

Uitvoeringsnotitie plantwerk

Nummer	001
Datum	19 januari 2021
Aan	VDL Nedcar
Van	H.L. Kramer (Antea Group) B.N.J. Dudink (Antea Group)
Goedkeuring	G.A.O. Graaf (Antea Group)
Project	Ecologie, voortoets, stikstof
Projectnr	0432287.109
Betreft:	Uitvoeringsnotitie plantwerkzaamheden boscompensatie VDL Nedcar

Het huidige bedrijventerrein van VDL Nedcar te Born wordt uitgebreid. Daarvoor wordt nieuw bos aangelegd ter compensatie van bos dat wordt verwijderd. Het verwijderen mag pas plaatsvinden zodra nieuw bos is aangelegd en aangeslagen. In oktober 2020 is het door Antea Group opgestelde Mitigatie- en compensatieplan vastgesteld. Hierin is omschreven welke maatregelen nodig zijn vanuit de Natuurbeschermingswet zodat de uitbreiding kan plaatsvinden.

In de afgelopen maanden is het compensatieplan uitgewerkt naar een Landschapsplan. Dit landschapsplan bevat alle groeninrichtingen in het gebied die vanuit de natuurcompensatie en overige landschappelijke inpassing zijn vastgelegd door VDLNedcar en Provincie Limburg.

Deze notitie heeft alleen betrekking op de aanleg van het beplantingen voor het bos van de natuurcompensatie. De aanleg van de fruitboomgaard en alle andere beplantingen van de landschappelijke inpassing behoren niet tot de scope van het project.

Om over te kunnen gaan tot de daadwerkelijke aanplant hebben wij een beplantingsplan en beplantingslijst opgesteld. Hiermee kan een aannemer overgaan tot uitvoering. Deze zijn als bijlage toegevoegd aan deze notitie. Bij de aanplant van beplantingen is het belangrijk om goede afspraken te maken over de werkwijze en kwaliteitsborging. Het gaat om levend materiaal dat met zorg moet worden behandeld.

In het Mitigatie- en compensatieplan (d.d. 20-10-2020 revisie 7.0) zijn uitgangspunten voor aanleg en beheer van bos beschreven. Deze zijn opnieuw in deze notitie opgenomen en aangevuld met diverse randvoorwaarden.

1 Beplantingsplan

Voor de aanleg van het compensatiebos is een beplantingsplan opgesteld (432287-BP-2-0001 d.d. 19-01-2021). Het betreft een tekening met daarop de aan te brengen beplantingstypen, namelijk:

- Bomenlaan;
- Boomgroep;
- Bosplantsoen;
- Open plek / bermen.

Op de tekening zijn vakindelingen zichtbaar maar ook specifieke locaties van boomgroepen. Bij het beplantingsplan hoort de plantlijst waarin specifieke informatie staat die van belang is bij de aanleg van het bos. Het is belangrijk om deze goed door te nemen en te interpreteren op het beplantingsplan.

1.1 Bomenlaan

Op twee plaatsen is sprake van een bomenlaan. De voornaamste is volledig nieuw en gelegen langs beide zijden van het fietspad. De tweede is een aanvulling van de bestaande bomenlaan langs de Gouverneur Ruijs de Beerenbroecklaan

Fietspad

- Plantafstand in de rij: h.o.h. 10 meter;
- Plantafstand vanaf fietspad: 3,0 meter;
- Plantverband: blok- / vierkantsverband;
- Aanplantmaat, 30-35 cm omtrek;
- Sortiment: Quercus robur;
- Bij aanplant voorzien van boompalen en watergeefvoorziening (biobased gietrand).

Gouverneur Ruijs de Beerenbroecklaan

- Plantafstand: h.o.h. 10 meter;
- Plantverband: lijnverband;
- Aanplantmaat, 16-18 cm omtrek;
- Sortiment: Salix alba, Populus alba, Ulmus minor;
- Bij aanplant voorzien van boompalen en watergeefvoorziening (biobased gietrand);
- Op 3,0 meter afstand vanaf de rand fietspad.

1.2 Boomgroep

Op enkele locaties worden boomgroepen geplant in combinatie met palen tbv vleermuiskasten en gekandelaberde bomen, die zijn vrijgekomen uit het terrein.

- Plantafstand: h.o.h. ca. 9 meter;
- Plantverband: lijnverband;
- Aanplantmaat, 30-35 cm omtrek;
- Sortiment: Quercus robur;
- Bij aanplant voorzien van boompalen en watergeefvoorziening (biobased gietrand).

1.3 Bosplantsoen

Het bos wordt gerealiseerd door de aanplant van bosplantsoen. Er wordt gewerkt met een rand- en kernzone om een natuurlijke opbouw van kruiden, struweel en boomlaag te creëren.

Kernzone:

- Plantafstand: variabel 1 x 1, 2 x 2 en 4 x 4 meter;
- Plantverband: wildverband;
- Aanplanten in groepen; conform plantlijst (groeps grootte afhankelijk van concurrentiekracht);
- Aanplantmaat 30-40 cm hoog, gesnoeid;
- Voornamelijk bomen (hoog en laag) en een klein percentage struikvormers;
- Bomen hoofdzakelijk in het midden planten en de struikvormers aan de randen van de kernzone (grens randzone)
- Sortiment op basis van paragraaf 2.1.2; Natuurdoeltype en aanvullende e-mail (N. Oosterveen; Beplantingsplan boscompensatie Nedcar d.d.23-09-2020);
- Na aanplant handmatig inzaaien met Honingklaver tegen uitdroging en opdrijven.

Randzone

- Plantafstand: 1 x 1 meter;
- Plantverband: wildverband;
- Aanplanten in groepen van 10 tot 25 stuks, verdeeld over meerdere rijen;
- Aanplantmaat 30-40 cm hoog, gesnoeid;
- Voornamelijk struikvormers en een klein percentage bomen;
- De struikvormers dienen aan de buitenrand geplaatst te worden en de lage bomen en bomen naar binnen, richting de kernzone
- Variabele breedte van struweelrand: 7,5 tot 25 meter;
- Sortiment op basis van paragraaf 2.1.2; Natuurdoeltype en aanvullende e-mail (N. Oosterveen; Beplantingsplan boscompensatie Nedcar d.d.23-09-2020);
- Na aanplant handmatig inzaaien met Honingklaver tegen uitdroging en opdrijven.

Sortiment

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Struik / boom
Acer pseudoplatanus	Esdoorn	Boom
Carpinus betulus	Haagbeuk	Boom
Fraxinus excelsior	Gewone es	Boom
Populus tremula	Ratelpopulier	Boom
Quercus robur	Zomereik	Boom
Tilia cordata	Winterlinde	Boom
Ulmus minor	Gladde iep	Boom
Acer campestre	Veldesdoorn	Boom (laag)
Crataegus monogyna	Meidoorn (eenstijlige)	Boom (laag)
Prunus avium	Zoetkers	Boom (laag)
Sambucus nigra	Gewone vlier	Boom (laag)
Sorbus aucuparia	Lijsterbes	Boom (laag)
Cornus sanguinea	Rode kornoelje	Struik
Corylus avellana	Hazelaar	Struik
Prunus spinosa	Sleedoorn	Struik
Rhamnus frangula	Vuilboom	Struik
Ribes spec	Braam	Struik
Ribes rubrum	Aalbes	Struik
Euonymus europaeus	Wilde kardinaalsmuts	Struik
Lonicera periclymenum	Wilde kamperfoelie	Klimplant

2 Plantlijst

Bij het beplantingsplan hoort een plantlijst. In deze lijst staat specifieke informatie vermeld waaronder vakindelingen, sortimenten per vak, hoeveelheden, plantafstanden, groeps groottes en bijzonderheden.

De vakindelingen, soorten en hoeveelheden spreken voor zich. Voor een aantal andere onderwerpen gelden specifieke uitgangspunten die in de volgende paragrafen worden toegelicht.

2.1 Plantafstand

Bomenlaan en boomgroep

Geen bijzonderheden; zie paragraaf 1.1 en 1.2.

Bosplantsoen

Kernzone

Bij aanplant van nieuw bos is vrijwel geen variatie in leeftijd te creëren. Alle beplanting heeft dezelfde leeftijd. Om toch enige variatie aan te brengen in ontwikkeling is gekozen om de plantafstand te variëren.

Standaard wordt het bosplantsoen aangeplant met een plantafstand van 1 x 1 meter.

In de plantlijst staan de vakken met afwijkende plantafstand (2x2 en 4x4)specifiek aangegeven, net als op het beplantingsplan.

Randzone

Deze zone bestaat voornamelijk uit struikvormers. Voor alle beplanting in de randzone is gekozen voor een plantafstand van 1 x 1 om snel dichtheid en schuilmogelijkheden voor fauna te creëren.

2.2 Plantverband

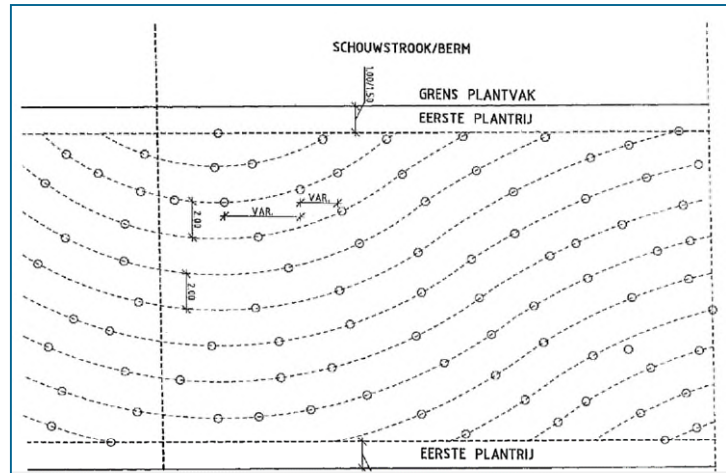
Bomen en boomgroep

Locaties conform tekening aanplanten. Voor verdere specificaties; zie paragraaf 1.1 en 1.2.

Bosplantsoen

Het bos moet een natuurlijke uitstraling krijgen. In theorie wordt een plantafstand aangehouden waarbij de afstand in de rij en tussen de rijen is aangegeven. Het bos wordt echter aangeplant in een wildverband. Daarbij worden de rijen golvend aangebracht en niet in een rechte lijn. (zie figuur wildverband)

Om het wildverband te waarborgen wordt 80% van de beplanting machinaal aangebracht en 20% handmatig.



Figuur Wildverband

2.3 Groeps grootte

Bosplantsoen

Niet elke boom of struiksoort is even concurrentiekrachtig. Om die reden worden verschillende groeps groottes toegepast en worden krachtige soorten in kleinere aantallen aangeplant. Gezien de omvang van de bosvakken is gekozen voor de volgende groeps groottes:

- Kernzone: per 25 of 50 stuks;
- Randzone: per 10 of 25 stuks.

In de plantlijst staat per soort en per vak aangegeven in welk groeps grootte geplant moet worden.

2.4 Inzaaien bosvakken

Na aanplant van bosplantsoen en bomen heeft het maaiveld geen verdere dekking van gras of kruiden. Om uitdroging van het bosplantsoen zo veel mogelijk te voorkomen, onkruiden tegen te gaan en de beplanting op te drijven zodat het sneller een gesloten dek krijgt, wordt het maaiveld ingezaaid met Honingklaver (*Melilotus officinale*).

Honingklaver is een bodemverbeteraar en zorgt voor meer stikstof in de bodem. Het dooft vanzelf na enkele jaren uit en kan dan door een natuurlijke vegetatie worden overgenomen.

Bij het zaaien moet men uitgaan van 0,5 kg per are.

2.5 Inzaaien Open plekken en bermen

Voor de ontwikkeling van Flora en Faunarijk grasland op de Open plekken in het bos en de bermen langs het fietspad wordt bloemrijk graslandmengsel ingezaaid. Op het beplantingsplan zijn de locaties zichtbaar.

Het betreft Bloemenmengsel M4 van firma De Cruydhoeck of gelijkwaardig

Bij het zaaien moet men uitgaan van 0,25 kg per are.

3 Uitvoering

3.1 Algemeen

Wij adviseren de opdrachtgever om de Standaard RAW bepalingen 2015 van toepassing te verklaren. In deze Standaard staan onder andere de uitgangspunten en eisen omschreven voor Plantwerkzaamheden. In aanvulling op de Standaard RAW 2015 geven wij in de onderstaande paragrafen belangrijke aandachtspunten en eisen mee met als doel om de beplanting aan te laten slaan zodat het ontwikkelingsproces van VDLNedcar door kan gaan.

3.2 Voorbereiding

Plannen

Wij adviseren aan de opdrachtgever om **de aannemer een werkplan op te laten stellen waarin de werkwijze wordt beschreven alsmede de planning en kwaliteitsboring**. Het is uitermate belangrijk dat het aangebrachte plantmateriaal aanslaat zodat in het najaar een goedkeuring kan worden gegeven voor de vervolgfase van de ontwikkeling van het VDL terrein. Deze goedkeuring hangt samen met de uit te voeren inboetschouw (zie paragraaf 3.5).

Uitzetwerk

- Voorafgaand aan de grondbewerking van de bomenlaan langs het fietspad wordt de strook van 3,0 meter breed uitgezet met piketten/sjalons ter controle van de directie/opdrachtgever
- Voorafgaand aan het planten worden de volgende locaties uitgezet in het projectgebied ter controle van de directie/opdrachtgever:
 - Laanbomen (afstand t.a.v. fietspad en onderlinge afstand in de rij);
 - Kernzone en de randzone;
 - Specifieke plantvakken met afwijkende plantafstand in de kernzone;
 - Locaties van de boomgroepen in de kernzone;
 - Open plekken in het bos;
 - Palen t.b.v. vleermuizen.

Grondbewerking

Bomen

- Voor de te planten bomenlaan langs het fietspad wordt over de gehele lengte van de bomenlaan een strook van 3,0 meter breed en 1,0 meter diep losgespit. Dus niet per boom een boomgat maar een hele strook;
- Voor de te planten bomenlaan langs de Gouverneur Ruijs de Beerenbroecklaan wordt per boom een boomgat maar losgespit met een grootte van 2 x 2 x 1 meter;
- Voor het planten wordt een plantgat gegraven van 1,5 x 1,5 meter. De vrijkomende grond wordt over het naastgelegen terrein verspreid. Na plaatsing van de boom met kluit wordt de resterende ruimte van het plantgat direct opgevuld met teelgrond. (zie eisen paragraaf 51.06). Het betreft 1 tot 1,5m³ per boom.

Bosplantsoen

- De in te planten bosvakken worden bewerkt door middel van "lichte grondbewerking" zoals spitten of frezen tot een diepte van 0,20 meter. Lichte grondbewerking is nodig om de standplaatsomstandigheden te optimaliseren (voldoende zuurstof en indringingsvermogen van regenwater)
- De grondbewerking vindt kleinschalig plaats, niet meer oppervlakte dan 1 dagproductie van het planten.

3.3 Leverantie

- Bij de leverantie is van belang dat geleverd materiaal direct na aankomst wordt gekeurd door de aannemer op soortechtheid, kwaliteit, aantallen en maatvoering als zijnde overname;
- Bij leverantie is het uitermate belangrijk dat plantmateriaal goed is afgedekt tegen uitdroging. Indien dat niet het geval is dient het materiaal te worden afgekeurd;
- Het geleverde materiaal moet binnen 1 werkdag zijn ingekuuld. Inkuileisen conform de Standaard RAW bepalingen 2015. Beplantingen in het water liggen is niet toegestaan.

3.4 Planten

Bomen 30-35

- Wortelhals op gelijke hoogte met het maaiveld. Nooit onder maaiveld
- Bomen voorzien van gietrand en 3 boompalen (diam. 10-12, 3,0 meter lang waarvan 1,0 meter in de bodem)
Let op! Gietrand 30 cm hoog waarvan 10 cm onder het maaiveld tegen weglopen van water (zie 3.5)

Bomen 16-18

- Wortelhals op gelijke hoogte met het maaiveld. Nooit onder maaiveld
- Bomen voorzien van gietrand en 2 boompalen (diam. 8 -10, 1,20 meter lang waarvan 0,60 meter in de bodem)

Bosplantsoen

- Het planten van bosplantsoen mag niet plaatsvinden d.m.v. boren. Machinaal met een traditionele plantmachine of handmatig is wel toegestaan;
- Tijdens het vervoer vanuit de kuilhoek naar de plaats van verwerking en tijdens het planten moet het plantmateriaal afgedekt liggen ter voorkoming van uitdroging;
- aanplant van beplantingen vindt, in afwijking op de Standaard RAW Bepalingen 2015, plaats tussen 1 december en 15 maart. De ervaring van de laatste jaren leert dat aanplant doorgaans vanaf de 1^e week december kan plaatsvinden vanwege het afharden van beplanting bij de kweker;
- Tijdens het planten vinden dagelijks controle plaats op het gebied van groepsgroottes, sortimenten, kuilhoek, aanplantwijze en dergelijke.

3.5 Nazorg en inboet

Nazorg zijn de werkzaamheden die moeten plaatsvinden om nieuw aangebracht plantmateriaal in leven te houden zodat het daarna zelfstandig in leven blijft.

Voor de aanleg van het Haagbeuken-Essenbos in dit project is een nazorgperiode van 2 jaar benodigd en gaat daarna over in regulier/aanloop beheer. De werkzaamheden voor de bos- en mantel/zoomvakken bestaan uit:

- Watergeven bomen

Nieuw aangeplante bomen moeten in de eerste 2 jaar na aanplant intensief worden watergegeven
Maatwerk is noodzakelijk maar minimaal 8 x met 120 liter per boom is noodzakelijk in het groeiseizoen (april - september.

Tijdig en geleidelijk watergeven is noodzakelijk. Bij aanplant krijgt elke boom een gietrand (zie 3.4)

- Watergeven terrein

Om de uitval van beplanting zo laag mogelijk te houden zal het terrein worden beregend. In het eerste jaar naar verwachting 4 tot 6 keer en in het tweede jaar na aanplant, 1 tot 2 keer

In combinatie met de ingezaaide honingklaver is deze inzet naar verwachting voldoende zijn om het inboetpercentage onder 10 % te houden. Echter, de aannemer is verantwoordelijk en dient tijdig te melden dat watergeven noodzakelijk is.

Wij adviseren om elke watergeefbeurt te registreren en te melden bij bevoegd gezag. Op deze wijze is de gepleegde inzet om het aangebrachte plantmateriaal duurzaam te laten ontwikkelen inzichtelijk en controleerbaar.

- Inboetschouw

Halverwege september, aan het einde van de nazorgperiode, wordt een inboetschouw uitgevoerd om na te gaan hoeveel beplanting is uitgevallen. Indien dit percentage hoger is dan 10% wordt het uitgevallen bosplantsoen vervangen. Bomen die uitvallen worden sowieso vervangen. Is het percentage lager en verspreid dan is dat acceptabel en worden deze kleine gaten opgevuld door de levende beplanting.

Het initiatief om deze schouw uit te voeren ligt bij de aannemer/opdrachtgever.

Deze schouw moet worden uitgevoerd in het bijzijn van bevoegd gezag, in dit geval de Provincie Limburg.

Inboet is het vervangen van beplanting dat is afgestorven. Voor bosplantsoen is gangbaar dat uitval van 10% acceptabel is. Zodra het percentage uitval hoger is wordt beplanting vervangen.