



Inrichtingsplan trafostation Meeden

Landschappelijke inpassing en natuurcompensatie

Opdrachtgever

TenneT TSO B.V.

Status

Definitief

Duvekot

Rentmeesters B.V.

Titel

Inrichtingsplan trafostation Meeden

Subtitel

Landschappelijke inpassing en natuurcompensatie

Projectnummer

T293947

Datum

8 augustus 2018

Status

Definitief

Auteur(s)

R. Karsenbarg Bsc.

Collegiale-toets

P.T. Baalbergen Bsc.

Eindredactie

A. Broeke

Opdrachtgever

TenneT TSO B.V.

Duvekot Rentmeesters B.V.

rentmeesters, ingenieurs & adviseurs

Bezoekadres

Correspondentie

Vendelier 4-III

3905 PA Veenendaal

Clarissenhof 1d

4133 AB Vianen

T (0318) 76 91 64

E info@duvekotrentmeesters.nl

I www.duvekotrentmeesters.nl

© Duvekot (2017)

Niets uit deze uitgave mag openbaar worden gemaakt of gedupliceerd, door middel van; druk, fotokopie of anderszins, zonder schriftelijke toestemming van Duvekot Rentmeesters B.V. of de opdrachtgever.

1. Inleiding	6
2. Gebiedsbeschrijving	7
2.1 Ligging	7
2.2 Huidige situatie.....	7
2.3 Antropogeen	8
2.4 A-biotiek.....	9
2.5 Biotiek.....	10
3. Beleid.....	11
3.1 Rijksbeleid	11
3.2 Omgevingsvisie provincie Groningen	11
3.3 Landschapsontwikkelingsvisie Veenkoloniën	11
3.4 Dorpsvisie Meeden	11
3.5 TenneT	12
3.6 Wet natuurbescherming houtopstanden	13
4. Uitgangspunten	14
4.1 Belanghebbenden	14
4.2 Kaders.....	14
5. Inrichtingsplan	15
6. Beplantingsplan	23
Bronnen	25

In opdracht van TenneT TSO B.V. heeft Duvekot Rentmeesters B.V. een inrichtingsplan opgesteld voor de uitbreiding van trafostation Meeden. Aanleiding is de geplande uitbreiding van het trafostation in 2019. Deze capaciteitsuitbreiding is noodzakelijk zodat er meer uitwisseling van elektriciteit tussen Nederland en Duitsland kan plaatsvinden.

Voor de uitbreiding van het trafostation worden houtsingels rond het trafostation gekapt, deze oppervlakte zal gecompenseerd worden. Behalve de compensatie van het oppervlak houtsingel, wat een wettelijke verplichting is, wil TenneT een landschappelijke inpassing creëren aan de zuidoostzijde van het trafostation. Een nieuw aan te leggen houtwal moet er voor zorgen dat het aanzicht van de uitbreiding wordt weggenomen voor de aanwonenden van de Beneden Veensloot te Meeden.

Het plangebied is gelegen in Meeden, gemeente Midden-Groningen, in het zuiden van de provincie Groningen. Het trafostation grenst aan de noord- en westzijde aan een aangeplant bos van Canadese populier met ondergroei van zomereik, gladde iep, lijsterbes en grauwe wilg. De zuid- en oostzijde grenst aan landbouwgrond dat nu in gebruik is als grasland.

De bodem van het plangebied bestaat uit leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21), aan de rand van het plangebied loopt de bodem over in een moerige eerdgrond met een veenkoloniaal dek (iWz). Het plangebied is een zandkop in een veengebied, wat het een bijzondere plek maakt in de omgeving.

Aan de zuid- en oostzijde van het nieuw in te richten plangebied wordt een grondwal van circa 2 meter hoog aangelegd, dit is de maximale hoogte in verband met een ondergrondse gastransportleiding van Gasunie op deze plek. De wal wordt aangeplant met struweel van inheemse struiken, welke op de lijst met toegestane beplanting van Gasunie staan.

De Rijksoverheid legt alleen beleid op bij beleidsdoelen van nationaal belang zoals bijvoorbeeld de nationale landschappen, dat is hier niet het geval. Provincie Groningen wil de verkavelingsstructuur en het landbouwkundig gebruik behouden en waar mogelijk de groen-blaue dooradering gebruiken om de natuurwaarde te verhogen en waterberging te realiseren. Akkervogels moeten in kansrijke gebieden worden gestimuleerd. Provincie Drenthe en Groningen hebben samen de ontwikkelingsvisie voor de Veenkoloniën opgesteld. Het plangebied behoort tot het kleinschalig mozaïeklandschap aan de rand van de oude veenkoloniale verkaveling. Hier is ruimte voor nieuwe functies, mits deze passen binnen de kenmerkende strokenverkaveling en bijdragen aan het groene karakter van de linten. De dorpscommissie Meeden heeft uitgesproken dat het plangebied een kleinschalig en halfopen karakter heeft wat behouden en versterkt dient te worden.

TenneT hanteert een aantal richtlijnen voor zorgvuldige landschappelijke inpassing. De onderdelen van het hoogspanningsnet zijn vaak groot en opvallend, het is daarom van belang elementen op de juiste manier in het landschap plaatsen. Dat wil zeggen dat bij het ontwerpen rekening moet worden gehouden met onderdelen als landschap, natuur, bodem en water. Aansluiting op andere ruimtelijke plannen in de regio en mogelijkheden benutten voor versterking van het plaatselijk landschap is het uitgangspunt voor de inpassingsplannen. TenneT heeft daarnaast een natuurvisie met richtlijnen voor natuurinclusief werken opgesteld. De meest voor de hand liggende schade beperkende maatregel is het niet-aantasten van bestaande natuurwaarden en biotopen. Dit kan door de beschikbare ruimte zeer zuinig te gebruiken en door kwetsbare locaties zoveel mogelijk te mijden.

Bij nieuw in te richten natuur is het belangrijk dat het nieuwe terrein in verbinding staat met al aanwezige populaties van doelsoorten, om geschikte leefgebieden in de omgeving een extra impuls te geven of een intensief beheerd gebied te extensiveren en geschikt te maken voor minder algemene soorten.

Een deel van het nieuw in te richten plangebied bestaat uit een kruidenrijke akker welke past binnen het cultuurhistorisch karakter van de omgeving. De bestaande houtsingel zal gefaseerd gesnoeid moeten worden. Door achterstallig onderhoud bevindt de houtsingel zich momenteel in de holle fase. Daarnaast zal de houtsingel met 1.300 vierkante meter vergroot worden. Aan de noordzijde van het plangebied komt een laagblijvend struweel met overstaanders van winterlinde te staan. Op deze plek zal er geen nadeel worden ondervonden van grote overstaanders door zowel Gasunie als TenneT. Hier kunnen de bomen dan ook uitgroeien tot grote solitairen. Het struweel bestaat uit meidoorn, sleedoorn, sporkehout, wegedoorn en Europese vogelkers. Deze struiken zijn trage groeiers die er goed tegen kunnen om kort gezet te worden.

Langs de nieuw aan te leggen afvoersloot wordt een enkelzijdige flauwe oever van circa 4 meter breed aangelegd. Deze bestaat uit een flauw talud (verhouding 1:4) dat vanaf het maaiveld tot ongeveer de diepte van de sloot, circa 1 meter onder het maaiveld loopt. Deze natuurlijke oever zal naast haar ecologische functie ook de functie waterberging hebben.

Het overige oppervlakte van het plangebied zal worden ingericht en beheerd als bloemrijk grasland. Om snel resultaat te krijgen zal de bestaande graszode worden ingezaaid met een zaadmengsel van soorten die van nature in het gebied voorkomen.

Het beheeradvies is om de kruidenrijke akker, het bloemrijk grasland en de natuurlijke oever jaarlijks te maaien en het maaisel af te voeren.

1. Inleiding

In opdracht van TenneT TSO B.V. heeft Duvekot Rentmeesters B.V. een inrichtingsplan opgesteld voor de uitbreiding van trafostation Meeden. Aanleiding is de geplande uitbreiding van het trafostation in 2019. Deze capaciteitsuitbreiding is noodzakelijk zodat er meer uitwisseling van elektriciteit tussen Nederland en Duitsland kan plaatsvinden.

Voor de uitbreiding van het trafostation zullen er houtsingels rond het trafostation gekapt moeten worden, deze oppervlakte zal gecompenseerd worden. Behalve de compensatie van het oppervlak houtsingel, wat een wettelijke verplichting is, wil TenneT een landschappelijke inpassing creëren aan de zuidoostzijde van het trafostation (figuur 1.1). Een nieuw aan te leggen houtwal moet er voor zorgen dat het aanzicht van de trafostation uitbreiding wordt weggenomen voor de aanwonenden van de Beneden Veensloot.



Figuur 1.1 Trafostation Meeden. (Menterwolde.info)

Leeswijzer

Hoofdstuk twee geeft de gebiedsbeschrijving van het plangebied en de directe omgeving weer. Hierna volgt in hoofdstuk drie een beschrijving van het beleid dat op het inrichtingsplan van toepassing is. In hoofdstuk vier zijn de belanghebbenden en de gestelde randvoorwaarden voor het inrichtingsplan weergegeven. Hoofdstuk vijf en zes zijn het daadwerkelijke inrichtingsplan en beplantingsplan met een praktische toelichting. Om het overzichtelijk te houden zijn de verschillende onderdelen van het inrichtingsplan genummerd. Zo zijn deze beter terug te vinden in de verschillende hoofdstukken en illustraties.



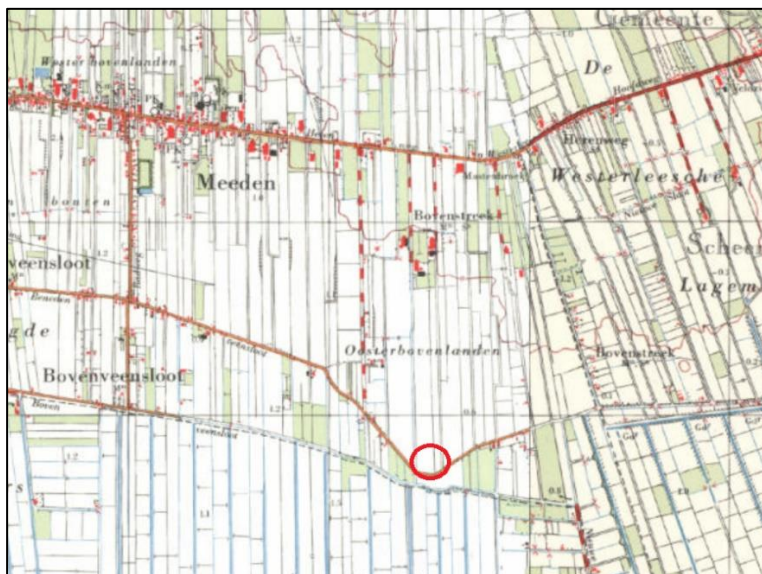
Figuur 2.3 Impressie van de landschappelijke inpassing gezien vanuit het zuidoosten.

2.3 Antropogeen

Het gebied zoals het er nu bijligt is eind 14^e eeuw ontstaan door de ontginning van het veen. Dit is in het landschap te herkennen door de langgerekte smalle percelen. Later zijn door diverse ruilverkavelingen de karakteristieke ontginningsvormen naar meer blokvormige percelen ontwikkeld zoals te zien is op figuur 2.4 en 2.5. Op gronden die minder geschikt waren voor de huidige vorm van landbouw is rond 1980 bos aangeplant. Het populierenbos direct ten noorden en zuiden van het plangebied is rond 2005 aangeplant met als functie houtproductie (Kadaster, 2018), tot dan was het grondgebruik nog akkerbouw.



Figuur 2.4 Historische kaart 1949 (Kadaster)



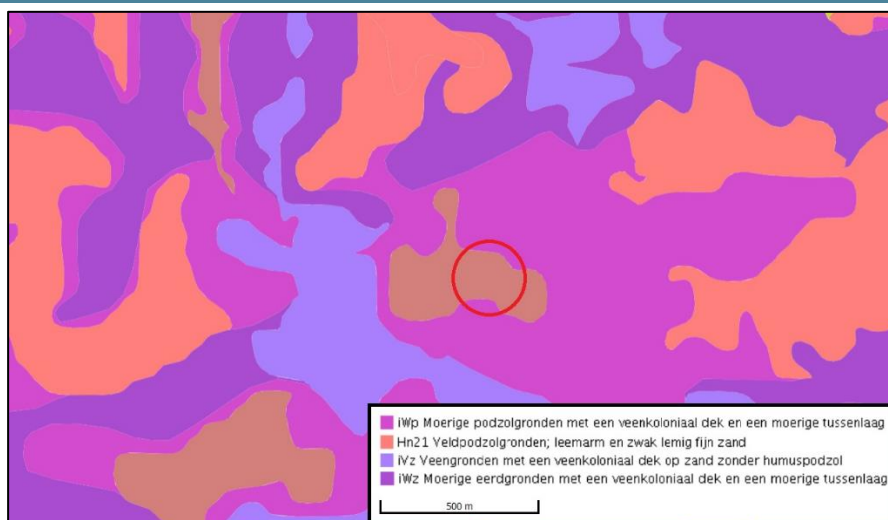
Figuur 2.5 Historische kaart 1960 (Kadaster)

2.4 A-biotiek

De bodem van het plangebied bestaat uit leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21), aan de rand van het plangebied loopt de bodem over in een moerige eerdgrond met een veenkoloniaal dek (iWz). Het plangebied is een zandkop in een veengebied, wat het een bijzondere plek maakt in de omgeving (Figuur 1.7). De zandkop bestaat uit dekzand welke onderdeel uitmaakt van de formatie van boxtel. In de omgeving is dit dekzand op meer plekken aan het maaiveld terug te vinden maar bestaat het maar uit een dunne laag zand met daaronder veen. In het plangebied bestaat de bodem tot 1,5 meter onder maaiveld geheel uit zand, zoals blijkt uit de grondboring (Figuur 1.6). Het grondwater in het plangebied is geclassificeerd op grondwatertrap VI met een gemiddeld hoogste grondwater tussen de 40 en 80 centimeter en het gemiddeld laagste grondwater dieper dan 120 centimeter.



Figuur 2.6 Grondboring in het veld. Tot een diepte van 1,5 meter bestaat de bodem uit fijn zand en is er geen grondwater waargenomen (25 juni 2018).



Figuur 2.7 Bodemkaart. (PDOK Viewer)

2.5 Biotiek

Flora

Van nature kwamen op de dekzandruggen de plantengemeenschappen uit de klasse der matig voedselrijke graslanden voor. In dit geval waarschijnlijk een Kamgrasweide of een Glanshaverassociatie afhankelijk van het gevoerde beheer en de voedselrijkdom in de ondergrond. Zonder beheer zal deze plantengemeenschap veranderen in een Berken-Eikenbos.

Fauna

In de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) zijn voor het plangebied de volgende waarnemingen bekend (uitdraai 30 maart 2018); havik, buizerd, gekraagde roodstaart en bruine vuurvlied. Tijdens het veldbezoek is op het trafostation een zwarte roodstaart waargenomen en een op 50 meter (geringe) afstand is een paartje (waarschijnlijk broedpaar) grauwe klauwier (figuur 2.8) vastgesteld. In het populierenbos ten noorden van het trafostation zijn tussen 2006 t/m 2017 meerdere waarnemingen gedaan van wielewalen (Waarneming.nl, 2018). De wielewaal heeft een voorkeur voor vochtig populierenbos, mogelijk gaat het om broedgevallen. De waargenomen vogelsoorten hebben allen baat bij een kleinschalig cultuurlandschap waarbij er een grotere rijkdom aan insecten en kleine zoogdieren is.



Figuur 2.8 Grauwe klauwier. (Vogelbescherming)

3.1 Rijksbeleid

In de Wet ruimtelijke ordening staat dat de Rijksoverheid alleen beleid oplegt bij beleidsdoelen van nationaal belang zoals bijvoorbeeld de nationale landschappen, de rest is in handen van de provincies en gemeenten (Rijksoverheid, 2018). De lagere overheden maken hun eigen keuzes en bepalen zelf waar gebouwd mag worden en welk type landschap moet worden beschermd. De lagere overheden zijn daarbij wel verplicht om rekening te houden met cultureel erfgoed en landschappelijke waarden. Van alle overheden houden de provincies zich het meest met het landschap bezig omdat landschappen veelal gemeentegrenzen overschrijden.

3.2 Omgevingsvisie provincie Groningen

In de omgevingsvisie (Groningen, 2018) van de provincie Groningen valt het plangebied onder het deelgebied Veenkoloniën. Dit gebied heeft een grootschalig open landschap met een rationele verkavelingsstructuur van kanalen en wijken. Landbouw is hier de hoofdfunctie en is daarmee beeldbepalend voor de inrichting. In het gebied is ruimte voor grootschalige landbouw en gezien dit landbouwkundig gebruik is er een grote wateropgave. Het gebied dient meer eigen water vast te houden en de afhankelijkheid van het IJsselmeerwater te verminderen. De opgave is om de Veenkoloniën te profileren en positioneren als innovatief landbouwgebied met een duurzame energie-, water- en klimaathuishouding richting biobased economy. Akkervogels dienen waar mogelijk te worden beschermd in gebieden waar nog levenskrachtige populaties voorkomen. Het gebied bevat diverse groen-blauwe structuren die met een ecologisch beheer ruimte bieden aan een groot aantal planten- en diersoorten. Waar mogelijk wordt gestimuleerd deze groen-blauwe structuren te versterken met een natuurvriendelijke inrichting. De versterking van de groen-blauwe dooradering heeft raakvlakken met het beleid voor het natuurnetwerk, Kaderrichtlijn Water maatregelen door de waterschappen en het landschappelijk beleid. Bij nieuwe infrastructurele werken dient rekening te worden gehouden met het belang van planten en dieren.

3.3 Landschapsontwikkelingsvisie Veenkoloniën

In de landschapsontwikkelingsvisie van de Veenkoloniën (Drenthe, 2006) is aangegeven dat het plangebied onderdeel is van een kleinschalig mozaïeklandschap binnen oude veenkoloniale verkaveling. Hier is ruimte voor nieuwe functies, mits deze passen binnen de kenmerkende strokenverkaveling en bijdragen aan het groene karakter van de linten. Verbreding van de landbouw, verbetering van de recreatieve ontsluiting en aanleg van extra bos- en waterelementen worden hier gestimuleerd. Bijzondere aandacht is nodig voor de inpassing van voorgenomen stedelijke uitbreidingen: gestreefd wordt naar geleidelijke overgangen naar het aangrenzende landelijke gebied en behoud van de veenkoloniale verkavelingsstructuur.

3.4 Dorpsvisie Meeden

De dorpscommissie Meeden heeft een rapportage (LVM, 2007) opgesteld hoe in het dorp bestaande waarden behouden en verbeterd kunnen worden. De natuurwaarden van Meeden behoeven in de toekomst veel meer aandacht te krijgen. Een ecologische bewustwording wordt onder bewoners aangemoedigd door, bijvoorbeeld, een inventarisatie van soorten en natuureducatie. De bestaande bosjes worden onderling verbonden met ecologische verbindingzones zodat dieren zich makkelijker kunnen verplaatsen. Een aantal inrichtingsmaatregelen om deze verbindingen te verbeteren zijn bijvoorbeeld diervriendelijke oevers aan de watergangen en maaibeheer in de wegbermen afgestemd op het broedseizoen. Het gebied rond de Beneden Veensloot, de

straat waar het plangebied aan ligt heeft een kleinschalig en halfopen karakter, de dorpscommissie Meeden is van mening dat deze waarden behouden en versterkt dienen te worden.

3.5 TenneT

Voor een zorgvuldige landschappelijke inpassing hanteert TenneT een aantal richtlijnen (TenneT, 2018) welke worden toegepast in alle projecten. De onderdelen van het hoogspanningsnet zijn vaak groot en opvallend, het is daarom van belang elementen op de juiste manier in het landschap te plaatsen. Dat wil zeggen dat bij het ontwerp rekening moet worden gehouden met onderdelen als landschap, natuur, bodem en water. Dit betekent dat ontwerpen moeten aansluiten op de landschapsopbouw waardoor een beter evenwicht ontstaat tussen het landschap en een nieuw station. Zaak is dat de projecten aansluiting vinden bij lokale en regionale ruimtelijke plannen en er actief overlegd wordt met de omgeving.

TenneT heeft een natuurvisie met richtlijnen voor natuurinclusief werken opgesteld (TenneT, 2017). Dit document schetst de impact van de activiteiten op de natuur en hoe daarmee om te gaan. De meest voor de hand liggende schade beperkende maatregel is het niet-aantasten van bestaande natuurwaarden en biotopen. Dat kan door de beschikbare ruimte zeer zuinig te gebruiken en door kwetsbare locaties zoveel mogelijk te mijden. Ook voorkomt ecologisch beheer van bestaande natuur het ontstaan van schade. Bij nieuw in te richten natuur is het belangrijk dat het nieuwe terrein in verbinding staat met al aanwezige populaties van wenssoorten in de omgeving. Meerwaarde kan ontstaan door bijvoorbeeld een stuk grond specifiek voor de natuur in te richten, de kwaliteit van een bestaand gebied een extra impuls te geven of een intensief beheerd gebied te extensiveren en geschikt te maken voor minder algemene soorten.

3.6 Wet natuurbescherming houtopstanden

In het plangebied worden 3 houtopstanden gekapt om ruimte te genereren voor de uitbreiding van het trafostation; een singel ten noordwesten, een deel van de populierenopstand ten noorden en een singel in het zuidoosten. Het totaal te kappen oppervlakte houtopstand is 0,39 hectare (zie tabel 3.1). De te kappen houtopstanden vallen onder de Wet natuurbescherming (Wnb art 4.3) omdat het hier gaat om een houtopstand: zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend groter dan 10 are welke buiten de bebouwde kom ligt.

De eigenaar van grond waarop een houtopstand wordt geveld, of op andere wijze teniet wordt gegaan, is verplicht binnen drie jaar te herplanten. Het is niet van belang hoe het bos is ontstaan of in welke staat het verkeerde. Wanneer de herplant niet aanslaat, moet binnen drie jaar daarna de herplant worden vervangen. Het is mogelijk om herplant te laten plaatsvinden op een andere locatie dan waar het bos stond. Dit wordt compensatie genoemd. In dit plan is in 3 onderdelen van het inrichtingsplan oppervlakte gecompenseerd (zie tabel 3.1).

Te compenseren houtopstand		Nieuw te vormen houtopstand	
Noordwest singel	0,05 ha	1.Houtwal	0,11ha
Zuidoost singel:	0,085 ha	5.Houtsingel	0,13ha
Noord populierenbos	0,255 ha	6.Laagblijvend struweel	0,15ha
Totaal	0,390 ha	Totaal	0,390 ha

Tabel 3.1 Oppervlaktes compensatie houtopstand.

Verdere info en uitwerking met betrekking tot de kapmelding en compensatie wordt door dhr. I. Snippert van Snippert Rentmeesters geleverd.

4.1 Belanghebbenden

Aanwonenden

Voor de directe aanwonenden aan de Beneden Veensloot 58 en 60 te Meeden is het wenselijk om een grondwal met hoogopgaande beplanting te creëren aan de zuid- en oostzijde van het plangebied. Door met een wal te werken zal de bestaande hoge installatie sneller landschappelijk ingepast worden. Er wordt voor gekozen om de landschappelijke inpassing al tijdens de werkzaamheden aan te brengen. Hierdoor zal de installatie zo snel als mogelijk worden onttrokken aan het zicht.

Gasunie

Dit najaar verlegt de Gasunie aan de oostzijde van plangebied een ondergrondse gasleiding in verband met de uitbreiding van het trafostation. Deze komt op dezelfde plek te liggen als de voorgenomen grondwal met hoogopgaande beplanting. De Gasunie heeft een lijst met toegestane beplanting (bijlage I) aangeleverd. De grondwal mag maximaal 2 meter hoog worden in verband met de draagkracht van de ondergrondse leiding.

4.2 Kaders

Streekeigen landschappelijke inpassing

TenneT heeft aangegeven dat het is belangrijk om bij de inrichting van trafostations te streven naar een streekeigen landschappelijke inpassing (TenneT, 2018). Trafostations hebben in tegenstelling tot de bovengrondse verbindingen echt een relatie met het lokale landschap. Stations nemen meer ruimte in dan mastvoeten en kennen andere specifieke afmetingen en vormen vanuit hun functie.

Natuur

Vanuit het ecologisch beleid (TenneT, 2017) is het wenselijk om de landschappelijke inpassing te realiseren met inheemse beplanting, gebaseerd op een potentieel natuurlijke vegetatie van de groeiplaats. Hierdoor is er minder intensief beheer nodig en is de meerwaarde van de beplanting voor inheemse fauna groter. TenneT probeert aan te sluiten bij lokale plannen, aangezien de oppervlaktes die door TenneT worden ingericht en beheerd relatief gering zijn.

Waterberging

Door het veranderende klimaat is het wenselijk om water vast te houden in plaats van direct af te voeren, dit heet waterberging. In de praktijk is waterberging het bergen en opslaan van overtollig regen-, oppervlakte- en grondwater. Door laagtes te benutten of te graven of door natuurvriendelijke oevers aan te leggen wordt ruimte geboden om tijdelijk water te bergen. Door het water langer in het plangebied vast te houden komt er minder piekbelasting op de grote watergangen en duurt het langer voor het gebied onderhevig is aan verdroging.

Hieronder worden de hoofdonderdelen uit het inrichtingsplan uitgeschreven en daarnaast zijn een schets, referentiefoto's en een streefbeeld toegevoegd. Het totaal in te richten gebied is 8.000 m² waarvan 1.000 m² uit te handhaven houtsingel bestaat. De kruidenmengsels en houtige beplanting die in dit plan worden behandeld zijn uitgewerkt met informatie van leverancier Cruydhoeck. Deze leverancier gebruikt inheems en autochtoon materiaal, wat een hogere natuurwaarde oplevert.

1. Houtwal

Aan de zuid- en oostzijde van het nieuw in te richten plangebied wordt een grondwal van circa 2 meter hoog aangelegd (afwerkhoopte). De houtwal heeft een lengte van 180 meter en totaaloppervlakte 1.100 m². Deze wordt aangeplant met struweel van inheemse struiken, welke op de lijst met toegestane beplanting van Gasunie staan (Bijlage I). Door het creëren van een wal zullen de struweelvormers sneller op een hoogte komen waardoor voor de omwonenden het zicht op de uitbreiding ontnomen wordt. Daarnaast kan de wal het zicht op de werkzaamheden wegnemen. De inheemse soorten die gebruikt zullen worden zijn Europese vogelkers, boswilg, wilde appel, vuilboom en eenstijlige meidoorn. De wal zal worden ingezaaid met een kruidenmengsel voor ondergroei van struwelen van bijvoorbeeld Cruydhoeck (bijlage II), dit verkleint het risico op ongewenste vegetatieontwikkeling onder de aanplant. Het mengsel (figuur 5.1) bestaat onder andere uit de soorten: look-zonder-look, gewone engelwortel, fluitenkruid, ruig klokje, vingerhoedskruid, moerasspirea, robertskruid, bosvergeet-mij-nietje en dagkoekoeksbloem.



Figuur 5.1 Kruiden voor ondergroei van struwelen. (Cruydhoeck)

2. Natuurlijk oever

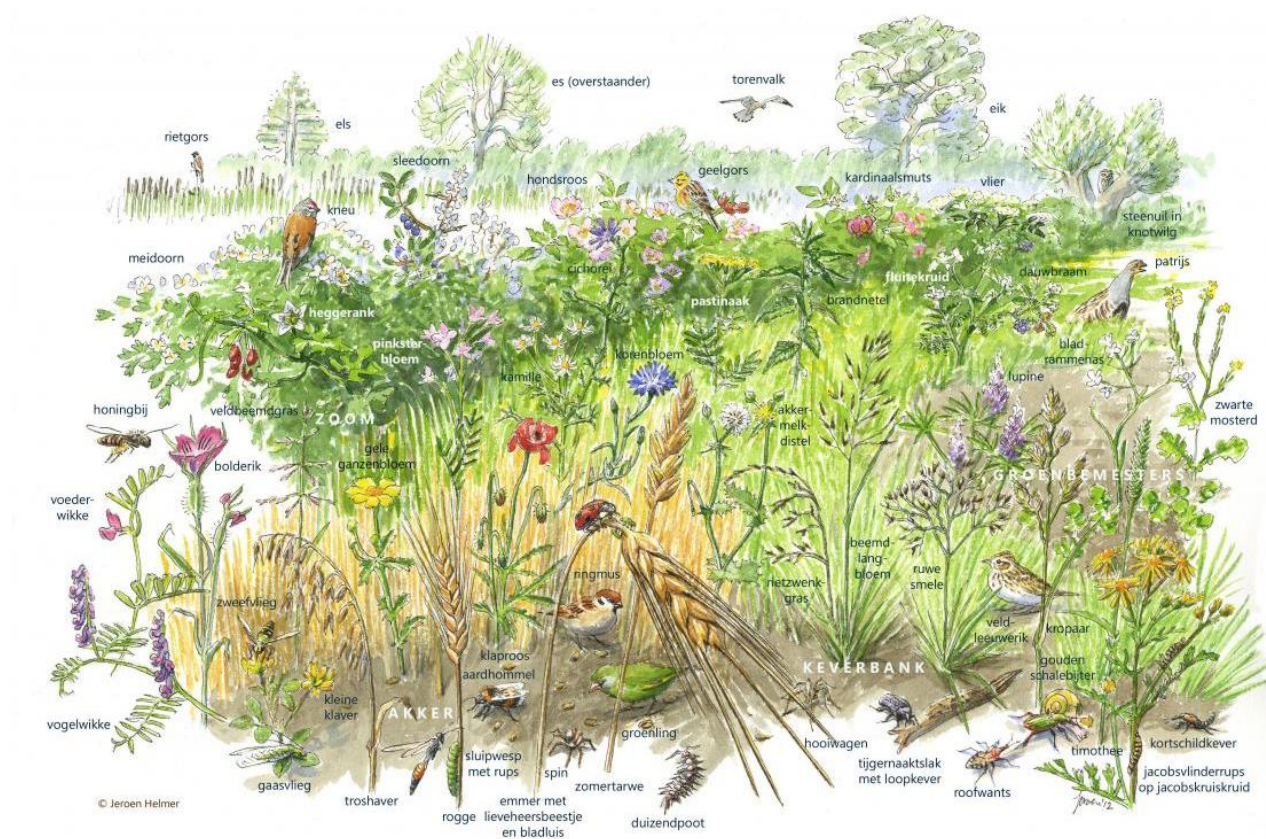
Langs de nieuw aan te leggen afvoersloot wordt een enkelzijdige flauwe oever (Stowa, 2009) van circa 4 meter breed aangelegd met een totaaloppervlakte van 500m². Deze bestaat uit een flauw talud (verhouding 1:4) dat vanaf het maaiveld tot ongeveer de diepte van de sloot, circa 1 meter onder het maaiveld, loopt. Deze natuurlijke oever zal naast haar ecologische functie ook de functie waterberging hebben. Met deze natuurlijke oever kan de afvoersloot 360 kubieke meter water extra bergen. Waterberging is belangrijk in het gebied aangezien de omgeving een grote wateropgave heeft. De veenkoloniën hebben in de zomer veel last van verdroging en hebben baat bij een weinig fluctuerende waterstand (Drenthe, 2006). De spontane vestiging van oever- en waterplanten kan een jaar duren wanneer er niet zal worden aangeplant of ingezaaid. Verwachting is dat aanplant of inzaaien niet nodig is aangezien de nieuwe sloot verbonden wordt met bestaande watergangen.



Figuur 5.2 Natuurlijke oever. (Nature Today)

3. Kruidenrijke akker

Een deel van het nieuw in te richten gebied bestaat uit een kruidenrijke akker van circa 1.100 m². De akker past binnen het cultuurhistorisch karakter van de omgeving. Het plangebied betreft een hoge zandkop in de omgeving. Deze hogere plekken in het landschap waren vroeger in gebruik als akker, de lagere delen als hooiland. Later is men verder gaan ontwateren en zijn grotere delen van de omgeving in gebruik genomen voor de akkerbouw. De akkervogels in de omgeving zullen van de kleinschalige akker kunnen profiteren (figuur 5.3). De akker zal worden ingezaaid met een mengsel van winterrogge en akkerbloemen van bijvoorbeeld Cruydhoeck (bijlage II), in dit mengsel zitten behalve de bekende klaprozen en korenbloemen onder andere: bolderik, gele ganzenbloem, akkerleeuwenbek en echte kamille. De akkerbloemen kwamen vroeger voor in de kleinschaligere en minder intensieve akkers en passen dan ook bij de identiteit van de omgeving, zoals te lezen valt in de landschapsvisie Veenkoloniën (Drenthe, 2006). In de omgeving van het plangebied is al met succes geëxperimenteerd met het inzaaien van overhoekjes en natuur-inclusieve landbouw. Recentelijk kwam bijvoorbeeld het project boerenbuitengebied Muntendam (drie kilometer afstand van het plangebied) uit een naburige gemeente in het nieuws met de terugkeer van de grauwe klauwier in het akkerbouwgebied. In dit akkerbouwgebied is in 2015 gestart met het herinrichten van overhoekjes door aanplant van struweel en het ecologisch beheren van wegbermen.



Figuur 5.3 Kleinschalig cultuurlandschap. (ARK Natuurontwikkeling)

4. Bloemrijk grasland

De overige oppervlakte van het nieuw in te richten gebied zal worden beheerd als bloemrijk grasland, dit heeft een totaaloppervlak van 1.500 m². Om snel resultaat te krijgen op dit voedselrijke weiland zal deze worden ingezaaid met een mengsel inheemse kruiden voor voedselrijke grond van bijvoorbeeld Cruydhoeck (bijlage II) en bestaat uit soorten die kenmerkend zijn voor glanshaverhooiland. Het inzaaien zal gebeuren door de bodem oppervlakkig te verwonden met een wiedeg, dit is een werktuig achter de tractor met verende metalen pennen die de grasmat opentrekken en zo een kiembed voor het zaad maken. De wiedeggen zijn vaak uitgevoerd met een zaaiunit zodat het eggen en zaaien in één werkgang kan plaatsvinden. Het zaadmengsel bestaat uit kruiden en grassen die van nature in het voor zouden komen zoals scherpe boterbloem, margriet, knoopkruid, grote vossenstaart en glanshaver (zie foto in Figuur 5.4).



Figuur 5.4 Soorten van bloemrijk grasland op een matig voedselrijke bodem. Met de klok mee scherpe boterbloem, rode klaver, margriet, veldzuring, gewone rolklaver en knoopkruid. (Natuurmonumenten)

5. Uitbreiden bestaande houtsingel

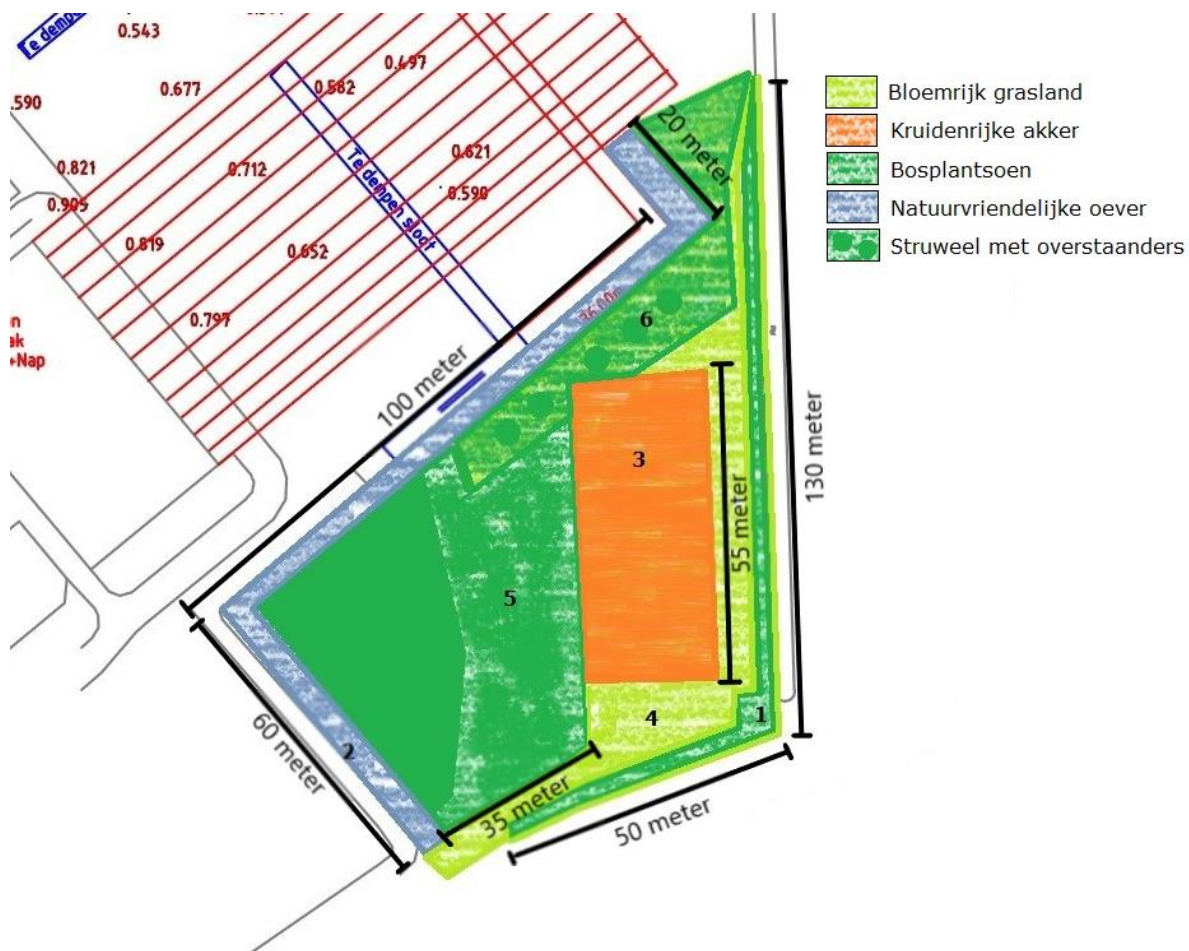
Bestaande houtsingel uitbreiden met 1.300 m² nieuwe aanplant ter compensatie van het te kappen oppervlak. Door deze oppervlakte samen te voegen met al bestaande houtige opstand en het gebruik van boomsoorten in plaats van stuikvormers wordt dit bos interessanter voor bosbewonende soorten. De uitbreiding zal beplant worden met zomereik, boswilg, hazelaar, sporkehout, wegedoorn en Europese vogelkers.

6. Laagblijvend struweel met overstaanders van winterlinde

Aan de noordzijde van de akker komt een laagblijvend struweel met vijf overstaanders van winterlinde (figuur 5.3). Het laagblijvend struweel bestaat uit meidoorn, sleedoorn, sporkehout, wegedoorn en Europese vogelkers en heeft een totale oppervlakte van 1.500 m². Deze struiken zijn trage groeiers die er goed tegen kunnen om kortgezet te worden. Allen geven bloesem in het voorjaar en in het najaar en winter zijn deze van waarde door de bessen. Daarnaast bieden de doornstruiken het gehele jaar beschutting aan diverse fauna. Op deze plek zal er geen hinder worden ondervonden van de bomen door zowel Gasunie als TenneT. De bomen kunnen op deze plek dan ook uitgroeien tot grote solitaire van circa 25 meter hoog. Gekozen is voor winterlindes, dit zijn gemiddelde groeiers en horen van oudsher bij bebouwing in het gebied. Lindes zijn een belangrijke voedselbron voor insecten tijdens hun bloei (figuur 5.5).



Figuur 5.5 Solitaire winterlinde, tijdens de bloei een belangrijke nectarbron voor bijvoorbeeld de honingbij. (Soortenbank en Bijenhouden.nl)



Figuur 5.6 Het schetsontwerp met de genummerde hoofdonderdelen van het inrichtingsplan.



Bloemrijk grasland. (BIJ12)



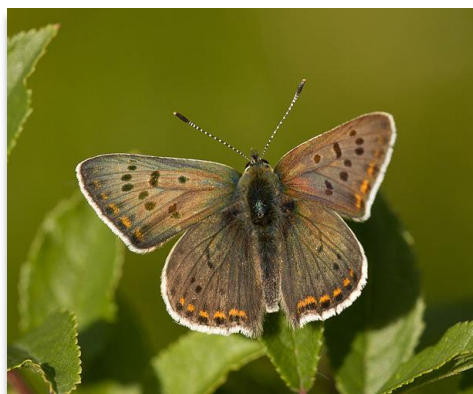
Afvoersloten met natuurvriendelijke oever t.b.v. waterberging. (STOWA)



Kruidenrijke akker. (BIJ12)



Omzoming met struweelvormers.



Karakteristieke soorten van een kleinschalig cultuurlandschap; bruine vuurvlieder (Vlinderstichting) en grauwe klauwier. (Bargerveen)

Figuur 5.7 Streefbeelden van het inrichtingsplan trafostation Meeden.



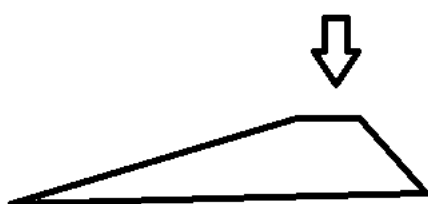
Figuur 5.8 Impressie van de landschappelijke inpassing.

6. Beplantingsplan

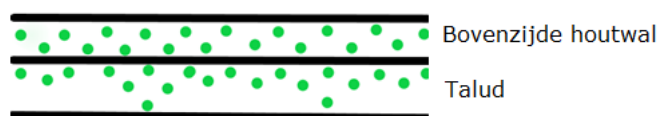
Hieronder worden alleen onderdelen behandeld waarbij er daadwerkelijk beplanting wordt aangebracht, de overige onderdelen zijn in hoofdstuk vijf al beschreven.

1. Houtwal

Voor de aanplant van bosplantsoen is gekozen om te werken met een lengtemaat 120 cm - 150 cm, hiervoor is gekozen omdat dit snel tot het gewenste streefbeeld leidt. De aanplant wordt gestart op het hoogste deel van de wal, drie stuks per vijf vierkante meter (figuur 6.1), er wordt geplant in driehoeksverband. Nadat het bovendee van de wal beplant is, dient het vierkante blok in de hoek van de wal beplant te worden. Hierna de overige beplanting in groepen op de wal aanbrengen zodat er een slingerende lijn (figuur 6.2) ontstaat.



Figuur 6.1 Het hoogste deel van de wal eerst beplanten.



Figuur 6.2 Beplanten met een slingerende lijn.

De inheemse soorten die gebruikt zullen worden zijn: Europese vogelkers, boswilg, wilde appel, vuilboom en eenstijlige meidoorn. Maak clusters van dezelfde soort, zo wordt voorkomen dat een bepaalde boomsoort overgroeit raakt door dominantie van een andere soort.

5. Uitbreiden bestaande houtsingel

Beplanten in driehoeksverband. Vermijd "harde grenzen" tussen het te beplanten vak en het grasland door in een slingerende lijn te beplanten. Probeer clusters van dezelfde soort te maken, zo wordt voorkomen dat een bepaalde boomsoort overgroeit raakt door dominantie van een andere soort. De uitbreiding zal beplant worden met: zomereik, boswilg, hazelaar, sporkehout, wegedoorn en Europese vogelkers.

6. Laagblijvend struweel met overstaanders van winterlinde

De beplanting wordt in driehoeksverband aangebracht. Vermijd "harde grenzen" tussen het te beplanten vak en het grasland door in een slingerende lijn te beplanten. Probeer clusters van dezelfde soort te maken, zo wordt voorkomen dat een bepaalde boomsoort overgroeit raakt door dominantie van een andere soort. Het struweel onder de overstaanders bestaat uit: eenstijlige meidoorn, sleedoorn, vuilboom, wegedoorn en Europese vogelkers.

1. Houtwal & 6. Struweel

De eerste twee jaar na aanleg zal het (mogelijk) nodig zijn om twee keer per jaar te maaien met een bosmaaier om te voorkomen dat de nieuwe beplanting overgroeid wordt door ruigtekruiden. Wanneer de beplanting begint te groeien zal deze geen last meer ondervinden van het risico om overgroeid te worden en hoeft er alleen nog eens per drie jaar gefaseerd gesnoeid te worden om de holle fase te voorkomen.

2. Natuurlijk oever

De oever kan deels mee gemaaid worden met het bloemrijk grasland. Het andere deel kan worden gemaaid tijdens het schonen van de sloten met een maaikorf in het najaar.

3. Kruidenrijke akker

De kruidenrijke akker zal jaarlijks worden "geoogst". Dit betekent dat er wordt gemaaid en afgevoerd. De akker zal vervolgens licht worden bewerkt en opnieuw worden ingezaaid. Dit maaisel kan mogelijk afgezet worden als strooisel.

4. Bloemrijk grasland

Het bloemrijk grasland moet jaarlijks worden gemaaid met bijvoorbeeld een cyclomaaier en het maaisel moet worden afgevoerd om verruiging tegen te gaan. Dit maaisel kan mogelijk afgezet worden als hooi.

5. Bestaande houtsingel uitbreiden

De bestaande houtsingel zal gefaseerd gesnoeid moeten worden. Door achterstallig onderhoud bevindt de houtsingel zich momenteel in de holle fase. Dit is onwenselijk omdat deze op deze manier de functie van landschappelijke inpassing verliest. De struiken hebben alleen aan de buitenzijde nog blad, hierdoor kan er bijna geheel doorheen gekeken worden. Door direct bij de start van de werkzaamheden de snoeimaatregelen uit te voeren zal de ontwikkeling van nieuwe takken en bladeren worden gestimuleerd. Daarnaast zal de houtsingel vergroot worden met 1.300 m² wat de singel interessanter zal maken voor bosbewonende vogels.

- Drenthe, P. G. (2006). *Landschapsontwikkelingsplan Menterwolde, Oldambt en Veenkoloniën*. Groningen: Provincie Groningen en Provincie Drenthe.
- Groningen, P. (2018, 07 17). *Omgevingsvisie Groningen*. Opgehaald van Geconsolideerde Omgevingsvisie november 2017: <https://groningen.tercera-ro.nl/MapView/Default.aspx?id=NLIMRO9920omgvisiegeconsol-GV01>
- Kadaster. (2018, 07 17). *www.topotijdreis.nl*. Opgehaald van Tijdreis over 200 jaar topografie: <https://www.topotijdreis.nl/>
- LVM, D. d. (2007). *Meeden, gemeente Menterwolde uitwerking dorpsvisie*. Meeden: Dorpscommissie Meeden.
- Rijksoverheid. (2018, 07 17). *Landschap in Nederland*. Opgehaald van www.landschapinnederland.nl: <https://landschapinnederland.nl/regionaal-beleid>
- Stowa. (2009). *Handreiking natuurlijke oevers*. Utrecht: Stowa.
- TenneT. (2017). *Natuur en hoogspanningsnet*. Arnhem: TenneT.
- TenneT. (2018). *Landschap en Hoogspanningsnet*. Arnhem: TenneT TSO BV.
- Waarneming.nl. (2018, 07 17). *www.waarneming.nl*. Opgehaald van www.waarneming.nl: <https://waarneming.nl/gebied/info/25055>

Tenzij anders vermeld zijn de foto's gemaakt door R. Karsenbarg.

BEPLANTEN BELEMMERDE STROOK VAN DE GASUNIE-LEIDINGEN

De volgende struikvormige en weinig diepwortelende houtsoorten komen in aanmerking voor het beplanten van de belemmerde strook van de Gasunie leidingen, zoals bedoeld in de zakelijk recht overeenkomst.

Soort			Inheems in Groningen
1.	Acer campestre	(veldesdoorn) ⁱ	Nee
2.	Amelanchier laevis	(krent)	Nee
3.	Amelanchier lamarckii	(krent)	Nee
4.	Cornus mas	(gele kornoelje)	Nee
5.	Cornus sanguinea	(rode kornoelje)	Nee
6.	Corylus avellana	(hazelaar)	Ja
7.	Crataegus laevigata	(tweestijlige meidoorn)	Ja
8.	Crataegus monogyna	(eenstijlige meidoorn)	Ja
9.	Cytisus scoparius	(bezembrem)	Ja
10.	Elaeagnus angustifolia	(olijfwilg)	Nee
11.	Euonymus europaeus	(kardinaalsmuts)	Ja
12.	Hippophae rhamnoides	(duindoorn)	Nee
13.	Ligustrum vulgare	(liguster)	Nee
14.	Malus sylvestris	(wilde appel)	Ja
15.	Mespilus germanica	(mispel)	Nee
16.	Prunus padus	(vogelkers)	Ja
17.	Prunus spinosa	(sleedoorn)	Ja
18.	Pyrus communis	(wilde peer)	Nee
19.	Rhamnus cathartica	(wegedoorn)	Ja
20.	Rhamnus frangula	(vuilboom)	Ja

21.	Rosa canina	(hondsroos)	Nee
22.	Rosa rubiginosa	(egelantierroos)	Ja
23.	Rosa rugosa	(bottelroos)	Nee
24.	Salix aurita	(geoorde wilg)	Ja
25.	Salix caprea	(waterwilg)	Ja
26.	Salix cinerea	(grijze wilg)	Ja
27.	Salix pentandra	(laurierwilg)	Nee
28.	Salix purpurea	(bitterwilg)	Nee
29.	Salix repens	(kruipwilg)	Ja
30.	Salix rosmarinifolia	(rozemarijn)	Nee
31.	Salix triandra	(amandelwilg)	Nee
32.	Salix viminalis	(katwilg)	Nee
33.	Sambucus nigra	(vlier)	Ja
34.	Sambucus racemosa	(bergvlier/trosvlier)	Nee
35.	Sorbus aria	(meelbes)	Nee
36.	Sorbus aucuparia	(lijsterbes)	Ja
37.	Viburnum opulus	(gelderse roos)	Ja

Onderstaande voorbeelden van te gebruiken zadenmengsels komen van Cruydhoeck maar er zijn meerdere leveranciers die inheemse en autochtone zaadmengsels kunnen leveren.

Bloemenmengsel M1 eenvoudig, middelhoog voor alle gronden - Eenvoudig, middelhoog bloemrijk graslandmengsel gebaseerd op vegetatietype Glanshaverhooiland



Informatie

Eenvoudig, maar breed inzetbaar bloemenmengsel voor bloemrijk grasland en bermen voor alle gronden. Dit mengsel heeft een ingetogen karakter. Door goed beheer kan er zich een duurzame natuurlijke middelhoge vegetatie ontwikkelen. Een bloemrijk resultaat kan vanaf het tweede of derde jaar verwacht worden. Jaarlijks 1 keer maaien.

Specificaties

Planttype:	Eenjarige plant, Vaste plant
Inheems/uitheems:	Inheems mengsel, Inheems in Nederland
Licht:	Zonnige plek
Vocht:	Droog, vochtig
Grondvoorkeur:	Lichte grond, Algemene gemiddelde grond
Grondsoort:	Zand, zandige klei, leemhoudend zand
Voedselrijkheid:	Zeer arme grond, arme grond, niet te arme grond
Groeiplaatsen:	Grasland, Helling
Zaaitijd:	Jaarrond, maar bij voorkeur in de nazomer of in het voorjaar.

Zaaidichtheid van het mengsel

Gemiddeld 1 gram per m². Maximaal 1,5 - 2 gram per m² voor een bloemrijk resultaat / publieksfunctie.

Inhoud van mengsel onder andere

Duizendblad, Gewoon biggenkruid, Vertakte leeuwentand, Gewone margriet, Gewone rolklaver, Smalle weegbree, Gewone brunel, Scherpe boterbloem, Hazenpootje en witte klaver.

O1 Bloemenrijk mengsel voor onderbegroeiing en boszomen op matig voedselrijke grond



Informatie

Een middelhoog bloemenmengsel voor onderbegroeiing en boszomen. Zeer aantrekkelijk voor bijen, vlinders en vogels. Lichte verstoring in de bodem wordt redelijk goed verdragen. Afhankelijk van de beschikbare lichtinval kan vanaf het tweede of derde jaar een bloemrijk resultaat verwacht worden. Jaarlijks maaien. Wederom verbeterde samenstelling!

Bij O1 geen akkerbloemen meezaaien. Hoewel O1 prachtige resultaten kan bieden bij een schaduw- en voedselrijke situatie, zal een iets minder voedselrijke situatie soorten als Heggendoornzaad, Stinkende gouwe, Ruig klokje, Bosandoorn en Valse salie kansen bieden zich goed te ontwikkelen in het mengsel. O1 zal in voedselrijke omstandigheden in het eerste jaar meer Akkerkool, Brunel en Fluitenkruid laten zien, maar bij een mooie overgang van schaduw naar licht kunnen in de loop der jaren veel soorten goed tot hun recht komen.

Specificaties

Planttype:	Eenjarige plant, Tweejarige plant, Vaste plant
Inheems/uitheems:	Inheems mengsel, Inheems in Nederland
Licht:	Halfschaduw
Vocht:	Droog, vochtig
Grondvoorkeur:	Lichte grond, Algemene gemiddelde grond, Zware grond
Grondsoort:	Zand, zandig veen, zandige klei, leemhoudend zand
Voedselrijkheid:	Arme grond, niet te arme grond, voedselrijke grond
Natuurlijke groeiplaatsen:	Bosrand
Zaaitijd:	Jaarrond, maar bij voorkeur in de nazomer of in het voorjaar.

Zaadichtheid van het mengsel

Gemiddeld 1 gram per m². Maximaal 1,5 - 2 gram per m² voor een bloemrijk resultaat / publieksfunctie.

Inhoud van mengsel onder andere

Look-zonder-look, Gewone engelwortel, Fluitenkruid, Ruig klokje, Dolle kervel, Stinkende gouwe, Vingerhoedskruid, Koninginnekruid, Moerasspirea, Robertskruid, Geel nagelkruid, Gewone berenklauw, Akkerkool, Bosvergeet-mij-nietje, Gewone brunel, Knopig helmkruid, Dagkoekoeksbloem, Bosandoorn, Boerenwormkruid, Valse salie, Heggendoornzaad, Echte valeriaan en Vogelwikke

Mengsel A6 éénjarige akkerbloemen - Mengsel éénjarige akkerbloemen



Informatie

Zeer kleurrijk bloemenmengsel van éénjarige akkerbloemen. Geschikt voor alle, niet te schrale of te natte gronden. Dit mengsel geeft een zeer bloemrijk resultaat in het jaar van inzaaien. Voor bloei in volgende jaren is jaarlijkse grondbewerking (en eventueel bijzaaien) noodzakelijk.

Het zaadmengsel kan , vermengd met wat vochtig zand voor een goede verdeling, zaaien van begin maart tot half mei, op een zonnig gelegen plekje in goed doorgespitte, niet te natte grond. De bloei valt dan half juni tot in september. Om de bloei iets te vervroegen kan ook worden gezaaid in de voorgaande herfst. Zaai dun, in rijen met 50 tot 70 centimeter tussenruimte. Na het zaaien licht inharken en aandrukken. Na de bloei licht omspitten in de herfst kan een nieuwe bloei brengen in het volgende seizoen.

Voor toepassing in een speciaal geografisch gebied, of bijvoorbeeld voor educatieve doeleinden, kunnen extra soorten toegevoegd worden. Bijvoorbeeld: Blauw guichelheil, Akkerbedstro, Akkerklokje, Akkerboterbloem, Groot spiegelklokje, etc.

Specificaties

Planttype:	Eenjarige plant
Inheems/uitheems:	Inheems in Nederland
Licht:	Zonnige plek
Vocht:	Droog, vochtig
Grondvoorkeur:	Lichte tot zware grond, Kalkrijke grond
Voedselrijkheid:	Arme grond, niet te arme grond
Natuurlijke groeiplaatsen:	Akker
Zaaitijd:	Bij grote voorkeur in de nazomer of in het voorjaar

Zaadichtheid van het mengsel

Gemiddeld 1 gram per m². Maximaal 1,5 - 2 gram per m² voor een bloemrijk resultaat / publieksfunctie.

Inhoud van mengsel onder andere

Bolderik, Korenbloem, Wilde ridderspoor, Gele ganzenbloem, Echte kamille, Akkerleeuwenbek, Bleke klapproos, Grote klapproos, Kegelsilene, Franse silene, Nachtkoekoeksbloem, Reukeloze kamille en Koekruid