




BOMEN EFFECT ANALYSE

Bouwrijpfase Suikerzijde Noordoost



BOMEN EFFECT ANALYSE

Bouwrijpfase Suikerzijde Noordoost

Colofon

| | |
|-----------------|--|
| Rapportage: | Bomen Effect Analyse Bouwrijpfase Suikerzijde Noordoost |
| Projectnummer: | 200324 |
| Datum: | 2 maart 2021 |
| Opdrachtgever: | Gemeente Groningen Postbus 7081 9701 JB Groningen |
| Opgesteld door: | Alles over Groenbeheer Noord BV De heer N. Tepper Beilerstraat 24 9401 PL Assen T. 0497 53 40 44 (info@)allesovergroenbeheer.nl |

INHOUD

| | | |
|-------------------------------|---|-----------|
| Leeswijzer | | 4 |
| Samenvatting | | 4 |
| Inleiding | | 7 |
| 1. Voorstudie | | 8 |
| 1.1. | Bouwsteen 1: Uitgangspunten project | 8 |
| 1.2. | Bouwsteen 2: Toetsing uitvraag | 9 |
| 1.3. | Bouwsteen 3: Functie of waarde boom | 13 |
| 2. Veldonderzoek | | 14 |
| 2.1. | Bouwsteen 4: Kwaliteit boom | 14 |
| 2.2. | Bouwsteen 5: Ruimtestudie | 15 |
| 2.3. | Bouwsteen 6: Kansen en knelpunten | 20 |
| 3. Analyse | | 22 |
| 3.1. | Bouwsteen 7: Impact bovengronds ruimtegebruik | 22 |
| 3.2. | Bouwsteen 8: Impact ondergronds ruimtegebruik | 22 |
| 3.3. | Bouwsteen 9: Impact uitvoering | 22 |
| 4. Conclusie en advies | | 23 |
| 4.1. | Bouwsteen 10: Eindoordeel effecten | 23 |
| 4.2. | Bouwsteen 11: Randvoorwaarden | 25 |
| 4.3. | Bouwsteen 12: Alternatieven | 27 |
| Bijlage 1 | Richtlijn Bomen Effect Analyse | 28 |
| Bijlage 2 | Wettelijke kaders | 29 |
| Bijlage 3 | Resultaten Inventarisatie bomen | 36 |
| Bijlage 4 | Resultaten inventarisatie houtopstanden | 37 |
| Bijlage 5 | Eindoordeel effecten op kaart | 38 |
| Bijlage 6 | Ontwerp Suikerplankaart | 39 |

LEESWIJZER

Voor u ligt de rapportage BEA bouwrijpfase Suikerzijde noordoost. Dit betreft een rapportage die is opgesteld volgens de Richtlijn Bomen Effect Analyse van de Bomenstichting en het CROW. De Rapportage doorloopt 12 stappen, oftewel bouwstenen.

- Bouwsteen 1 t/m 6 gaat in op het beschrijven van de huidige situatie en de voorgenomen plannen;
- Bouwsteen 7 t/m 9 betreft de analyse. Bij deze analyse gaat het om de duiding van mogelijke effecten op basis van het globale plan;
- Bouwsteen 9 t/m 12 bestaat uit conclusies, randvoorwaarden en eventuele alternatieven. Hier wordt antwoord gegeven op de vraag of behoud van de bomen/houtopstanden mogelijk is, en of er boom besparende alternatieven mogelijk zijn.

SAMENVATTING

De gemeente Groningen werkt plannen uit voor het ontwikkelen van het oude suikerfabrieksterrein tot een nieuwe wijk: De Suikerzijde. De gemeente heeft Alles over Groenbeheer gevraagd om te bepalen of behoud van de aanwezige bomen en houtopstanden mogelijk is op basis van deze plannen. Hiervoor is onderzoek verricht volgens de Richtlijn Bomen Effect Analyse. Voorafgaand aan het onderzoek zijn alle bomen en houtopstanden geïnventariseerd en vastgelegd op kaart. De bomen en houtopstanden zijn over het algemeen spontaan ontkiemd, relatief jong en van goede conditie.

In een eerder stadium is door Alles over groenbeheer een BEA opgesteld voor het volledige noordelijk gelegen gebied van De Suikerzijde. De BEA noord beschreef de effecten op de bomen en houtopstanden op basis van het Stedenbouwkundig plan en bevatte boom en houtopstand besparende ontwerpalternatieven. De uiteindelijke effecten op de aanwezige bomen en houtopstanden, voor het deelgebied De Suikerzijde noordoost, staan beschreven in dit rapport.

Binnen het projectgebied, Suikerzijde noordoost, bevinden zich 55 stuks bomen die vallen onder de bescherming van de omgevingswet. Hiervan hebben 31 bomen een potentieel monumentale status en één een monumentale status. Tevens bevindt er zich 711 are houtopstand. De houtopstand is te verdelen in twee typen: houtopstand dat aangeplant is, en aanwezig was voor sluiting fabriek (79 are) en houtopstand dat spontaan is opgekomen na sluiting fabriek (632 are). De spontaan opgekomen houtopstand bestaat voornamelijk uit wilgen en groeit voor het overgrote deel in de ondiepe vloeivelden die de afgelopen 10 jaar droog zijn gevallen.

Uit de voorstudie komt naar voren dat de gemeente Groningen meerdere wensen heeft voor dit project zoals: de realisatie van bouwvelden voor woningbouw, het aanleggen van boven- en ondergrondse infrastructuur, het bestaande groen langs de randen zoveel mogelijk behouden en het creëren van ecologische zones. Om dit alles te realiseren moet er grondwerk worden verzet. Bestaande dijken worden afgegraven, bassins worden gedempt, wegen en woningen worden gebouwd. Dit alles tezamen zorgt ervoor dat behoud van een deel van de bomen en houtopstanden niet mogelijk is. De cijfers van de effecten op de bomen en houtopstanden zijn in onderstaande tabellen terug te vinden. Ook is in de tabellen het aantal te compenseren bomen en houtopstanden weergegeven conform de compensatieregeling uit de beleidsregels APVG 2021.

| <i>Leeftijdscategorie</i> | Aantal niet te behouden | Compensatie factor | Te compenseren standaard (18-20) bomen | Te compenseren bomen met een stamomtrek van 21-35 cm |
|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|---|---|
| <16 | 3 | 1 | 3 | 1,5 |
| 16-23 | 11 | 2 | 22 | 11 |
| 24-31 | 6 | 3 | 18 | 9 |
| 32-39 | 1 | 4 | 4 | 2 |
| 40-47 | 1 | 5 | 5 | 2,5 |
| Eindtotaal | 22 | | 52 | 26 |

Tabel 1: Niet te behouden bomen, inclusief compensatieopgave.

Binnen het projectgebied is, na afloop van de werkzaamheden bouwrijpfase, ruimte om 30 bomen in de maat 20-25 te compenseren. Hiermee wordt voldaan aan de herplantplicht.

In het gemeentelijk beleid is ruimte gereserveerd om voor houtige beplanting, dat spontaan is opgekomen op bouwterreinen tussen aankoop en ontwikkeling, geen compensatieplicht op te leggen. De houtopstanden die voor het sluiten van de fabriek al aanwezig waren en niet behouden blijven, moeten wel worden gecompenseerd. In onderstaande tabel is per type, spontaan ontkiemd (na sluiting fabriek) en aangeplant (aanwezig voor sluiting fabriek), de balans weergegeven tussen te behouden en niet te behouden houtopstanden:

| Type houtopstand | Totaal | Niet te behouden | Compensatie opgave | Herplant | Eindbalans |
|--------------------------|------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------|-------------------|
| <i>Spontaan ontkiemd</i> | 63.219 | 62.685 m2 | n.v.t. | - | - |
| <i>Aangeplant</i> | 7.866 | 3.782 m2 | 3.782 m2 | | |
| Eindtotaal | 71.085 m2 | 66.467 m2 | 3.782 m2 | 3.800 m2 | + 18 m2 |

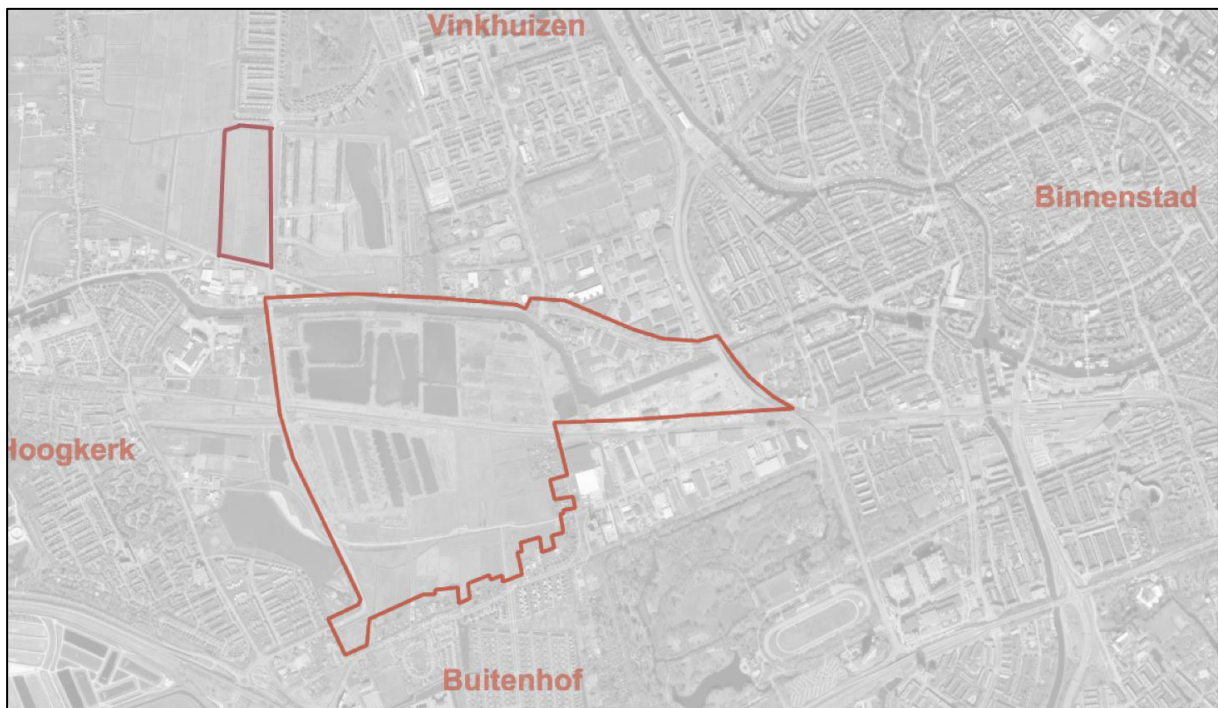
Tabel 2: Groenbalans houtopstand

Voor de houtopstanden geldt dat er binnen het projectgebied ruimte is gevonden voor compensatie. In het ontwerp is ruimte gereserveerd om langs het spoor 1.300 m2 houtopstand te herplanten. Om aan de vervangingsopgave te kunnen voldoen is er ook ruimte gevonden in het 2^{de} compensatiegebied, ten westen van de Johan van Zwedenlaan (zie kaart paragraaf 4.1.3). Hier is ruimte voor compensatie van 2.500 m2 houtopstand. Hiermee wordt ook voor de houtopstanden ruim voldaan aan de herplantplicht.

INLEIDING

Voor het voormalige suikerunieterrein in Groningen worden plannen uitgewerkt om het terrein om te vormen tot een nieuwe stadswijk. In verschillende fasen wordt het terrein woonrijp gemaakt. De aankomende fase betreft de bouwrijpfase, deze BEA is gebaseerd op de bouwrijpfase.

De gemeente Groningen staat voor een totale woningbouwopgave van 20.000 woningen in de komende 15 á 20 jaar. Eind 2021 wordt het noordoostelijk gelegen deel van het voormalige suikerunieterrein bouwrijp gemaakt. Binnen het projectgebied bevinden zich bomen en houtopstanden. De meeste houtopstanden hebben zich ontwikkeld in de voormalige vloeivelden, na sluiting van de fabriek in 2008. Langs de randen van het gebied bevinden zich bomen en houtopstanden die in een eerdere tijdsperiode zijn aangeplant. Alle bomen en houtopstanden binnen het projectgebied zijn in de zomer van 2020 door Alles over Groenbeheer geïnventariseerd en in kaart gebracht. De voorgenomen activiteiten hebben mogelijk effecten op deze aanwezige bomen en houtopstanden. De gemeente Groningen heeft Alles over Groenbeheer gevraagd deze effecten volgens de Richtlijn Bomen Effect Analyse van de Bomenstichting en het CROW in kaart te brengen. Middels deze Bomen Effect Analyse (kortweg 'BEA') kunnen goed afgewogen keuzes gemaakt worden bij de verdere planvorming.



Afbeelding 1: Plangrens Suikerzijde totaal.



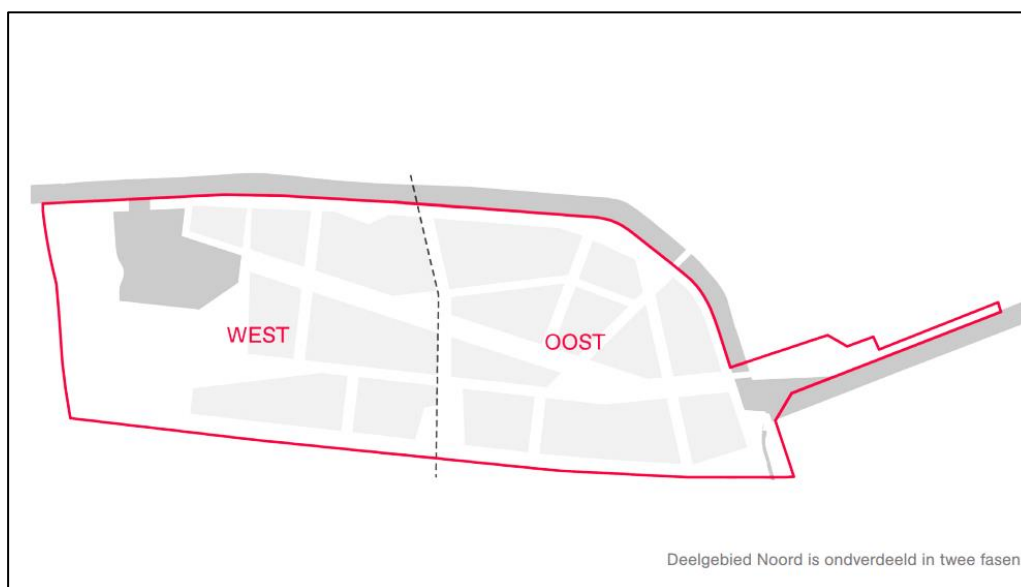
Foto 1: Overzicht van het suikerfabriekterrein toen de fabriek nog in bedrijf was.

1. VOORSTUDIE

1.1. Bouwsteen 1: Uitgangspunten project

In Groningen worden de plannen uitgewerkt voor het ontwikkelen van een nieuwe stadswijk op het voormalige suikerunierrein (afbeelding 1). Stap één in deze ontwikkeling is het bouwrijp maken van de voormalige noordelijke vloeivelden.

Deelgebied Noord is opgedeeld in twee fasen. De eerste fase bestaat uit het bouwrijp maken van het oostelijk deel, na de bouwrijpfase volgt de woonrijpfase. Voor de woonrijpfase wordt een nieuwe BEA opgesteld.

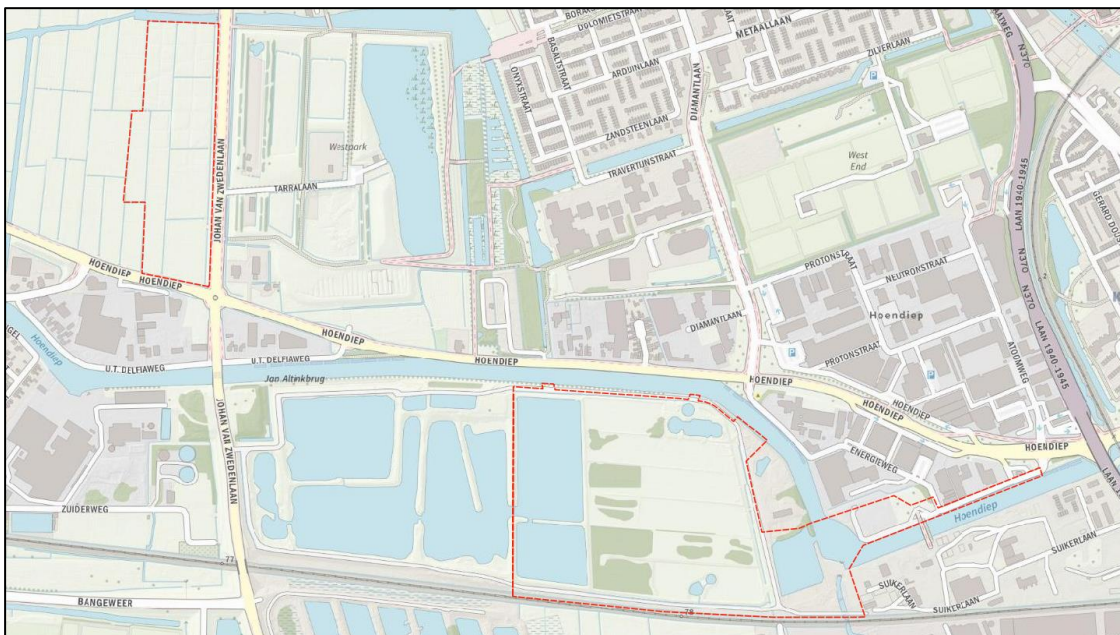


Deelgebied Noord is onderverdeeld in twee fasen

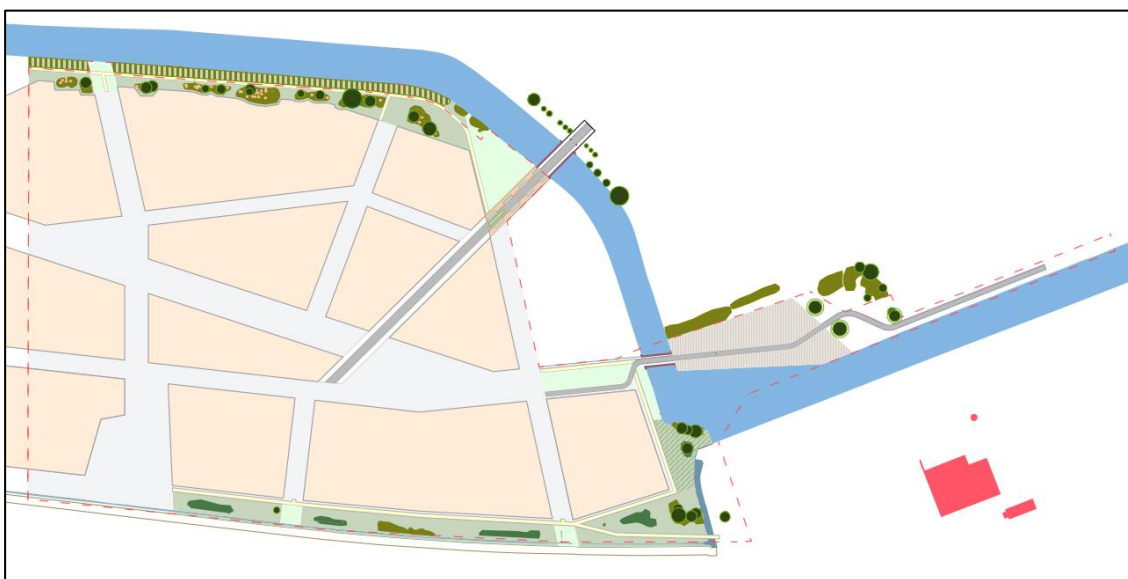
Afbeelding 2: De Suikerzijde Noord is opgedeeld in twee fasen. Deze BEA gaat in op deelgebied oost.

De plannen voor De Suikerzijde noordoost staan beschreven in de volgende, door de gemeente Groningen, beschikbaar gestelde documenten:

- Groenaanpak, versie 16-10-20. (In combinatie met het ontwerp structuurvisie en het ontwerp bestemmingsplan vastgesteld door college);
- Stedenbouwkundig plan De Suikerzijde Noord, versie maart 2020. (In combinatie met het ontwerp structuurvisie en het ontwerp bestemmingsplan vastgesteld door college);
- Structuurvisie De Suikerzijde. (Ontwerp november 2020 vastgesteld door college in combinatie met het bestemmingsplan);
- Suikerplankaart BEA in pdf en dwg, versie 1 maart 2021;
- Ontwerp openbare ruimte De Suikerzijde Noordoost, versie 2 maart 2021.



Afbeelding 3: grens projectgebied met deelgebied noordoost en 2^e compensatiegebied.



Afbeelding 4: Ontwerp: BEA Plankaart (zie ook bijlage 6).

1.1.1. Doorlopen stappen

Alles over Groenbeheer is vanaf de initiatieffase van de planvorming betrokken geweest als boomtechnisch adviesbureau. Er zijn ontwerptechnisch gezien vele stappen doorlopen. Onderstaand worden deze stappen (fasen) beschreven, om zo de totstandkoming van deze eindrapportage te verduidelijken.

Fase 1 Inventarisatie bomen en houtopstanden

In de eerste fase zijn alle bomen door de gemeente ingemeten. Daaropvolgend zijn deze door Alles over Groenbeheer geïnventariseerd en in kaart gebracht.

Fase 2 Opstellen ontwerp

De gemeente Groningen en de betrokken stedenbouwkundige hebben het ontwerp opgesteld voor de bouwrijfphase en afgestemd op de geïnventariseerde bomen en houtopstanden. Het resultaat is een voorlopig ontwerp en de Groenaanpak voor deelgebied Noord. In de Groenaanpak is een inschatting gedaan naar de gevolgen op de bomen en houtopstanden. Deze gevolgen zijn in cijfers vastgelegd in een groenbalans.

Fase 3 Integraal overleg

Alles over Groenbeheer heeft de voorlopige plannen, zoals het Stedenbouwkundig plan, de Groenaanpak en Structuurvisie bestudeerd. Daarna is de eerste concept BEA opgesteld. Een aantal uitgangspunten zouden leiden tot onnodig veel verlies van veel bomen en houtopstanden. Het grootste struikelblok voor behoud van bomen was het voornemen voor het hele plangebied te werken met één maaiveldhoogte. Deze en andere uitgangspunten zijn in meerdere overleggen besproken met de ontwerper/stedenbouwkundige en specialisten van de gemeente op het gebied van groen, ecologie en civiel.

Fase 4 Bijstellen uitgangspunten

Op basis van de concept BEA en de besprekingen zijn de uitgangspunten voor het ontwerp bijgesteld. Zo kunnen onder andere de maaiveldhoogtes aan de randen van het plangebied gehandhaafd worden waardoor meer bomen en houtopstanden kunnen worden opgenomen in de plannen.

Fase 5 Opstellen definitieve BEA Noord

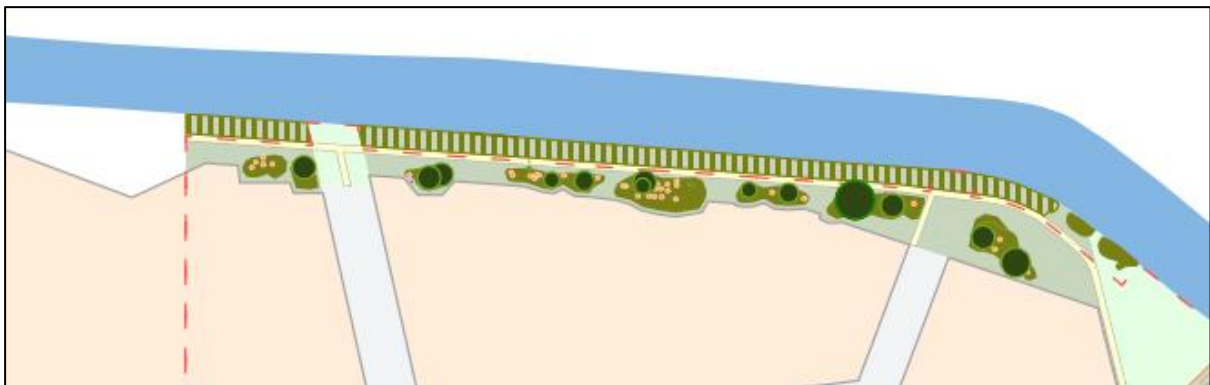
Op basis van de nieuwe uitgangspunten kunnen meer bomen behouden blijven. Deze nieuwe uitgangspunten vormden de basis van de definitieve BEA voor deelgebied Noord. Afbeelding 4 laat het eindoordeel zien van de effecten op de bomen en houtopstanden. Vanwege de voorziene bouwvelden, infrastructuren en de aanpassingen aan de loop van het hoendiep is er toch nog veel houtopstand en bomen dat niet behouden kan blijven. In de BEA Noord zijn daarom vier alternatieven (ontwerpaanpassingen) opgenomen die leiden tot meer behoud van bomen en houtopstanden.



Afbeelding 4: Eindoordeel effecten in de BEA Noord.

Fase 6 Uitwerken plannen deelgebied Noordoost

Van de vier voorgestelde alternatieven in de BEA Noord vallen alleen één en twee binnen de projectgrenzen van deelgebied noordoost. Alternatief 1 stelde voor het Hoendiep niet te vergroten. Alternatief 2 stelde voor het fietspad te verleggen en de bouwvelden in zuidelijke richting te verschuiven. Beide alternatieven zijn overgenomen in het voorlopig ontwerp. Ook is het tracé van de Energieweg aangepast in het ontwerp zodat de monumentale wilg behouden kan blijven. Door deze alternatieven in het ontwerp te implementeren zijn in deelgebied noordoost 26 bomen, die in de BEA Noord als niet te behouden waren aangemerkt, wel te behouden. Daarentegen zijn naar verwachting niet alle meidoorns (meest noordelijk gelegen houtopstand) te behouden. Dit vanwege de aanleg van ecologische oevers en het creëren van zichtlijnen. Deze meidoorns vallen voor noordoost buiten de projectgrenzen. In de nog op te stellen BEA voor de woonrijfphase worden deze wel meegenomen.



Afbeelding 5: Uitsnede van het ontwerp. Onder het Hoendiep, buiten de projectgrenzen, is met arcering het studiegebied naar ecologische oevers aangegeven.

1.2. Bouwsteen 2: Toetsing uitvraag

Het centrale doel van een BEA is eigenlijk altijd hetzelfde: het geeft de boom, met de waarde en de functie die hij vertegenwoordigt, een evenwichtige plek in de planvoorbereiding en besluitvorming bij de activiteiten in de buitenruimte. Om deze doelstelling te realiseren wordt feitelijk de vraag gesteld of behoud van de boom mogelijk is. Deze hoofdvraag is te splitsen in deelvragen:

- Is behoud van de boomtechnische kwaliteit van de boom en/of houtopstand mogelijk?
- Kan de boom op de huidige standplaats blijven voortbestaan met behoud van minimaal dezelfde restlevensduur en conditie?
- Kan de boom op de huidige standplaats blijven voortbestaan met behoud van zijn functie of waarde? Een boom kan door een activiteit bijvoorbeeld uit het zicht worden onttrokken. boomtechnisch gezien kan hij blijven staan maar zijn beeldbepalende waarde gaat verloren.
- Als behoud van een boom of houtopstand, in dezelfde conditie en met dezelfde restlevensduur, op basis van het huidige plan niet mogelijk blijkt: Wat zijn dan de effecten op de groenbalans? En zijn er alternatieven denkbaar?

1.3. Bouwsteen 3: Functie of waarde boom/houtopstand

De functie of waarde van bomen en houtopstanden is binnen de gemeente Groningen vastgelegd in de APVG, de beleidsregels voor het vellen van een houtopstand, de groenstructuurvisie 'Groene Pepers' en de bomenstructuurvisie 'Sterke Stammen'. In bijlage 2 zijn de, voor bomen en houtopstanden relevante bepalingen, samengevat weergegeven.

Uit de studie met betrekking tot de functie of waarde van de bomen komen de volgende relevante zaken naar voren:

- Er bevinden zich binnen het projectgebied 55 vergunningsplichtige bomen en 711 are houtopstand dat valt onder de bescherming van de omgevingswet;
- Binnen het projectgebied bevinden zich 32 bomen met een bijzondere status, 31 bomen hebben een potentieel monumentale status en één boom heeft een monumentale status;
- Het gebied ligt niet in de Stedelijke Ecologische Structuur (zie bijlage 2, pagina 20);
- In de bomenstructuurvisie "Sterke Stammen" is aangegeven dat de bomen langs het Hoendiep vallen onder een boomstructuur. Dit wil zeggen dat deze zijn aangemerkt als waardevolle bomen voor het stadsaanzicht van Groningen.



Afbeelding 6: Alle individuele bomen en houtopstanden binnen het projectgebied die vallen onder de bescherming van de omgevingswet. Middels rode bolletjes zijn de locaties van de potentieel monumentale bomen aangegeven, het blauwe bolletje is de enige monumentale boom binnen het projectgebied.

2. VELDONDERZOEK

2.1. Bouwsteen 4: Kwaliteit bomen en houtopstanden

2.1.1. Bomen bovengronds

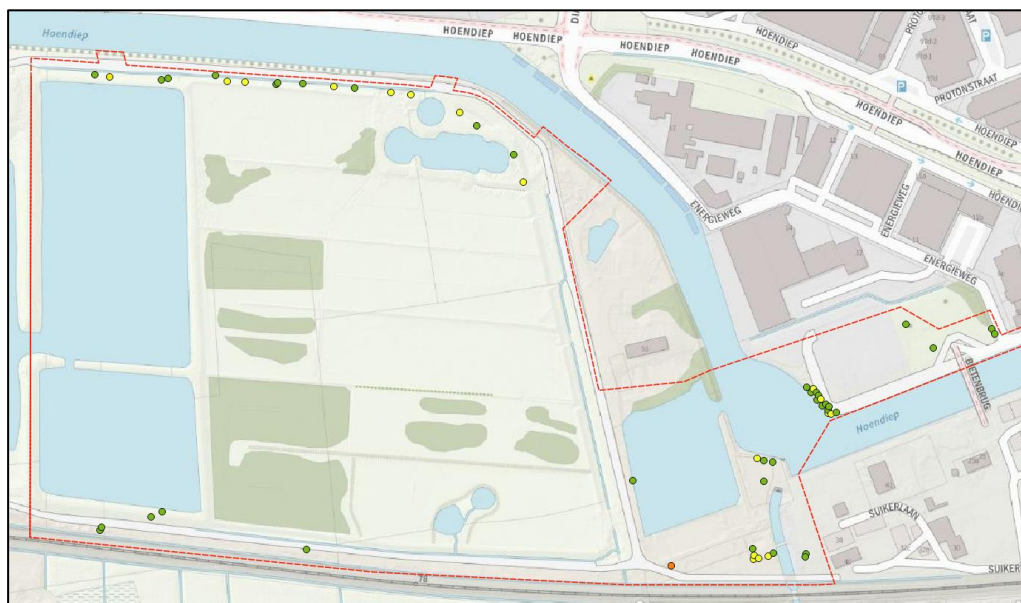
Binnen het projectgebied De suikerzijde Noordoost staan 55 individuele bomen. De meeste potentieel monumentale bomen staan in een houtopstand oftewel bosschages. Bomen in een houtopstand hebben zich samen ontwikkeld en staan veelal dicht op elkaar. De bomen vormen daar tezamen één groot bladerdek.

De conditie van de bomen en houtopstanden is over het algemeen goed tot voldoende. De conditie komt tot uiting in zijn verschijningsvorm en zegt iets over de huidige toestand van de boom en in welke mate hij kan reageren op veranderingen (zie bijlage 2)

Conditie

| Conditie | Aantal |
|-------------------|-----------|
| Goed | 38 |
| Voldoende | 16 |
| Matig | 1 |
| Slecht | 0 |
| Eindtotaal | 55 |

Tabel 4: Conditie van de individuele bomen, opgenomen volgens de methode van Roloff en vertaald naar de bovenstaande vier conditieklassen.



Afbeelding 7: Conditie van de bomen. Groen is een goede conditie, geel een redelijke en oranje matig. Bomen met een slechte conditie komen binnen de projectgrenzen niet voor.

2.1.2. Toekomstverwachting

Gelet op de huidige conditie, en uitgaande van de groeiplaatsomstandigheden waarin de bomen en houtopstanden nu staan, is een inschatting gedaan van de toekomstverwachting. Deze inschatting is altijd op basis van gelijkblijvende omstandigheden. De toekomstverwachting van de houtopstanden is overal meer dan 10 jaar. De toekomstverwachting van de individuele bomen is terug te vinden in tabel 5.

| Toekomstverwachting | Aantal |
|----------------------------|---------------|
| <i>> 15 jaar</i> | 51 |
| <i>10-15 jaar</i> | 4 |
| <i>5-10 jaar</i> | |
| <i>0-5 jaar</i> | |
| Eindtotaal | 5 |

Tabel 5: Toekomstverwachting individuele bomen.

2.2. Bouwsteen 5: Ruimtestudie

2.2.1. Huidige situatie

In een eerder stadium zijn de bomen en houtopstanden door de gemeente Groningen ingemeten. Met de meting is Alles over Groenbeheer het veld in gegaan voor een inventarisatie. Kenmerken zoals: standplaats, soort, stamdiameter, hoogte, leeftijd, en conditie zijn opgenomen. De ondergrond, waar de bomen en houtopstanden staan, is qua reliëf zeer divers. Zo staan er bomen in de laag gelegen bassins die droog zijn gevallen, en staan er bomen en houtopstanden onder, naast en op de vele dijken die in het verleden zijn aangelegd. De solitaire bomen bevinden zich met name aan de noordzijde van het projectgebied. Ze staan op, en rondom de dijken en oude infrastructures. Veel van deze bomen zijn aangeplant en stammen uit de tijd dat de oude suikerfabriek nog in bedrijf was. Na sluiting van de suikerfabriek zijn er vloeivelden drooggevallen. De houtopstanden aldaar zijn spontaan ontkiemd omdat de terreinen niet meer in gebruik waren. Alle bomen en houtopstanden binnen het projectgebied hebben zich in de loop der jaren vrij kunnen ontwikkelen.



Afbeelding 8: Huidige kroonprojecties van de bomen en houtopstanden.

2.2.2. Type houtopstanden

Binnen het projectgebied De Suikerzijde noordoost ligt circa 711 are aan houtopstand. Er zijn twee typen houtopstand te onderscheiden, aangeplante houtopstanden en spontaan ontkiemde houtopstanden na sluiting van de fabriek.

Aangeplant

Dit zijn houtopstanden met een leeftijd van meer dan 15 jaar. Ze zijn waarschijnlijk ooit aangeplant als bosplantsoen en bestaan uit verschillende soorten met daarin boomvormers en struikvormers. Dit type komt met name voor aan de randen van het projectgebied.

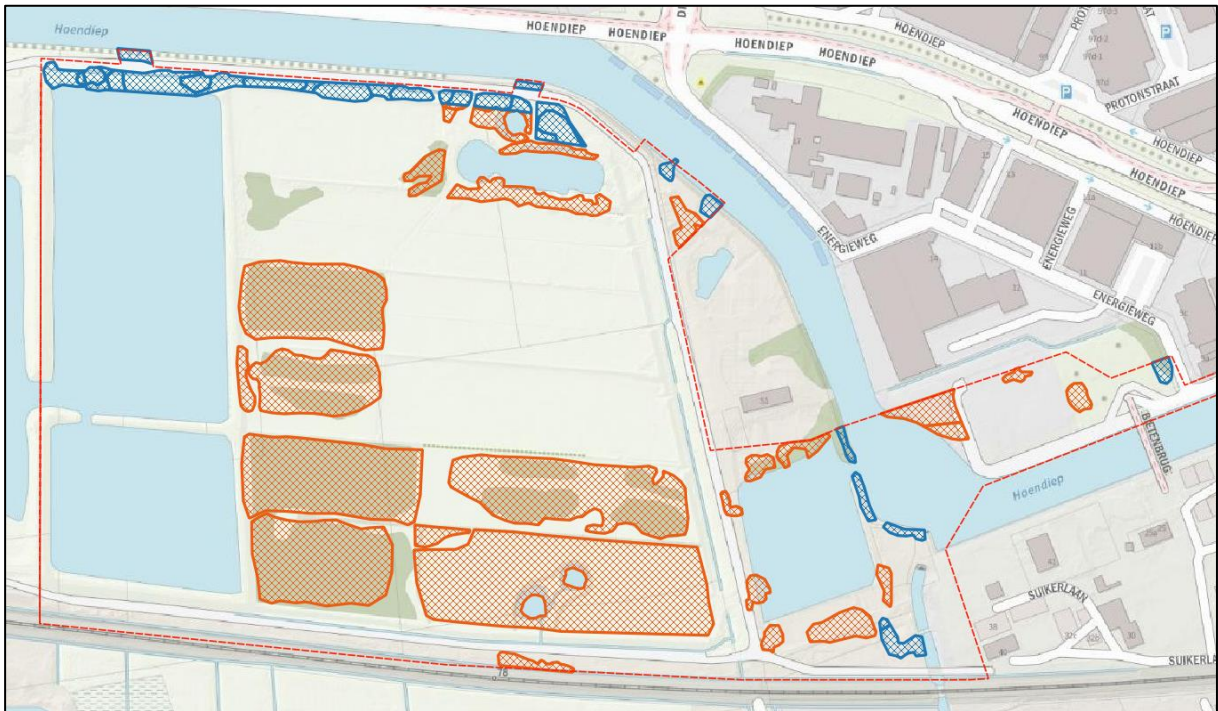
Spontaan ontkiemd

Het andere te onderscheiden type houtopstand is jonger dan 15 jaar, bestaat veelal uit wilg, en komt met name voor op en langs de oude vloeivelden die in onbruik zijn geraakt na sluiting van de fabriek.

| | Aangeplant | Spontaan ontkiemd | Eindtotaal |
|-------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Oppervlakte in m ² | 7.866 m ² | 63.219 m ² | 71.085 m ² |

Tabel 6: Oppervlaktes houtopstand verdeeld in spontaan ontkiemd en aangeplant.

Op basis van oude luchtfoto's en de boomtechnische gegevens zoals soortensamenstelling, stamdiameters en plantafstanden is er onderscheid gemaakt in de twee typen.



Afbeelding 9: Onderscheid houtopstanden op kaart. Blauw is aangeplant en oranje is spontaan ontkiemd na sluiting van de fabriek.

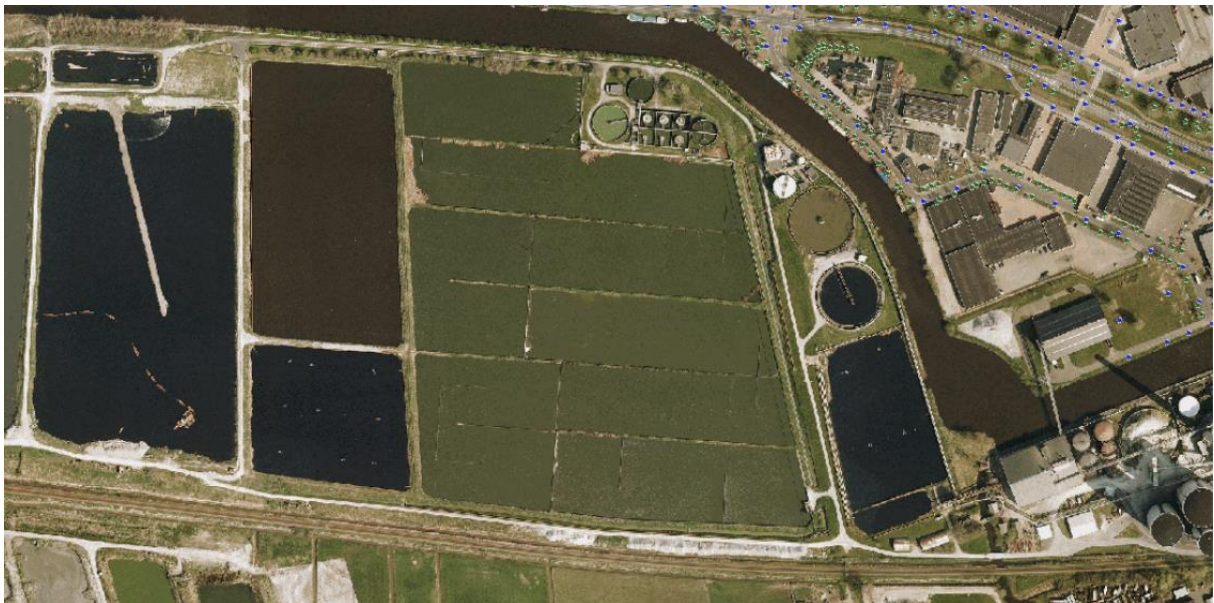


Foto 2: Luchtfoto, genomen twee jaar voor sluiting van de fabriek.



Foto 3: Aangeplante potentieel monumentale bomen met boomnummers 807, 808 en 810. De bomen kunnen dankzij de doorgevoerde ontwerpwijzigingen behouden blijven.



Foto 4: Uitgegroeide meidoornhaag rechts van het pad en aangeplante houtopstanden links van pad. Beide zijn grotendeels ingepast in het ontwerp.



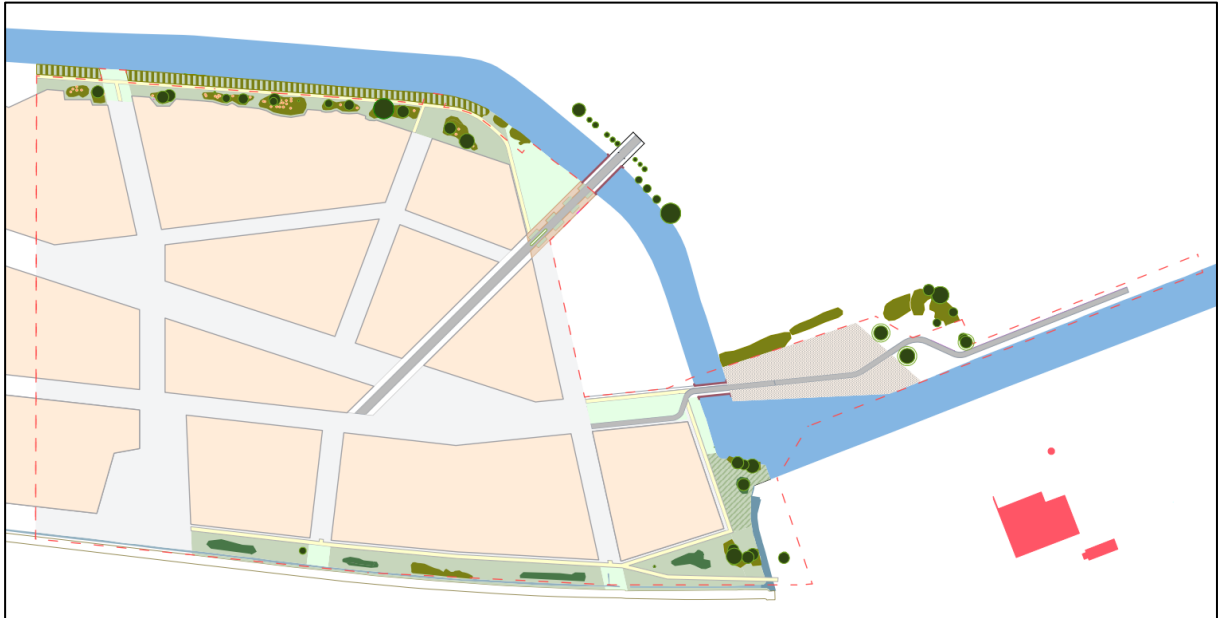
Foto 5: Aangeplante houtopstanden die zijn opgenomen in het ontwerp.



Foto 6: Spontaan ontkiemde houtopstanden in oude vloeivelden waar woningbouw is voorzien.

2.2.3. Toekomstige situatie

Volledig anders dan de huidige situatie, is straks de toekomstige situatie. Het terrein wordt geschikt gemaakt voor woningbouw. Langs de randen blijven de bestaande maaiveldhoogtes grotendeels behouden. In het midden wordt het terrein geëgaliseerd en op één hoogte afgewerkt.



Afbeelding 10: Het voorlopig ontwerp met de bouwvelden, infrastructuur en groene zones langs Hoendiep en spoor.

2.3. Bouwsteen 6: Kansen en knelpunten

Kansen

De onderstaande kansen voor bomen en houtopstanden gelden vanwege het planstadium nog niet zozeer specifiek voor één bepaalde boom en/of houtopstand, maar met name voor het gehele plangebied. De volgende kansen zijn aanwezig:

- In de ontwerpvertaling is aangegeven dat in het projectgebied veel ruimte wordt gereserveerd voor openbaar groen. Op deze locaties kunnen bestaande houtopstanden en bomen worden ingepast. Daarnaast kunnen hier, maar mogelijk ook in de bouwvelden extra bomen worden aangeplant.

De volgende aanwezige kansen voor het projectgebied staan met andere woorden ook in het stedenbouwkundig plan beschreven maar kunnen, gezien de belangrijke kans, in deze rapportage niet onbenoemd blijven:

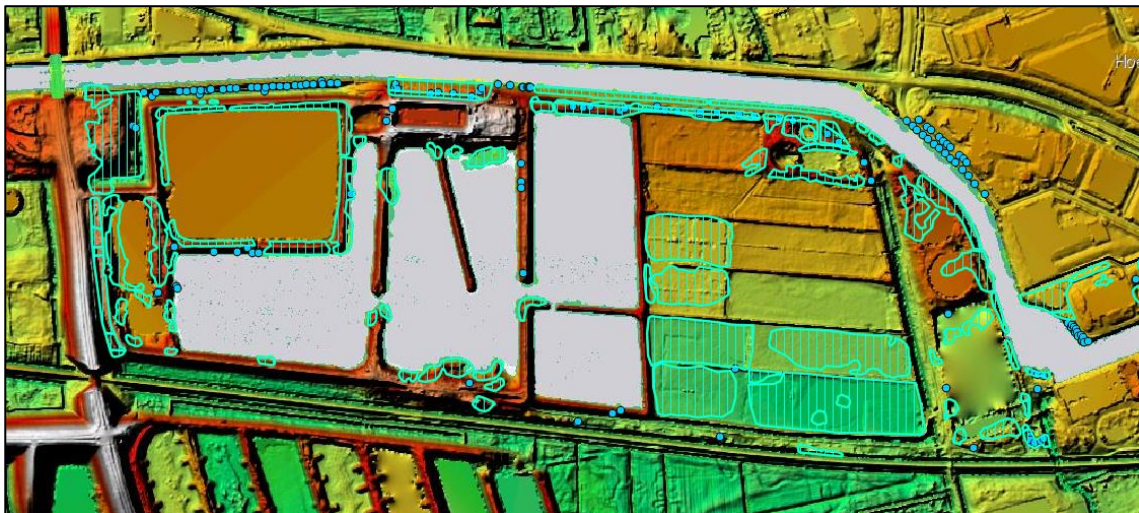
- De inrichting kan dusdanig geïntegreerd worden dat de gevolgen van klimaatverandering zo veel mogelijk beperkt blijven. Daarbij kan gedacht worden aan zo veel mogelijk groen voor het opvangen en geleidelijk infiltreren van hemelwater bij stortbuien en/of het planten van bomen die zorgen voor verkoeling van de buitenruimte;
- Een weloverwogen, soortenrijk beplantingsplan houdt een verhoging van biodiversiteit in: een verscheidenheid van soorten zorgt voor balans in de natuur.

- Het bestaande en toekomstige groen kan dusdanig worden vormgegeven zodat het plangebied functioneert als ecologische verbingszone tussen omringende ecologisch waardevolle gebieden.

Knelpunten

Bomen en houtopstanden gedijen vaak het beste bij het 'met rust laten van de boom en haar groeiplaats', zoals dat nu het geval is. Als de plannen vergeleken worden met de bestaande situatie, dan is sprake van de volgende knelpunten:

- De geplande bouwvelden en infrastructuur. Vanwege de bouwopgave binnen het plangebied is straks een groot gedeelte bebouwd met woningen en wegen. Onontkomelijk zijn deze ook gepland op locaties waar nu bomen en houtopstanden staan.
- Het wijzigen van de maaiveldhoogtes. Het momenteel zeer reliëfrijke gebied wordt grotendeels op één niveau afgewerkt. Zowel afgraving als ophoging bij bestaande bomen heeft een uiterst negatieve invloed op het voortbestaan van die bomen.
- Veranderingen in de waterhuishouding. De waterpeilen in het gebied zijn momenteel divers. Omdat het gebied straks op één niveau wordt gelegd kan het grondwaterpeil op bepaalde locaties stijgen of dalen. Bomen verdragen schommelingen in het grondwaterpeil slecht.



Afbeelding 11: Hoogtekaart van het plangebied inclusief bomen en houtopstanden. De hoogtes variëren van circa -1 N.A.P. (blauwgroen) tot +6 N.A.P. (rood). Bron: ahn.nl.

3. ANALYSE

3.1. Bouwsteen 7: Impact bovengronds ruimtegebruik

Daar waar nieuwe bebouwing binnen 5 meter uit de kroonprojectie van bomen gesitueerd is, is er een negatief effect op het bovengronds ruimtegebruik van die bomen. Een kroonprojectie van een boom (wilg en populier) neemt namelijk ieder jaar met circa 60cm toe, 30cm per zijde. Dit betekent dat na 10 jaar de kroonprojectie met 6 meter is toegenomen. Dit kan leiden tot conflicten tussen bebouwing en bomen. Overal waar bebouwing binnen 5 meter uit de kroonprojectie van bomen en houtopstanden is gesitueerd is in de toekomst een negatieve impact op het bovengronds ruimtegebruik van die bomen te verwachten.

3.2. Bouwsteen 8: Impact ondergronds ruimtegebruik

Over het algemeen geldt dat bomen met name wortelen in de bovenste 30cm van de bodem, hier zijn de omstandigheden het meest ideaal om de boom te voorzien in zijn levensbehoeften. De huidige plannen geven aan dat er in de bouwvelden gewerkt gaat worden met één nieuwe maaiveldhoogte. Dit betekent dat in een groot deel van het plangebied de ondergrondse situatie drastisch gaat veranderen. Hoger gelegen delen worden afgegraven, lageregelegen delen worden opgehoogd. De impact die dit teweeg brengt op de houtopstanden is groot. Afgravingen leiden tot verlies van wortels en doorwortelbare ruimte, ophogingen tot veranderingen in de bodemluchthuishouding.

De realisatie van woningen en boven- en ondergrondse infrastructures in de nabijheid van bomen en houtopstanden, heeft een grote impact op het ondergrondse ruimtegebruik van deze bomen. Bij een civieltechnische goede aanleg is de ruimte onder wegen en bebouwing niet meer geschikt voor de wortels van bomen. Ook de werkzaamheden die gepaard gaan bij de aanleg, zoals graaf- en transportwerkzaamheden, zorgen voor veel verlies van beworteling en ondergrondse groei ruimte.

Binnen de bouwvelden is de impact op het ondergrondse ruimtegebruik van de bomen dus zeer groot. Buiten de bouwvelden, langs de randen van het plangebied, zijn de nieuwe infrastructures buiten de kroonprojecties van bomen gepland. De impact op het ondergrondse ruimtegebruik van de bomen is hier kleiner.

3.3. Bouwsteen 9: Impact uitvoering

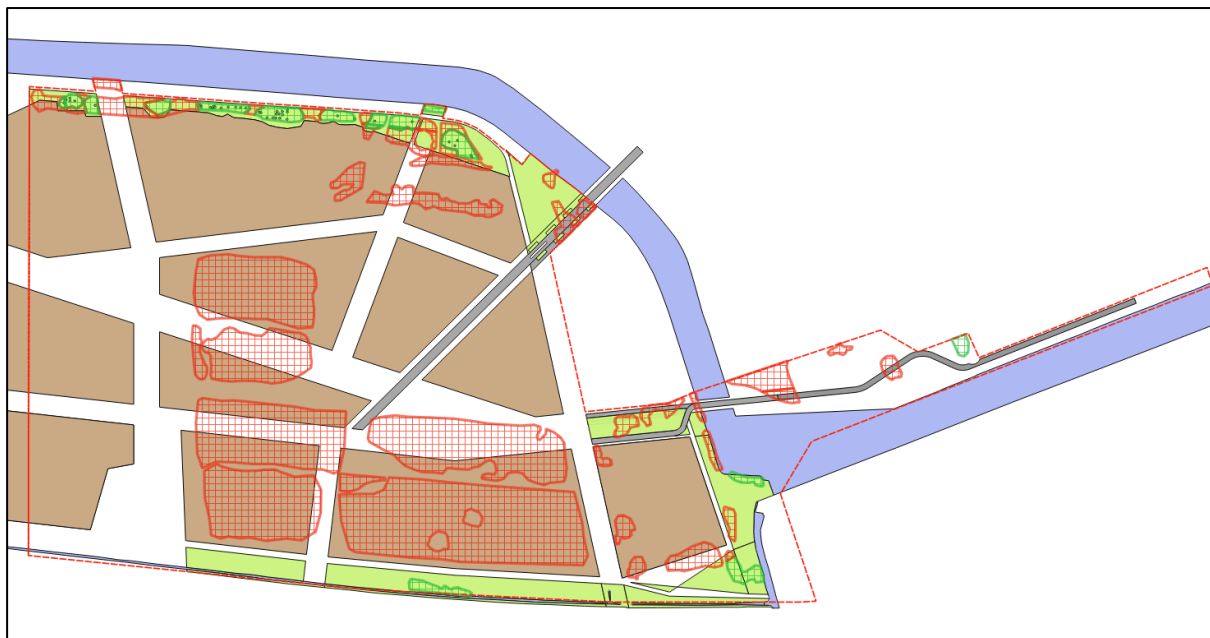
Alle werkzaamheden die van toepassing zijn bij aanleg en nieuwbouw nabij bomen kunnen van negatieve invloed zijn op het duurzaam behouden van die bomen.

De aanstaande activiteiten, zoals transportbewegingen, graafwerkzaamheden, opslag materiaal etc. kunnen tot schade leiden aan de bomen en hun ondergrondse groeiplaatsen. Als voorbeeld kan het gebruik van grote machines genoemd worden. Dit kan structuurbederf van de bodem tot gevolg hebben, wat resulteert in verstoring van bodemlucht -en bodemvochthuishouding door verslemping en/of verdichting.

4. CONCLUSIE EN ADVIES

4.1. Bouwsteen 10: Eindoordeel effecten

4.1.1. Effect op houtopstanden



Afbeelding 12: Eindoordeel effecten op de houtopstanden. Groen is te behouden houtopstand, rood is niet te behouden houtopstand. (Zie ook bijlage 5).

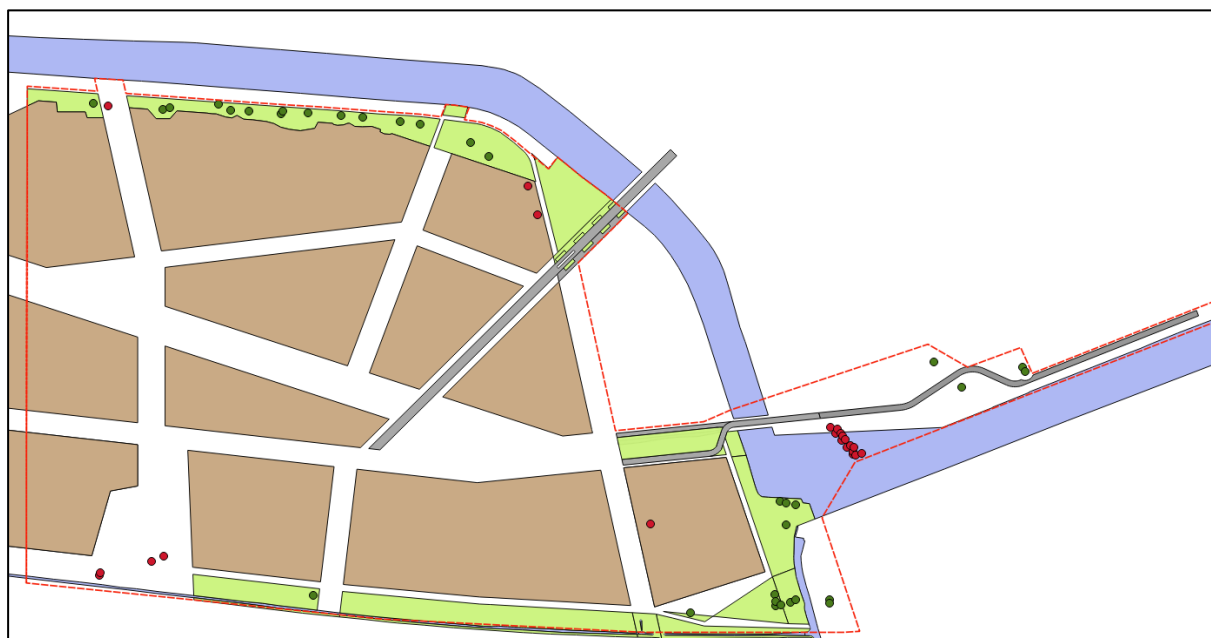
De effecten van de plannen op de aanwezige houtopstanden zijn groot. Op afbeelding 12 is met rode arcering weergegeven welke houtopstanden niet behouden kunnen blijven bij uitvoering van het ontwerp. Van de niet te behouden houtopstanden staat het overgrote deel in de voorziene bouwvelden. De houtopstanden die op basis van het huidige ontwerp wel behouden kunnen blijven bevinden zich aan de randen van het projectgebied. Deze houtopstanden zijn weergegeven met een groene arcering.

In onderstaande tabel is de balans opgemaakt van de hoeveelheid te behouden en niet te behouden houtopstanden. Er is hierbij onderscheid gemaakt in spontaan ontkiemde houtopstanden en geplante houtopstanden, omdat voor beide verschillende compensatieregels gelden in het gemeentelijk beleid.

| Type houtopstand | Totaal | Niet te behouden |
|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Spontaan ontkiemd | 63.219 | 62.685 m ² |
| Aangeplant | 7.866 | 3.782 m ² |
| Eindtotaal | 71.085 m² | 66.467 m² |

Tabel 7: Eendoordeel van de effecten op de houtopstanden in cijfers.

4.1.2. Effect op bomen



Afbeelding 13: Kaart eendoordeel effecten van de bomen die vallen onder de bescherming van de omgevingswet. (zie ook bijlage 5).

Op afbeelding 13 zijn de effecten weergegeven van de huidige plannen op de bomen binnen het projectgebied. Van de 55 bomen kunnen 22 bomen niet behouden blijven. De niet te behouden bomen zijn weergegeven met een rode stip. Van de bomen die niet behouden kunnen blijven vallen drie in een toekomstig bouwveld, staan vijf bomen vallen in een af te graven wadi (witte vlakken) en 14 bomen kunnen niet behouden blijven vanwege de noodzakelijke verbreding van het Hoendiep.

4.1.3. Eindbalans en herplantplicht

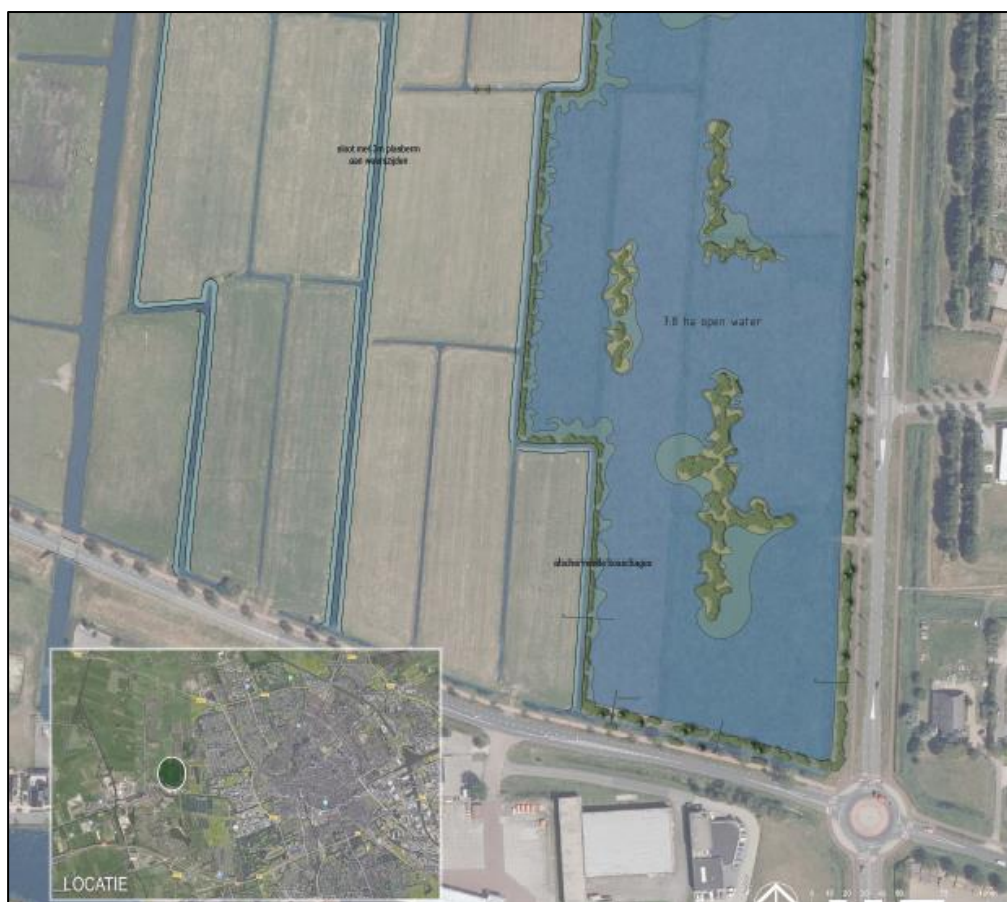
Houtopstanden

In het gemeentelijk beleid is aangegeven (Toelichting artikel 4 van de beleidsregels APVG Behoud van groenkap en aanplant 2021) dat bij bepaalde situaties kan worden afgeweken van de herplantplicht. Dit is het geval bij het ontstaan van houtopstanden die zich hebben ontwikkeld omdat een bouwlocatie lange tijd niet is gebruikt. De spontaan ontwikkelde houtopstanden in de vloeivelden komen hiervoor logischerwijs in aanmerking.

| Type houtopstand | Geen behoud mogelijk | Te compenseren |
|-------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Spontaan ontkiemd | 62.685 m ² | n.v.t. |
| Aangeplant | 3.782 m ² | 3.782 m ² |
| Eindtotaal | 66.467 m² | 3.782 m² |

Tabel 8: Eindbalans te compenseren houtopstanden.

Binnen de projectgrenzen (afbeelding 3) is ruimte om, na afloop van de bouwrijpfase, 3.800 m² houtopstand te compenseren. 1.300 m² wordt gerealiseerd naast het spoor, 2.500 m² in het tweede compensatiegebied. Daarmee wordt binnen de projectgrenzen voldaan aan de herplantplicht.



Afbeelding 14: locatie tweede compensatiegebied. Hier wordt 2.500 m² aan houtopstanden gecompenseerd.

Bomen

Tabel 9 geeft het aantal niet te behouden bomen weer in verschillende leeftijdsklassen. De leeftijdsklassen komen voort uit de Beleidsregels APVG Behoud van groen: kap en herplant 2021. Per leeftijdscategorie geldt een andere compensatiefactor. Omgerekend moeten er voor de 22 te kappen bomen 52 bomen (plantmaat 18-20cm) worden gecompenseerd. De herplant moet in de directe omgeving van de kap plaatsvinden, hetzij op dezelfde locatie, hetzij binnen een straal van 500 meter.

| Leeftijdscategorie | Aantal niet te behouden | Compensatie factor | Te compenseren standaard (18-20) bomen | Te compenseren bomen met een stamomtrek van 21-35 cm |
|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|---|---|
| <16 | 3 | 1 | 3 | 1,5 |
| 16-23 | 11 | 2 | 22 | 11 |
| 24-31 | 6 | 3 | 18 | 9 |
| 32-39 | 1 | 4 | 4 | 2 |
| 40-47 | 1 | 5 | 5 | 2,5 |
| Eindtotaal | 22 | | 52 | 26 |

Tabel 9: Eindbalans herplantopgave bomen.

Het gemeentelijk beleid stelt dat indien er bomen worden herplant met een stamomtrek van 21-35 cm, dan moet het aantal te compenseren bomen worden vermenigvuldigd met een factor 0,5. De gemeente heeft aangegeven 30 bomen in de maat 20-25 te willen herplanten binnen het projectgebied. Hiermee wordt voldaan aan de herplantplicht.

4.2. Bouwsteen 11: Randvoorwaarden

Bij de uitvoering dient rekening te worden gehouden met enkele belangrijke randvoorwaarden. De voorwaarden en maatregelen moeten nauwgezet en consequent worden opgevolgd om de negatieve effecten van de geplande activiteiten tot een minimum te beperken.

Voorwaarden

- Geen veranderingen aan het maaiveld onder de kroonprojecties van bomen plus twee meter. Indien dit ontwerptechnisch niet mogelijk is, maar behoud van de boom wel wenselijk, dan dient er specifiek onderzoek plaats te vinden;
- Geen verhogingen van het grondwaterpeil binnen de kroonprojecties van bomen;
- Geen verlagingen van het grondwaterpeil van meer dan 40 cm onder de kroonprojecties van bomen;
- Indien de plannen worden aangepast dan moet deze BEA, op basis van de wijzigingen, worden herzien.

Maatregelen

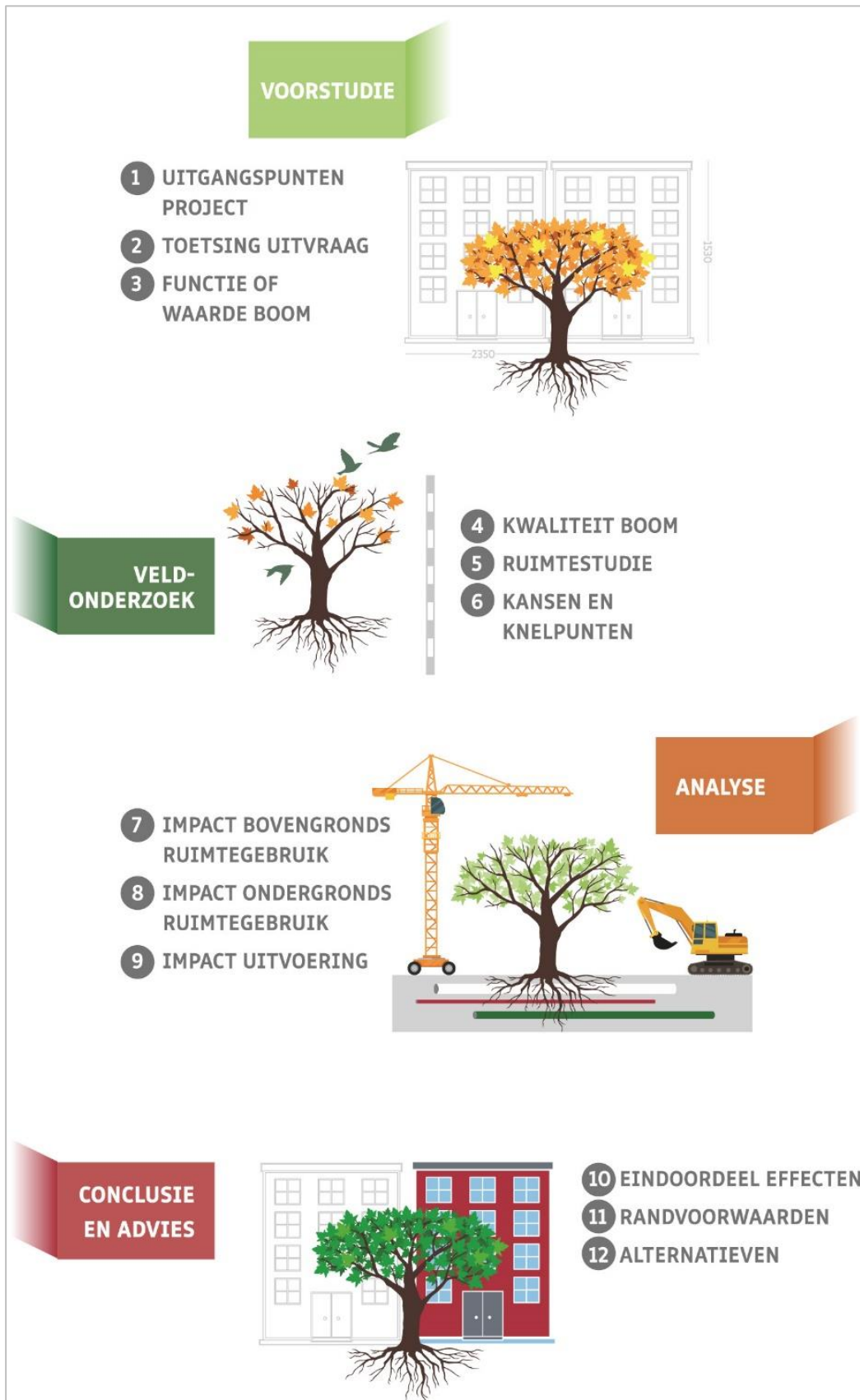
Om bovenstaande voorwaarden te waarborgen dienen onderstaande maatregelen nauwgezet en consequent te worden opgevolgd.

- Afzetten van de groeiplaatsen van te handhaven bomen, gedurende het gehele bouwproces, met bouwhekken. De groeiplaats bestaat uit het onverharde deel onder de kroonprojectie van de bomen plus 2 meter;
- Snoeiwerkzaamheden aan bomen uit laten voeren door een European Tree Worker;
- Geen bronbemaling toepassen in de nabijheid van bomen in de periode 1 maart t/m 1 november.

4.3. Bouwsteen 12: Alternatieven

Het opstellen van deze BEA en het uitwerken van het huidige ontwerp is gelijktijdig uitgevoerd. Er is veel afstemming geweest tussen het ontwerpteam en Alles over Groenbeheer. In hoofdstuk 1.1.1 van dit rapport zijn de doorlopen stappen nader toegelicht. Het bieden van alternatieven die leiden tot meer behoud van bomen en houtopstanden is in dit stadium niet meer reëel.

Bijlage 1 Richtlijn Bomen Effect Analyse



Bijlage 2 Wettelijke kaders

In dit hoofdstuk wordt het relevante wettelijk kader geschetst. Met 'wettelijk kader' wordt hier bedoeld op wet- en regelgeving die specifiek gericht is op bomen en houtopstanden.

Er is alleen sprake van gemeentelijke regelgeving voor deze bomen en houtopstanden en geen sprake van de voormalige Boswet (zoals bedoeld in de tegenwoordige Wet Natuurbescherming). Het College van B&W van de gemeente Groningen is daarom bevoegd gezag.

WABO

De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hierna: Wabo) bepaalt in artikel 2.2 dat een decentrale overheid een omgevingsvergunningplicht in kan stellen voor onder meer het 'vellen van een houtopstand'.

Artikel 2.2 Wabo luidt voor zover relevant:

1. Voor zover ingevolge een bepaling in een provinciale of gemeentelijke verordening een vergunning of ontheffing is vereist om:
 - a. (...)
 - g. houtopstand te vellen of te doen vellen,
 - h. (...) "

GEMEENTELIJK BELEID

Het gemeentelijk beleid wordt gehanteerd bij de beoordeling van projecten van de gemeente en andere partijen. Voor het groen zijn vier beleidsstukken relevant, te weten de APVG, de beleidsregels voor het vellen van een houtopstand, de bomenstructuurvisie 'Sterke Stammen' en de Groenstructuurvisie "Groene Pepers". In onderstaande sub paragrafen wordt in het kort de inhoud weergegeven.

APVG 2021

Om het bomenbestand in de stad Groningen te beschermen heeft de gemeente Groningen een aantal regels vastgesteld in de Algemene Plaatselijke Verordening Groningen (APVG). In deze verordening is geregeld hoe er met het bomenbestand wordt omgegaan en welke regels er gelden als iemand een boom wil kappen.

Voor bomen met een stamdiameter groter dan 20 cm (omtrek circa 63 cm), gemeten op 1,30 meter boven maaiveld, geldt de bescherming door de omgevingsvergunning. In geval van meerstammigheid geldt de dikste stam. Dit geldt eveneens voor houtopstand, zoals gedefinieerd in artikel 4.8 lid van APVG. Een houtopstand betreft hakhout, bosplantsoen en een (lint)begroeiing (mix van heesters en/of bomen), met een minimale aaneengesloten oppervlakte van 100 m² en een natuurlijke groeihoogte van > 2 meter. Voor deze houtopstand geldt 'niet vellen, tenzij'.

Het college toets een aanvraag om een omgevingsvergunning op het belang voor het behoud van de houtopstand en op het belang voor het verwijderen van de houtopstand. De APVG bevat vier

mogelijke redenen om een omgevingsvergunning te verlenen. Het gaat hierbij om de criteria 'waardering', 'kwaliteit', 'overlast' en 'dringende redenen'. Uit de motivering van een verleende omgevingsvergunning moet blijken dat er een zorgvuldige belangenafweging is gemaakt.

Beleidsregels 2021 APVG Behoud van groen kap en herplant.

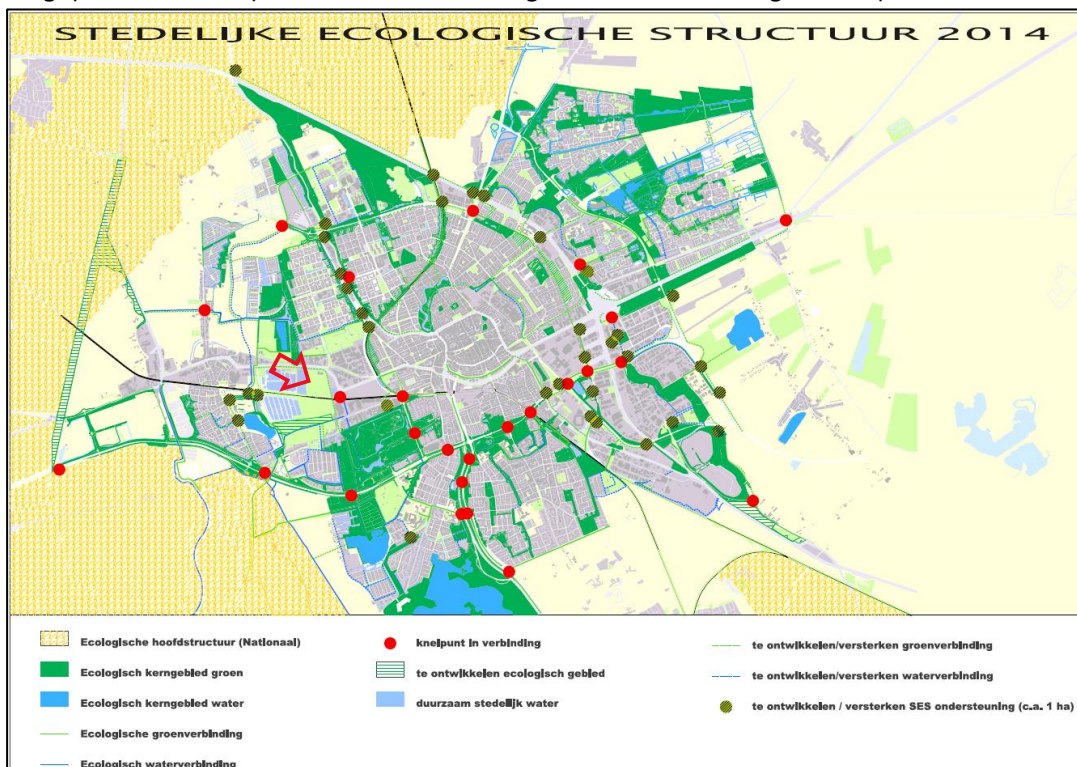
In de Beleidsregels APVG Behoud van groen kap en herplant, onderdeel van de APVG, zijn criteria opgenomen voor het behoud van bomen. Het gaat om de criteria 'waardering', 'kwaliteit', 'overlast' en 'dringende redenen'.

Waardering

Het college toetst voor het criterium 'waardering' op de volgende aspecten:

Onderdeel groenstructuur

Maakt de houtopstand onderdeel uit van een basisgroen- of nevenstructuur? Hiervoor is een themakaart (uit het Groenplan Vitamine G) aanwezig waarop getoetst kan worden. De Stedelijke Ecologische Structuur maakt onderdeel uit van de basisgroenstructuur. Daarnaast worden de bomen uit het bomenstructuurplan gerekend tot de basisgroenstructuur. Ook van het bomenstructuurplan is een toetsbare kaart. Verder wordt groen dat volgens een bestemmingsplan de bestemming 'tuin' heeft tot de basisgroenstructuur gerekend. De bestemming 'tuin' wordt bij bestemmingsplannen alleen toegepast indien er sprake is van waardevol groen en het aaneengesloten percelen betreft.



Stedelijke Ecologische structuur Groningen 2014

Leefbaarheid

Dit criterium ziet op het ecologische belang van de houtopstand voor natuurbehoud en

natuurontwikkeling doordat de houtopstand plaats kan bieden aan planten en schimmels, nestel- of schuilgelegenheid biedt voor dieren en voedsel voor insecten (biodiversiteit). Een houtopstand kan deel uitmaken van een belangrijke ecologische verbindingsroute en van invloed zijn op de bodemgesteldheid en de waterhuishouding. Daarnaast kan de aanwezigheid van een houtopstand van invloed zijn op de effecten van wind en temperatuur waarmee een bijdrage wordt geleverd aan het voorkomen van hitte stress in relatie tot de klimaatdoelstellingen. Hiervoor kan de meest actuele hittestresskaart van de Gemeente Groningen worden geraadpleegd.

De houtopstand levert een bijdrage aan een aangename woonomgeving, bijvoorbeeld doordat hij schaduw biedt, gelegenheid geeft tot spelen voor de jeugd en een belangrijke rol speelt bij recreatie (park, wandel- en fietsroutes et cetera).

Esthetische waarde (beeldbepalendheid)

Een houtopstand heeft pas een maatschappelijke waarde wanneer deze zichtbaar is vanaf de openbare weg. Om deze reden worden geen punten toegekend wanneer deze in een achtertuin of niet-openbare binnentuin staat en vanaf de openbare weg niet zichtbaar is.

Monumentale c.q. cultuurhistorische waarde

De monumentale houtopstanden zijn van belang en beschermingswaardig. Volgens de APVG voldoet een monumentale houtopstand aan de hierna te noemen basisvoorwaarden en aan tenminste één van de nader te noemen specifieke voorwaarden:

1. Basisvoorwaarden:
 - 50 jaar of ouder;
 - Voldoende conditie, minimaal nog 10 à 15 jaar te leven;
 - Karakteristiek (moet eruitzien zoals door natuurlijke groei en snoeiwijze is ontstaan).

2. Specifieke voorwaarden:
 - Onderdeel van de ecologische infrastructuur;
 - Onderdeel van een karakteristieke boomgroep of laanbeplanting;
 - Onderdeel van een zeldzame biotoop
 - Zeldzaam, gedenkboom;
 - Bepalend voor de omgeving;
 - Herkenningpunt.

Een cultuurhistorisch waardevolle boom heeft een rol gespeeld in de geschiedenis van zijn omgeving.

Potentieel monumentale houtopstand

Een potentieel monumentale boom heeft een leeftijd tussen 35 en 50 jaar en voldoet aan de criteria zoals die bij de monumentale cq. cultuurhistorische waarde staat omschreven.

Zeldzaamheid (dendrologische waarde)

Een boom is dendrologisch waardevol als de soort in Nederland zeldzaam of zeer zeldzaam is. Het boek 'Nederlandse dendrologie' van dr. B.K. Boom is hiervoor richtinggevend. Houtopstanden die voor

de stad Groningen uniek/zeldzaam zijn, maar volgens dr. B.K. Boom voor Nederland (zeer) algemeen zijn, worden toch als dendrologisch waardevol aangemerkt.

Kwaliteit

Het college toetst voor het criterium 'kwaliteit' (levensverwachting) de volgende aspecten:

- a. Goed, > 15 jaar;
- b. Voldoende, tussen de 10-15 jaar;
- c. Matig, tussen de 5-10 jaar;
- d. Slecht, < 5 jaar.

Toelichting artikel 2 lid 3

Criterium voor het behoud van de houtopstand (kwaliteit)

De kwaliteit van een houtopstand is een toetsingsgrond voor het behoud daarvan. Hoe gezonder een houtopstand hoe moeilijker het verkrijgen van een omgevingsvergunning.

De conditie en levensverwachting van een houtopstand is objectief vast te stellen via de methode 'Roloff'. Deze methodiek gaat uit van vier conditieklassen van een houtopstand

Goed (normaal, meer dan 15 jaar nog te leven): De conditie en/ of levensverwachting is goed. Op middellange termijn (10-15 jaar) worden er geen problemen verwacht ten aanzien van de fysiologische toestand. Een houtopstand met een goede conditie heeft een goed ontwikkelde kroon, met een gelijkmatige verdeling van veel fijne twijgen in de buitenkroon. Er is geen of nauwelijks dood hout aanwezig en de groei van de takscheuten is de afgelopen jaren optimaal.

Voldoende (verminderd, tussen de 10-15 jaar nog te leven): De conditie en/of levensverwachting is verminderd, maar op de korte termijn (<5 jaar), worden ten aanzien van de fysiologische toestand van de houtopstand geen problemen verwacht. Houtopstanden met een verminderde conditie hebben een redelijke verdeling van fijne twijgen. Er is weinig dood hout aanwezig en de groei van de takscheuten is de afgelopen jaren verminderd.

Matig (sterk verminderd, tussen de 5 en 10 jaar nog te leven): De conditie en/of levensverwachting is duidelijk verminderd. De fysiologische toestand van de houtopstand is slecht. Houtopstanden met een sterk verminderde conditie hebben weinig fijne vertwijging in de buitenkroon. Er kan redelijk veel dood hout in de kroon aanwezig zijn en de groei van de takscheuten is de afgelopen jaren sterk verminderd.

Slecht (minder dan 5 jaar nog te leven): De conditie en/of levensverwachting van de houtopstand is minimaal. De mechanische en/of fysiologische toestand is zo slecht dat 'herstel' van de houtopstand niet of nauwelijks mogelijk is en er heeft de afgelopen jaren bijna of geen takscheutlengte plaatsgevonden.

Overlast

Overlast kan ook een reden zijn om een houtopstand te verwijderen. Het college toetst voor het criterium 'overlast' op de volgende aspecten:

- lichtreductie of schaduwwerking;
- opdruk van verharding door boomwortels;
- schade aan bouwwerken.

Slechts in uitzonderlijke gevallen kunnen de volgende overlastvormen aanleiding geven voor het verlenen van een omgevingsvergunning:

- vruchten/zaden/bloesem;
- allergie;
- op houtopstanden levende organismen;
- gebrek aan uitzicht.

Er is een aantal overlastvormen die nooit een reden vormen voor het vellen van een houtopstand. Het gaat hierbij om:

- bladval;
- overlast door hogere energiekosten;
- overlast door groene aanslag.

Dringende reden

Tot slot kan er sprake zijn van een 'dringende reden' voor het verwijderen van een houtopstand.

Hierbij gaat het om:

- ruimtelijke ontwikkeling;
- bouwplan;
- rendementsverlies energie-opwekkers;
- sloopmelding;
- groot onderhoud.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen is de Bomen Effect Analyse (BEA) het toetsingskader. Het college stelt de BEA vast indien door een ruimtelijke ontwikkeling het groenbestand afneemt, en/of er groen geveld wordt uit de Stedelijke Ecologische Structuur (SES) ongeacht de groenbalans, en/of als er sprake is van het vellen van monumentaal houtopstand. Het college maakt in deze gevallen een zorgvuldige afweging tussen behoud, herplant of financiële compensatie. Het college mandateert in het geval van een neutrale of positieve groenbalans, het niet vellen van een monumentale houtopstand en/of het niet vellen van een houtopstand in de SES, de teamleider VTH tot het vaststellen van de BEA. De door het college vastgestelde BEA geldt als motivatie voor het verlenen van een omgevingsvergunning, activiteit vellen van een houtopstand. Alle door het college vastgestelde BEA's worden ter kennisname aan de raad aangeboden. Een inventarisatie van het aanwezige groen maakt deel uit van de BEA. Wanneer (potentieel) monumentale bomen binnen het omkaderde gebied aanwezig zijn, moeten deze apart worden vermeld. Ook bij ruimtelijke ontwikkelingen moet onderzocht worden of er alternatieven voor de kap zijn en of die goed zijn onderzocht.

Een ruimtelijke ontwikkeling is een grootschalige of kleinschalige activiteit, zoals aanleg van wegen, bedrijventerreinen, havens of woonwijken. Een ruimtelijke ontwikkeling gaat doorgaans om (ingrijpende) veranderingen die leiden tot een functieverandering waardoor er een uiterlijke (blijvende) verandering van het gebied optreedt. Bij ruimtelijke ontwikkelingen komt het voor dat binnen een plangebied alle bomen moeten wijken. Het gaat hierbij om (bos)percelen waar veel bomen en andere houtopstand staan waarbij het erg lastig is om iedere individuele boom of houtopstand in te meten. In een dergelijk geval is het mogelijk om een omgevingsvergunning activiteit vellen van een houtopstand aan te vragen (= eigenlijk kapvergunning) voor het betreffende gebied waarbinnen de bomen en of houtopstand gekapt moeten worden.

Bij een dringende reden gaat het om bouwplannen of ruimtelijke ontwikkelingen op verschillende niveaus. Hierbij kan onderscheid worden gemaakt in een algemeen belang wanneer het gaat om

overheidsprojecten of projectontwikkelaarsprojecten en persoonlijk belang in het geval van bijvoorbeeld een bouwaanvraag of rendementsverlies energie opwekkers door particulieren.

Herplantplicht en Groencompensatie

Het college legt voor iedere gevelde houtopstand een herplantplicht voor een nieuwe houtopstand op, hetzij op dezelfde locatie, hetzij in de directe omgeving (binnen 500 meter) tenzij:

1. De standplaats van de houtopstand vanwege een ruimtelijke ontwikkeling verdwijnt en er binnen het projectgebied of in de directe omgeving van het projectgebied geen geschikte ruimte voor een nieuwe houtopstand is dient een compensatie in het groencompensatiefonds te worden gestort;
2. Een gevelde houtopstand niet onder een ruimtelijke ontwikkeling valt te kwalificeren, kan het college bepalen dat in plaats van een herplant (op of in de directe omgeving) een financiële compensatie in het groencompensatiefonds wordt gestort. De compensatie wordt vastgesteld op basis van de in artikel 6 lid 3 opgenomen methode.
3. De onverkorte toepassing van de herplantplicht zou leiden tot onbillijkheden van overwegende aard welke zich bij de oplegging van de herplantplicht zouden kunnen voordoen.

Het college kan eisen stellen met betrekking tot de boomsoort (type boom), de plantmaat (in cm. omtrek op 1 meter hoogte), de locatie, de wijze van planten, de plantdatum (binnen 36 maanden vanaf het moment van verlening van de kapvergunning), instandhoudingsplicht, vervanging bij niet-geslaagde herplant en het aantal te herplanten houtopstand.

Onder opgenomen herplantplicht gelden, indien de herplant plaatsvindt op grond van een ruimtelijke ontwikkeling, de volgende nadere voorwaarden:

-a. Een te vervallen boom moet worden vervangen door een boom met een min of meer gelijkwaardig volume aan bladgroen (herplant naar kroonvolume). Daarbij wordt rekening gehouden met de leeftijd of stamdikte (als maat voor leeftijd) van de te kappen boom. Bij het vaststellen van de fysieke compensatie wordt gebruik gemaakt van tabel 1:

| Leeftijd in jaren | Aantal te herplanten 'standaardbomen' (stamomtrek 18-20 cm op 1 meter hoogte) |
|-------------------|--|
| < 16 | 1 |
| 16-23 | 2 |
| 24-31 | 3 |
| 32-39 | 4 |
| 40-47 | 5 |
| 48-55 | 6 |
| 56-63 | 7 |
| 64-71 | 9 |
| 72-79 | 10 |
| 80-87 | 11 |
| 88-95 | 12 |

In plaats van de aantallen te herplanten bomen als genoemd in artikel 4:3a, tabel 1, kunnen ook minder, maar wel grotere bomen worden herplant, mits de vervangende bomen dezelfde fysieke boomwaarde vertegenwoordigen als de gekapte bomen. Tabel 2 geeft daarvoor een omreken tabel naar rato van de stamdikte:

| Tabel 2: omreken tabel van 'standaardboom' naar dunnere of dikkere bomen (omtrek gemeten op 1 meter hoogte) | | | | |
|--|---|--|--|--|
| Herplant met een stamomtrek van 14-17 cm | 'standaardboom' Stamomtrek van 18-20 cm | Herplant met een stamomtrek van 21-35 cm | Herplant met een stamomtrek van 36-45 cm | Herplant met een stamomtrek van 46-55 cm |
| Factor 2,0 | Factor 1,0 | Factor 0,5 | Factor 0,25 | Factor 0,1 |

Voor iedere gevelde houtopstand legt het college een herplantplicht op voor een nieuwe houtopstand. Het college kan eisen stellen met betrekking tot de boomsoort (type), de plantmaat, de plantdatum en het aantal te herplanten bomen. In principe geldt dat voor iedere te kappen boom een nieuwe boom wordt geplant. In een aantal gevallen kan hiervan afgeweken worden. Bij het uitvoeren van onderhoudsmaatregelen zoals dunnen is het niet gewenst om tot herplant over te gaan. Uitgangspunt van het bomenstructuurplan is kwaliteit in plaats van kwantiteit. Liever één boom op een goede standplaats dan twee bomen op een matige standplaats.

Financiële compensatie

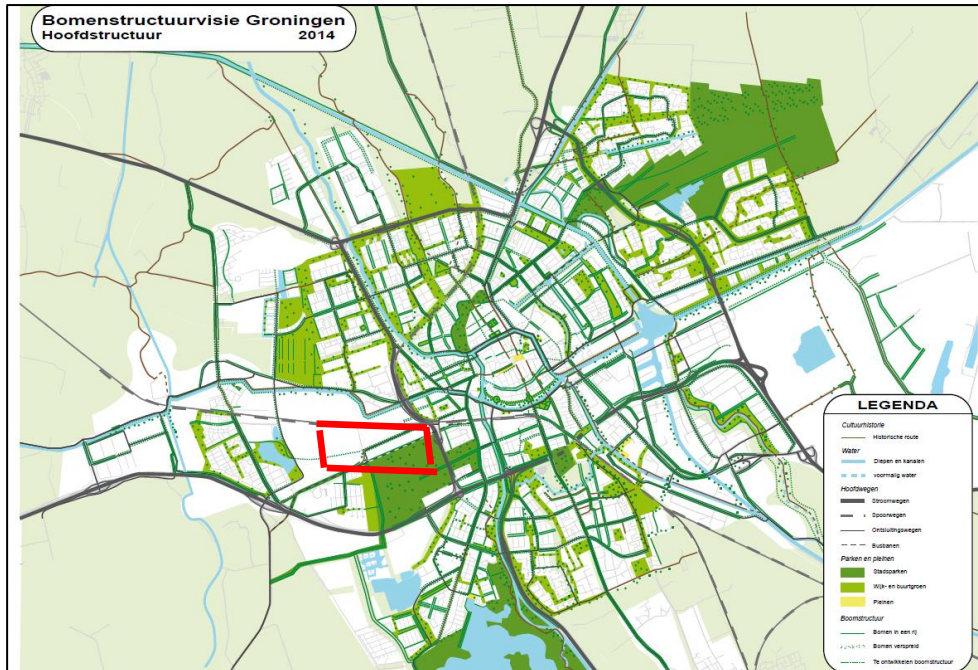
Indien vanwege een ruimtelijke ontwikkeling de houtopstand (volgens een door het college vastgestelde BEA) afneemt, legt het college een financiële compensatie op. De financiële compensatie voor te vellen hakhout, bosplantsoen en (lint)begroeiing met een minimale oppervlakte van 100 m² en een natuurlijke groeihoogte van > 2 meter, bedraagt € 42,50 per m².

De financiële compensatie voor een vanwege een ruimtelijke ontwikkeling gevelde houtopstand, en voor een niet zijnde een ruimtelijke ontwikkeling gevelde houtopstand, wordt bepaald aan de hand van de nominale waarde van de gevelde en aangeplante bomen. Deze waarde wordt bepaald conform de meest recente richtlijn van de Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen (NVTB). Bij een gedeeltelijke compensatie in of in de directe omgeving van een project door aanplant, dient de financiële compensatie berekend te worden op basis van de gemiddelde nominale waarde van de te vellen bomen. De aanvrager van de omgevingsvergunning "Vellen van een houtopstand" stort de financiële compensatie binnen 4 weken na het definitieve besluit van het college tot het verlenen van de omgevingsvergunning "Vellen van een houtopstand" in het groencompensatiefonds. De inkomsten in het groencompensatiefonds worden geormerkt voor het aanplanten van bomen en groen elders in de Gemeente Groningen. Een in het fonds gestort bedrag wordt binnen een jaar na storting ingezet.

Bomenstructuurvisie 'Sterke Stammen'

In 2014 is de bomenstructuurvisie door de gemeenteraad van Groningen vastgesteld. Een van de groene ambities in Groningen is het optimaal inpassen van bomen in de openbare ruimte. In de bomenstructuurvisie staat hoe de gemeente Groningen tot 2024 met bomen in de stad wil omgaan en de manier waarop bewoners daarbij betrokken worden. De bomen in Groningen zijn te verdelen in een bomenhoofdstructuur; de voor het stadsaanzicht beeldbepalende bomen. Deze staan bijvoorbeeld langs belangrijke historische routes of waterwegen. De bomenneven-structuur ligt in de woonwijken. Hier krijgen bewoners gelegenheid mee te beslissen over locatie, soort en het aantal bomen in hun leefomgeving. In de bomenstructuurvisie staat het streven naar een compleet bomenbestand centraal, waarbij bomen op de juiste plekken worden aangeplant en de kans krijgen om oud te worden. Het aanplanten van verschillende boomsoorten moet het bomenbestand minder kwetsbaar maken voor ziekten en insectenplagen. Bomen verbeteren de milieukwaliteit en de dragen bij aan de natuur in de

stad en veraangenamen het leefklimaat. In de afbeelding op de volgende bladzijde is de ligging van het projectgebied aangegeven.



Hoofdstructuur Bomenstructuurvisie inclusief projectgebied.

Bijlage 3

| Id | Wet. Naam | Ned. Naam | Stamdiameter | Kroon diameter | doorrijhoogte | Conditie | Levensverwachting | Monumentaal | Verplaatst | Opdruk Ver | Pot. Monum | Kiemjaar | effect |
|-----|--------------------|-------------|--------------|----------------|---------------|-----------|-------------------|-------------|------------|------------|-------------|----------|---------------|
| 487 | Acer campestre | Veldesdoorn | 40 | 12 | 0 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1980 | |
| 491 | Salix alba | Schietwilg | 30 | 7 | 1 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | nee | 2005 | niet behouden |
| 492 | Salix alba | Schietwilg | 22 | 5 | 1 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | nee | 2009 | niet behouden |
| 500 | Quercus robur | Zomereik | 21 | 4 | 1 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | nee | 1999 | niet behouden |
| 503 | Acer campestre | Veldesdoorn | 49 | 12 | 0 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1971 | |
| 504 | Salix alba | Schietwilg | 42 | 10 | 1 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | nee | 1999 | niet behouden |
| 505 | Acer campestre | Veldesdoorn | 48 | 12 | 0 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1972 | |
| 532 | Acer campestre | Veldesdoorn | 29 | 6 | 2 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1991 | |
| 552 | Acer campestre | Veldesdoorn | 36 | 8 | 2 | Voldoende | > 15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1984 | |
| 571 | Acer campestre | Veldesdoorn | 36 | 10 | 2 | Voldoende | > 15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1984 | |
| 601 | Acer campestre | Veldesdoorn | 36 | 8 | 1 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1984 | |
| 604 | Acer campestre | Veldesdoorn | 43 | 12 | 3 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1977 | |
| 642 | Fraxinus excelsior | Es | 35 | 7 | 0 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1985 | |
| 645 | Salix alba | Schietwilg | 23 | 7 | 1 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | nee | 2009 | |
| 660 | Fraxinus excelsior | Es | 35 | 8 | 2 | Voldoende | > 15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1985 | |
| 664 | Acer campestre | Veldesdoorn | 36 | 10 | 0 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1984 | |
| 667 | Populus alba | Witte abeel | 77 | 16 | 2 | Voldoende | > 15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1982 | |
| 669 | Acer campestre | Veldesdoorn | 57 | 12 | 0 | Voldoende | > 15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1963 | |
| 675 | Fraxinus excelsior | Es | 50 | 12 | 2 | Voldoende | 10-15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1970 | |
| 680 | Fraxinus excelsior | Es | 60 | 15 | 3 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1960 | |
| 694 | Salix alba | Schietwilg | 40 | 6 | 0 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | nee | 2000 | niet behouden |
| 695 | Salix alba | Schietwilg | 40 | 4 | 0 | Voldoende | > 15 jaar | nee | nee | nee | nee | 2000 | niet behouden |
| 742 | Salix alba | Schietwilg | 24 | 6 | 0 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | nee | 2008 | niet behouden |
| 783 | Salix alba | Schietwilg | 66 | 4 | 0 | Matig | 10-15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1987 | |
| 802 | Carpinus betulus | Haagbeuk | 56 | 11 | 3 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1964 | |
| 803 | Fraxinus excelsior | Es | 54 | 10 | 3 | Voldoende | > 15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1966 | |
| 804 | Fraxinus excelsior | Es | 50 | 16 | 3 | Voldoende | > 15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1970 | |
| 805 | Quercus robur | Zomereik | 42 | 12 | 2 | Voldoende | > 15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1978 | |
| 806 | Fraxinus excelsior | Es | 45 | 10 | 3 | Voldoende | 10-15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1975 | |
| 807 | Tilia cordata | Winterlinde | 64 | 12 | 0 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1956 | |
| 808 | Tilia cordata | Winterlinde | 48 | 10 | 0 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1972 | |
| 809 | Carpinus betulus | Haagbeuk | 43 | 12 | 3 | Voldoende | > 15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1977 | |
| 810 | Tilia cordata | Winterlinde | 60 | 14 | 2 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1960 | |
| 811 | Carpinus betulus | Haagbeuk | 55 | 12 | 3 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1965 | |
| 817 | Fraxinus excelsior | Es | 30 | 8 | 1 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | nee | 1990 | niet behouden |
| 818 | Fraxinus excelsior | Es | 30 | 8 | 1 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | nee | 1990 | niet behouden |
| 819 | Alnus glutinosa | Zwarte els | 20 | 5 | 1 | Voldoende | > 15 jaar | nee | nee | nee | nee | 2000 | niet behouden |
| 820 | Fraxinus excelsior | Es | 30 | 8 | 1 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | nee | 1990 | niet behouden |
| 821 | Fraxinus excelsior | Es | 30 | 8 | 1 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | nee | 1990 | niet behouden |
| 822 | Alnus glutinosa | Zwarte els | 30 | 6 | 1 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | nee | 1990 | niet behouden |
| 823 | Alnus glutinosa | Zwarte els | 18 | 6 | 1 | Voldoende | > 15 jaar | nee | nee | nee | nee | 2002 | niet behouden |
| 824 | Fraxinus excelsior | Es | 30 | 8 | 1 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | nee | 1990 | niet behouden |
| 825 | Fraxinus excelsior | Es | 21 | 6 | 1 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | nee | 1999 | niet behouden |
| 826 | Fraxinus excelsior | Es | 22 | 6 | 1 | Voldoende | > 15 jaar | nee | nee | nee | nee | 1998 | niet behouden |
| 827 | Fraxinus excelsior | Es | 17 | 5 | 1 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | nee | 2003 | niet behouden |
| 829 | Fraxinus excelsior | Es | 21 | 6 | 1 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | nee | 1999 | niet behouden |
| 830 | Fraxinus excelsior | Es | 35 | 10 | 1 | Voldoende | > 15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1985 | niet behouden |
| 832 | Fraxinus excelsior | Es | 21 | 6 | 1 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | nee | 1999 | niet behouden |
| 839 | Salix alba | Schietwilg | 104 | 15 | 1 | Goed | > 15 jaar | ja | nee | nee | monumentaal | 1968 | |
| 855 | Quercus robur | Zomereik | 36 | 10 | 4 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1984 | |
| 856 | Quercus robur | Zomereik | 35 | 12 | 4 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1975 | |
| 837 | Salix alba | | 95 | 14 | 1 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1973 | |
| 495 | Fraxinus excelsior | Es | 40 | 10 | 2 | voldoende | 10-15 jaar | nee | nee | nee | ja | 1880 | niet behouden |
| 815 | salix caprea | boswilg | 36 | 11 | 1 | goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | ja | 2002 | |
| 816 | Salix caprea | boswilg | 27 | 6 | 1 | Goed | > 15 jaar | nee | nee | nee | nee | 2007 | |

Bijlage 4

| id | Conditie | hsoort 1 | %1 | hsoort 2 | %2 | hsoort 3 | %3 | Gem. diam. | spontaan ontkiemd | m2 |
|----|----------|--------------------|------|--------------------|-----|--|-----|------------|-------------------|-------|
| 4 | Goed | SALIX ALBA | 100% | | | | | 10-20 | ja | 641 |
| 5 | Goed | salix caprea | 70% | salix alba | 30% | | | 0-10 | ja | 266 |
| 3 | Goed | salix caprea | 40% | salix alba | 60% | | | 10-20 | ja | 355 |
| 2 | Goed | salix alba | 90% | salix caprea | 10% | | | 0-10 | ja | 1027 |
| 1 | Goed | fraxinus exelcior | 40% | betulus carpinus | 40% | salix alba | 20% | 40-50 | nee | 519 |
| 6 | Goed | salix alba | 100% | | | | | 10-20 | ja | 344 |
| 7 | Goed | salix alba | 90% | betula pendula | 10% | | | 10-20 | ja | 408 |
| 8 | Goed | corlus avellana | 80% | alnus glutinosa | 20% | | | 0-10 | nee | 153 |
| 9 | Goed | alnus glutino | 60% | corylus avellana | 40% | | 10% | 10-20 | nee | 261 |
| 10 | Goed | tilia cordata | 40% | quercus robur | 20% | overig struikgewas | 40% | 40-50 | nee | 215 |
| 11 | Goed | salix alba | 80% | alnus glutinosa | 20% | | | 0-10 | ja | 257 |
| 15 | Goed | CRATAEGUS MONOGYNA | 40% | VIBURNNUM OPULUS | 20% | CORYLUS AVELANA | 40% | 10-20 | nee | 417 |
| 17 | Goed | SALIX CAPREA | 50% | SALIX ALBA | 30% | POPULUS ALBA, ALNUS GLUTINOSA, CRATAEGUS | 20% | 10-20 | ja | 554 |
| 18 | Goed | POPULUS ALBA | 40% | FRAXINUS EXCELSIOR | 30% | SALIX ALBA, CRATAEGUS | 30% | 20-30 | nee | 343 |
| 19 | Goed | SALIX ALBA | 50% | SALIX CAPREA | 20% | OVERIG, CORNUS MAS, ULMUS, SAMBUCUS | 30% | 20-30 | ja | 1579 |
| 20 | Goed | SALIX ALBA | 50% | ALNUS GLUTINOSA | 30% | OVERIG | 20% | 20-30 | ja | 520 |
| 21 | Goed | populus alba | 50% | alnus glutinosa | 20% | | | 20-30 | ja | 97 |
| 22 | Redelijk | acer campestre | 40% | populus canescens | 20% | fraxinus en alnus | 40% | 20-30 | nee | 164 |
| 38 | Goed | salix alba | 80% | salix viminalis | 20% | | | 20-30 | ja | 7211 |
| 39 | Goed | Salix alba | 100% | | | | | 30-40 | ja | 458 |
| 40 | Goed | salix alba | 80% | salix caprea | 10% | salix viminalis | 10% | 20-30 | ja | 4644 |
| 41 | Goed | salix viminalis | 60% | salix alba | 20% | salix caprea | 20% | 10-20 | ja | 8692 |
| 42 | Goed | salix caprea | 40% | salix alba | 30% | salix viminalis | 30% | 0-10 | ja | 452 |
| 43 | Goed | salix alba | 90% | salix caprea | 10% | | | 0-10 | ja | 16420 |
| 44 | Goed | salix alba | 80% | salix caprea | 10% | sambucus nigra | 10% | 0-10 | ja | 450 |
| 45 | Goed | salix caprea | 70% | salix alba | 30% | | | 10-20 | ja | 8983 |
| 46 | Goed | salix caprea | 80% | salix alba | 20% | | | 10-20 | ja | 7231 |
| 55 | Goed | salix caprea | 100% | | | | | 0-10 | ja | 327 |
| 58 | Goed | salix alba | 80% | salix caprea | 10% | populus canescens | 10% | 10-20 | nee | 237 |
| 68 | goed | salix alba | 100% | | | | | 10-20 | ja | 163 |
| 69 | goed | salix caprea | 50% | salix alba | 30 | fraxinus excelsior | 20 | 10-20 | nee | 143 |
| 13 | Goed | CORNUS MAS | 40% | SALIX ALBA | 30% | ALNUS GLUTINOSA | 30% | 10-20 | nee | 202 |
| 14 | Goed | SALIX ALBA | 90% | ALNUS GLUTINOSA | 10% | | | 10-20 | ja | 497 |
| 59 | Goed | salix caprea | 60% | salix alba | 30% | alnus glutinosa | 10% | 10-20 | ja | 1025 |
| 60 | Goed | Salix alba | 60% | Quercus robur | 30% | cornus | 10% | 0-10 | ja | 142 |
| 17 | Goed | SALIX CAPREA | 50% | SALIX ALBA | 30% | POPULUS ALBA, ALNUS GLUTINOSA, CRATAEGUS | 20% | 10-20 | nee | 3 |
| 17 | Goed | SALIX CAPREA | 50% | SALIX ALBA | 30% | POPULUS ALBA, ALNUS GLUTINOSA, CRATAEGUS | 20% | 10-20 | ja | 78 |
| 21 | Goed | populus alba | 50% | alnus glutinosa | 20% | | | 20-30 | nee | 96 |
| 22 | Redelijk | acer campestre | 40% | populus canescens | 20% | fraxinus en alnus | 40% | 20-30 | nee | 337 |
| 22 | Redelijk | acer campestre | 40% | populus canescens | 20% | fraxinus en alnus | 40% | 20-30 | nee | 259 |
| 22 | Redelijk | acer campestre | 40% | populus canescens | 20% | fraxinus en alnus | 40% | 20-30 | nee | 87 |
| 22 | Redelijk | acer campestre | 40% | populus canescens | 20% | fraxinus en alnus | 40% | 20-30 | nee | 345 |
| 22 | Redelijk | acer campestre | 40% | populus canescens | 20% | fraxinus en alnus | 40% | 20-30 | nee | 311 |
| 21 | Goed | populus alba | 50% | alnus glutinosa | 20% | | | 20-30 | ja | 51 |
| 21 | Goed | populus alba | 50% | alnus glutinosa | 20% | | | 20-30 | nee | 175 |
| 17 | Goed | SALIX CAPREA | 50% | SALIX ALBA | 30% | POPULUS ALBA, ALNUS GLUTINOSA, CRATAEGUS | 20% | 10-20 | ja | 29 |
| 17 | Goed | SALIX CAPREA | 50% | SALIX ALBA | 30% | POPULUS ALBA, ALNUS GLUTINOSA, CRATAEGUS | 20% | 10-20 | ja | 2 |
| 17 | Goed | SALIX CAPREA | 50% | SALIX ALBA | 30% | POPULUS ALBA, ALNUS GLUTINOSA, CRATAEGUS | 20% | 10-20 | nee | 333 |
| 17 | Goed | SALIX CAPREA | 50% | SALIX ALBA | 30% | POPULUS ALBA, ALNUS GLUTINOSA, CRATAEGUS | 20% | 10-20 | nee | 166 |
| 15 | Goed | CRATAEGUS MONOGYNA | 40% | VIBURNNUM OPULUS | 20% | CORYLUS AVELANA | 40% | 10-20 | nee | 53 |
| 22 | Redelijk | acer campestre | 40% | populus canescens | 20% | fraxinus en alnus | 40% | 20-30 | nee | 194 |
| 22 | Redelijk | acer campestre | 40% | populus canescens | 20% | fraxinus en alnus | 40% | 20-30 | nee | 938 |
| 22 | Redelijk | acer campestre | 40% | populus canescens | 20% | fraxinus en alnus | 40% | 20-30 | nee | 195 |
| 18 | Goed | POPULUS ALBA | 40% | FRAXINUS EXCELSIOR | 30% | SALIX ALBA, CRATAEGUS | 30% | 20-30 | nee | 563 |
| 22 | Redelijk | acer campestre | 40% | populus canescens | 20% | fraxinus en alnus | 40% | 20-30 | nee | 181 |
| 22 | Redelijk | acer campestre | 40% | populus canescens | 20% | fraxinus en alnus | 40% | 20-30 | nee | 569 |
| 59 | Goed | salix caprea | 60% | salix alba | 30% | alnus glutinosa | 10% | 10-20 | ja | 316 |
| 1 | Goed | fraxinus exelcior | 40% | betulus carpinus | 40% | salix alba | 20% | 40-50 | nee | 52 |
| 16 | Goed | CRATAEGUS MONOGYNA | 100% | | | | | 10-20 | nee | 239 |
| 16 | Goed | CRATAEGUS MONOGYNA | 100% | | | | | 10-20 | nee | 116 |

Eindoordeel Effecten Bomen en Houtopstanden

Legenda

Effecten op bomen

- Niet te behouden
- Wel te behouden

Effecten op houtopstanden

- ▨ Niet te behouden
- ▨ Wel te behouden

Ontwerp

- Groene infrastructuur
- Infrastructuur
- Bouwvelden

Project:
BEA De Suikerzijde NO

Locatie:
Suikerunie terrein

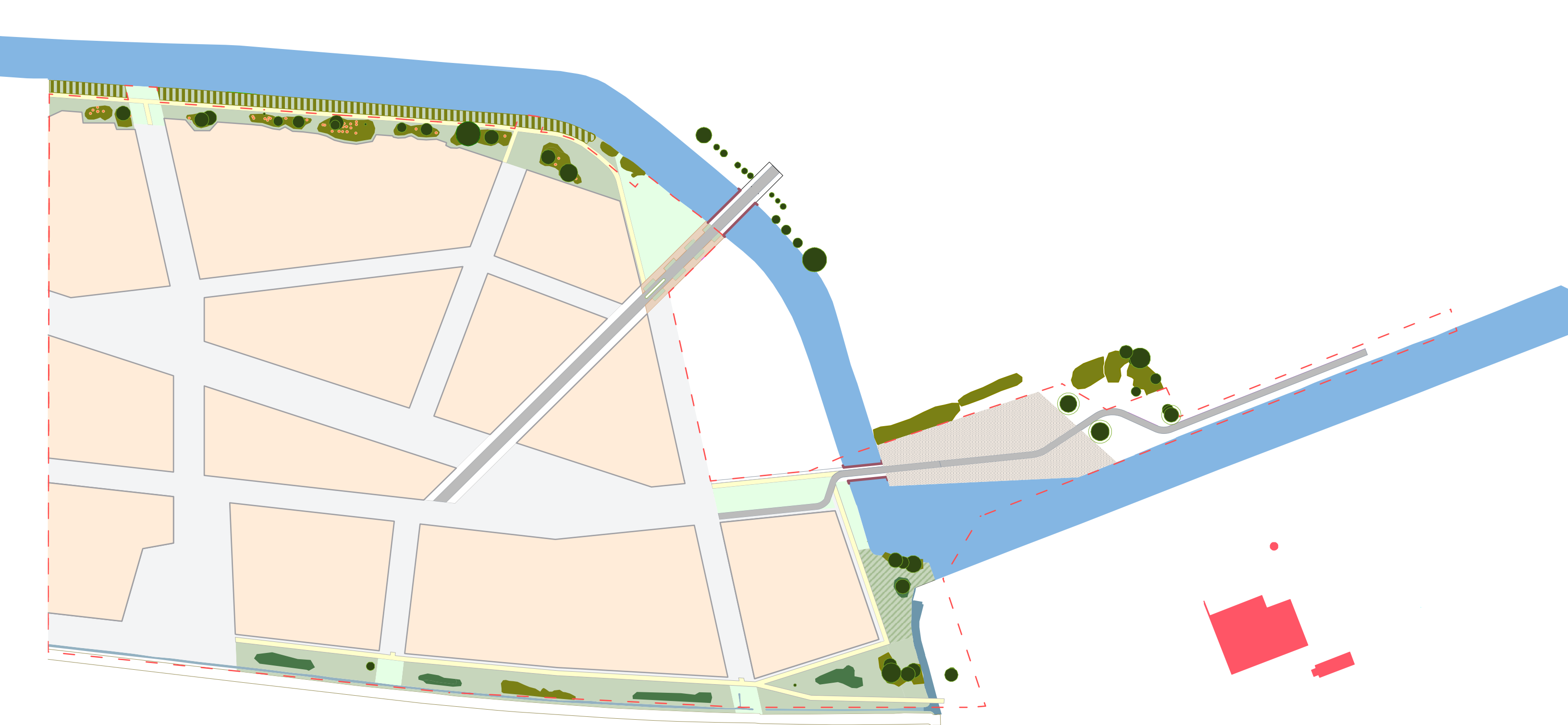
Datum:
2 maart 2021

Schaal
1:3000

Opdrachtgever:
Gemeente Groningen

Alles over Groenbeheer:
Beilerstraat 24
9401 PL Assen
0497 - 534 044
www.allesovergroenbeheer.nl





LEGENDA

- Plangrens Noord-Oost
- Ontwikkelvelden
- Groen openbare ruimte in de randen
- Auto+Fiets
- Fiets+voetganger
- Overige openbare ruimte (plein, groen, auto, fiets, voetganger)
- Suggestie te behouden houtopstand
- Houtopstand vrije zones
- Suggestie nieuwe vlakken houtopstand
- Studiegebied behoud meidoorns
- Bouwdepot eerste brug
- Studiegebied oever
 Nadere uitwerking profiel oever in relatie tot overzijde
 Hoendiep en voorterrein. Uitgangspunt is huidige
 oeverlijn met behoud van potentieel monumentale
 bomen en onderbeplanting