

Bepplantingsplan Zeelandsedijk 28-30a, Volkel

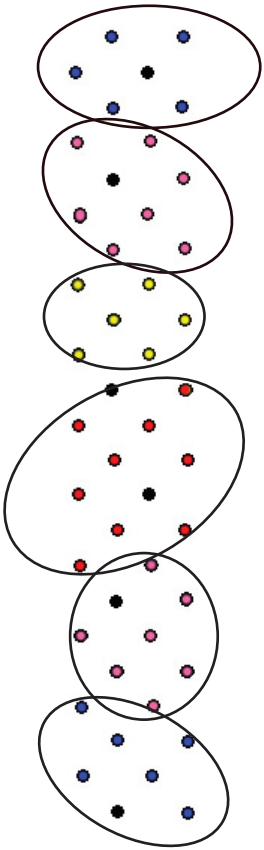


- Gras
- Wadi met een natuurvriendelijke uitstraling.
- Op het talud worden de volgende helofyten toegepast:
- Riet (*Phragmites australis*);
 - Mattenbies (*Scirpus lacustris lacustris*);
 - Grote lisdodde (*Typha latifolia*);
 - Kleine lisdodde (*Typha angustifolia*).
- Grondvlak wadi: bloemrijk grasmengsel
- Houtwal bestaande uit de volgende boom-en struikvormers:
- Boomvormers
- Zomereik (*Quercus robur*);
 - Berk (*Betula pendula*);
 - Lijsterbes (*Sorbus aucuparia*).
- Struikvormers
- Hazelaar (*Corylus avellana*);
 - Kamperfoelie (*Lonicera periclymenum*);
 - Veldesdoorn (*Acer campestre*);
 - Sleedoorn (*Prunus spinosa*).
- Bosschage (aansluiten op bestaande bosschage)
- Gras
- Handhaven bestaande sloot m.u.v. de toegangen tot de nieuwe bedrijfsbebouwing.
- Consolideren bestaande bosschages rondom het bestaande bedrijfsperceel

Bepantingsplan Zeelandsedijk 28-30a, Volkel



Profiel en bovenaanzicht (in deel plangebied met nieuw te realiseren bedrijfsbebouwing)



Plantafstand houtwal:
1,5 x 1,5 m in driehoeksverband
Menging struikvormers

Zwarte stippen zijn boomvormers
(zie beplantingsplan voor aanduiding
soorten)

Gekleurde stippen zijn struikvormers.
Groepen van minstens 5-7 stuks
per soort (zie assortimentslijst
voor soorten).

Principe: menging, plantafstand en plantverband houtwal

Bepantingsplan Zeelandsedijk 28-30a, Volkel

Streefbeeld

Houtwallen

Ten behoeve van een groene afscherming naar het rondomliggend gebied wordt rondom de nieuw te realiseren bedrijfsbebouwing een houtwal aangelegd van circa 6-8 meter breed. Een houtwal is een brede landschappelijke afscheiding, die bestaat uit bomen en struiken op een opgeworpen aardenwal. Het betreft een lijnvormig waardevol landschaps-element.

In de houtwal zijn drie typen boomvormers toegepast (zie bepantingsplan):

- Zomereik (*Quercus robur*);
- Berk (*Betula pendula*);
- Lijsterbes (*Sorbus aucuparia*).

De volgende struiken zijn toegepast:

- Hazelaar (*Corylus avellana*);
- Kamperfoelie (*Lonicera periclymenum*);
- Veldesdoorn (*Acer campestre*);
- Sleedoorn (*Prunus spinosa*).

De toegepaste bepanting zal bestaan uit groepen van minstens 5-7 stuks per soort. Op deze manier wordt een gevarieerd beeld bereikt en wordt voorkomen dat de langzaam groeiende soorten worden overgroeid door snel groeiende soorten.

Boschages

Rondom het bestaande bedrijfsperceel is met name het consolideren van het groene kader tussen het open agrarisch landschap en de bedrijfsvoering van belang. Derhalve zullen de bestaande boschages worden gecontroleerd, niet-inheemse plantensoorten worden verwijderd en er vindt herbepanting plaats van inheemse plantensoorten. Hierdoor wordt de bestaande (groene) uitstraling naar het landschap gewaarborgd en behouden bij de toekomstige ontwikkeling van het plangebied.

Wadi's

De toename van afstromend hemelwater afkomstig van het verhard oppervlak dient binnen het plangebied geborgen en verwerkt te worden. Om deze reden wordt de toepassing van wadi's geadviseerd om de benodigde waterberging te realiseren. Tot dit doel worden de wadi's tot een diepte van maximaal 40 cm onder het maaiveld afgegraven, in combinatie met een talud van 1:3. De vrijkomende grond dient ter realisatie van de naastgelegen houtwallen. De plantensoorten die gebruikt worden in een wadi moeten bestand zijn tegen langdurige perioden van droogte, enkele dagen durende inundaties en relatief voedselrijke omstandigheden. In een min of meer natuurlijke situatie zijn de soorten van deze omstandigheden te vinden in of bij oevers van watergangen. Qua sortiment wordt derhalve gestreefd naar de ontwikkeling van een natuurlijke begroeiing, ondersteund door middel van het aanbrengen van enkele plantensoorten.

Op het talud van de wadi worden de volgende soorten toegepast:

- Riet (*Phragmites australis*);
- Mattenbies (*Scirpus lacustris lacustris*);
- Grote lisdodde (*Typha latifolia*);
- Kleine lisdodde (*Typha angustifolia*).

Op het grondvlak van de wadi wordt een bloemrijk grasmengsel toegepast (zie assortimentstabel).

Hagen

Aan de Zeelandsedijk en de Rechtestraat wordt een haagstructuur gerealiseerd, bestaande uit meidoornhagen (*Crataegus laevigata*). Hiervoor is gekozen om een groene uitstraling gedurende vrijwel alle jaargetijden te waarborgen. Eveneens biedt het een duidelijke omkadering van het plangebied vanaf de openbare weg en wordt om deze reden is gekozen voor een maximale hoogte van 2 m. Deze haag zal op enkele plaatsen doorbroken/toegankelijk worden gemaakt ten behoeve van onder meer de toegang tot het plangebied.

Uitvoering

Houtwal

- De grond die vrijkomt door het afgraven van de wadi's gebruiken voor de aanleg van de houtwallen;
- De te beplanten oppervlakte dient te worden bewerkt, dit kan door frezen en/of planten in bewerkte grond;
- Plant de struikvormers aan in groepen van minstens 5-7 stuks per soort; De toegepast plantafstand is 1,5 x 1,5 m in driehoeksverband. Zie voor nadere toelichting bepantingsplan en doorsnede;
- Let op dat de soorten niet te diep worden geplant. De diepte is afhankelijk van de omvang van het wortelstelsel. Steek een gat (houd de grond op de schop), plaats het plantsoen zo dat alleen de wortels in het gat zitten. Gooi de grond weer in het gat en vervolgens de grond iets aanduwen.
- Opkuilen indien niet direct alle bomen en struiken worden aangeplant. Kies hiervoor een vochtige schaduwrijke plaats uit. Het opkuilen kan door een gat in de grond te graven en daar de bomen met de wortels in te zetten. Bedek de wortels met de vrijgekomen grond;

Boomvormers in de houtwal:

- Plantgat graven van 100x100x100 cm;
- Zonodig gat aanvullen met goede teelaarde;
- Plaats een boompaal aan de windzijde (= zuidwest) en sla de boompaal vast in het plantgat;
- Plaats de boom naast de boompaal en controleer of de boom niet dieper staat dan bij de kwekerij. (gedeelte onder de grond --> grondresten, gedeelte boven de grond groen aangeslagen)
- Indien plantgat te diep is aanvullen met teelaarde;
- Vul het plantgat tot aan het grondoppervlak en grond aanduwen;
- Boomband aanbrengen 5-10 cm onder de kroon van de boompaal.

Wadi

- Grond tot maximaal 40 cm onder het maaiveld afgraven met een talud van 1:3;
- Vrijkomende grond verplaatsen naar te realiseren houtwallen.

Bloemrijk grasland op grondvlak wadi

- Een goede voorbereiding is noodzakelijk;
- Grond spitten of ploegen;
- Eventuele hardnekkige onkruiden verwijderen;
- Zaad mengen met een vulmiddel (bijvoorbeeld vochtig zand);
- Zaaigoed gelijkmatig verdelen over het perceel;
- Licht inharken.

Helofyten op talud wadi:

- Grond spitten of ploegen;
- Eventuele hardnekkige onkruiden verwijderen;
- Plant de soorten aan in groepen van minstens 5-7 stuks per soort; De toegepast plantafstand is 0,5 x 0,5 m in driehoeksverband. Zie assortimentstabel voor soorten;
- Plaats de planten in een plantgat (dezelfde diepte als op kwekerij);
- Grond aanvullen en aanduwen.

Hagen

- Pootlijn uitzetten;
- De te beplanten oppervlakte goed losmaken;
- Graaf een gleuf van circa 30 breed en 3 cm diep;
- Zonodig aanvullen met goede teelaarde;
- Leg de planten op de plantafstand zoals in de tabel aangegeven;
- Gleuf dichten en de grond aanvullen (tot de onderste takken van de plant) en aanduwen.

Bepantingsplan Zeelandsedijk 28-301, Volkel

Onderhoud en beheer

Houtwal

De meeste houtwallen worden als hakhout beheerd en tussen de 10-12 jaar afgezet. Goed onderhouden houtopstanden bestaan uit een boom-, kruid- en struiklaag. Na ongeveer 5-6 jaar zullen de takken in de houtopstanden elkaar gaan raken en dient er waar nodig gesnoeid en gedund worden. Na 10 jaar is de eerste keer onderhoud noodzakelijk.

- De houtwallen worden als hakhout beheerd en tussen de 10-12 jaar afgezet. Afzetten betekent dat de struikvormers tot 10 à 20 cm boven de grond worden afgezaagd. De struiken groeien uit zichzelf weer uit.
- Hierbij dient kleinschalig gewerkt te worden waardoor niet de gehele houtopstand gelijktijdig een onderhoudsbeurt krijgt. Om de variatie in leeftijd te waarborgen dient ieder jaar, afhankelijk van het onderhoudsinterval, een gedeelte van de houtopstand te worden afgezet.
- Bij het afzetten is het in elk geval van belang dat er genoeg licht op de bodem valt om de stobben te laten uitlopen. Dat betekent vaak een vrij drastische dunning. Oude bomen blijven meestal staan, evenals bomen met holten die vaak het domein van vogels en vleermuizen zijn.
- Snoeiwerkzaamheden worden in beginsel alleen verricht in de periode tussen 1 november en 15 maart.
- Het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen is niet toegestaan met uitzondering van pleksgewijze bestrijding van akkerdistel, ridderzuring, Jacobskruid en Japanse duizendknoop.
- Het vrijkomende snoeiafval kan grotendeels verwijderd worden. Een deel van het vrijkomende stamhout kan op diverse plaatsen opgestapeld worden en/of verwerkt worden tot een takkenril. Op deze manier ontstaan schuilplaatsen voor diverse kleine zoogdieren en vogels.

Boomvormers in houtwal

Beheer is bij boomvormers niet of nauwelijks nodig. Door middel van een visuele beoordeling kan worden bekeken of onderhoudssnoei noodzakelijk is. Het verdient aanbeveling om regelmatig zogeheten zuigers, schurende takken en dood hout te verwijderen.

- Geef de jonge aanplant, indien mogelijk, met name de eerste 2 jaar na aanplant voldoende water in droge perioden;
- Het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen in het element is niet toegestaan met uitzondering van pleksgewijze bestrijding van akkerdistel, ridderzuring, Jacobskruid en Japanse duizendknoop;
- Snoeien kan over het algemeen in de wintermaanden, met uitzondering van de berk. Deze soort dient bij voorkeur in de periode september - begin januari gesnoeid te worden in verband met sapuitbreiding of bloeden;
- De boomband dient eveneens jaarlijks gecontroleerd te worden en na 4 tot 5 jaar verwijderd te worden.

Wadi

Het ideale beheer van een wadi met een meer gevarieerde vegetatie bestaat uit het twee maal per jaar maaien van de vegetatie, waarna men het maaisel verwijderd. Het maaisel dient bij voorkeur enkele dagen na te rijpen, wat de verspreiding van zaden bevordert. Daarna wordt het afgeharkt en afgevoerd.

Bloemrijk grasland op grondvlak wadi

Bloemrijke graslanden kunnen door maaien, beweiden of een combinatie van beiden in stand worden gehouden. Voor het creëren van een duurzame bloemenweide is het in het jaar van inzaaien van belang de vegetatie volop kans te geven zich goed te kunnen ontwikkelen. In het eerste jaar kan dan ook weinig bloei verwacht worden, aangezien het vooral om meerjarige soorten gaat die in het eerste en tweede jaar een plant zullen vormen en vaak vanaf het tweede of derde jaar zullen gaan bloeien.

- Door in het eerste jaar de vegetatie vier à vijf keer, tot minimaal 5 centimeter boven de bodem te maaien en het maaisel af te voeren, wordt deze gemiddeld niet hoger dan vijftien tot twintig centimeter. Hierdoor kan het licht doordringen tot op de ondergrond en kunnen zoveel mogelijk zaden kiemen en zich ontwikkelen. Bijkomend voordeel hierbij is dat ook de éénjarige snelgroeiende onkruiden weggemaaid zullen worden en snel weggeconcentreerd kunnen worden door vaste soorten.
- Vanaf het tweede jaar kan overgegaan worden op één tot twee keer per jaar maaien en afvoeren. Maai jaarlijks steeds in dezelfde periode, met een spel van maximaal twee weken. Door een constant beheer wordt een stabiele bloemrijke vegetatie verkregen, doordat soorten zich in de vegetatie kunnen vestigen en handhaven.
- Het afvoeren van het maaisel is van groot belang, omdat hiermee voedingsstoffen worden afgevoerd. In sommige gevallen is het wenselijk dat het maaisel één of twee weken te laten liggen zodat het rijpe zaad van de bloemen er uit kan vallen en insecten de gelegenheid krijgen een ander heenkomen te zoeken.
- Het verschrallen van een perceel is een langdurig proces, waarbij op rijkere gronden misschien pas na vele jaren enig verschil waarneembaar is. Van belang is hierbij standvastig te zijn en door te gaan met het voorgenomen beheer en af en toe de situatie door een deskundige te laten bekijken.
- Het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen in het element is niet toegestaan met uitzondering van pleksgewijze bestrijding van akkerdistel, ridderzuring, Jacobskruid en Japanse duizendknoop.

Hagen

Hagen kunnen alleen blijven voortbestaan als ze regelmatig worden onderhouden. In verwaarloosde hagen gaan brandnetel en vogelmuur de ondergroei overheersen, waardoor de heggen van onderen hol worden. In het algemeen worden daarom de meeste hagen ongeveer 2 keer per jaar geknipt. Belangrijk hierbij is dat de onderkant van de haag iets breder uitgroeit dan de bovenkant, zodat de zon ook op de onderkant van de haag kan schijnen. De haag behoudt dan zijn besloten karakter.

- De aanplant dient direct na het planten te worden terug gesnoeid tot op de helft of tweederde van de lengte. Dan ontwikkelt zich namelijk eerder een brede en vertakte heg;
- Geef de jonge aanplant, indien mogelijk, met name de eerste twee jaar na aanplant voldoende water in droge perioden en houd het element onkruid vrij;
- Het element wordt minimaal eenmaal per 2 jaar en maximaal eenmaal per jaar geknipt of geschoren;
- Snoeiwerkzaamheden worden alleen verricht in de periode tussen 1 juni en 15 maart;
- Het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen in het element is niet toegestaan met uitzondering van pleksgewijze bestrijding van akkerdistel, ridderzuring, Jacobskruid en Japanse duizendknoop.

Assortimentslijst

inrichtingselement	nederlandse naam	latijnse naam	maat [cm]	plantafstand [cm]	bepantingspercentage	zaaidichtheid	Opp. [m2]	Lengte [m]	Aantal	prijs / 1000 gram	prijs/st	prijs totaal
Boomvormers	Zomereik	Quercus robur	12-14	4,5 x 4,5					21		€ 65,00	€ 1.365,00
	Berk	Betula pendula	10-12	4,5 x 4,5					10		€ 25,00	€ 250,00
	Lijsterbes	Sorbus aucuparia	10-12	4,5 x 4,5					18		€ 32,00	€ 576,00
Houtwal							1150					
	Hazelaar	Corylus avellana	60-80	0,5 x 0,5	25%				1150		€ 0,70	€ 805,00
	Kamperfoelie	Lonicere periclymenum	60-80	0,5 x 0,5	25%				1150		€ 0,70	€ 805,00
	Veldesdoorn	Acer campestre	60-80	0,5 x 0,5	25%				1150		€ 0,70	€ 805,00
	Sleedoorn	Prunus spinosa	60-80	0,5 x 0,5	25%				1150		€ 0,70	€ 805,00
Boschlage							500					
	Hazelaar	Corylus avellana	60-80	0,5 x 0,5	25%				500		€ 0,70	€ 350,00
	Kamperfoelie	Lonicere periclymenum	60-80	0,5 x 0,5	25%				500		€ 0,70	€ 350,00
	Veldesdoorn	Acer campestre	60-80	0,5 x 0,5	25%				500		€ 0,70	€ 350,00
	Sleedoorn	Prunus spinosa	60-80	0,5 x 0,5	25%				500		€ 0,70	€ 350,00
Hagen	Meidoorn	Crataegus laevigata		0,25 x 0,25				187	748		€ 0,75	€ 561,00
Wadi												
Bloemrijk grasland (minimaal 10 plantensoorten)	Bloemenmengsel (suggestie):					1 gram per m2	1000			€ 298,13		€ 298,13
	- Duizendblad	Achillea millefolium										
	- Gewoon biggenkruid	Hypochaeris radicata										
	- Vertakte leeuwentand	Leontodon autumnalis										
	- Margriet	Leucanthemum vulgare										
	- Gewone roklaver	Lotus corniculatus										
	- Smalle weegbree	Plantago lanceolata										
	- Gewone brunel	Prunelle vulgaris										
	- Scherpe boterbloem	Ranunculus acris										
	Helofyten op talud wadi:											
	- Riet	Phragmites australis		0,5 x 0,5	-				75		€ 2,00	€ 150,00
	- Mattenbies	Scirpus lacustris lacustris		0,5 x 0,5	-				75		€ 2,00	€ 150,00
	- Grote lisdodde	Typha latifolia		0,5 x 0,5	-				75		€ 2,00	€ 150,00
	- Kleine lisdodde	Typha angustifolia		1,5 x 1,5	-				75		€ 2,00	€ 150,00
Noot: prijzen geven een globale inschatting van de kosten weer (exclusief BTW, vracht en aanlegkosten)										Totaal	€	8.270,13