

St. U.

att. wolff.

INVENTARISATIE VEGETATIE EN FAUNA
GEMEENTELIJK DUINTERREIN TEN BEHOEVE
VAN EEN BEHEERSPLAN

2. ORIENTERING.

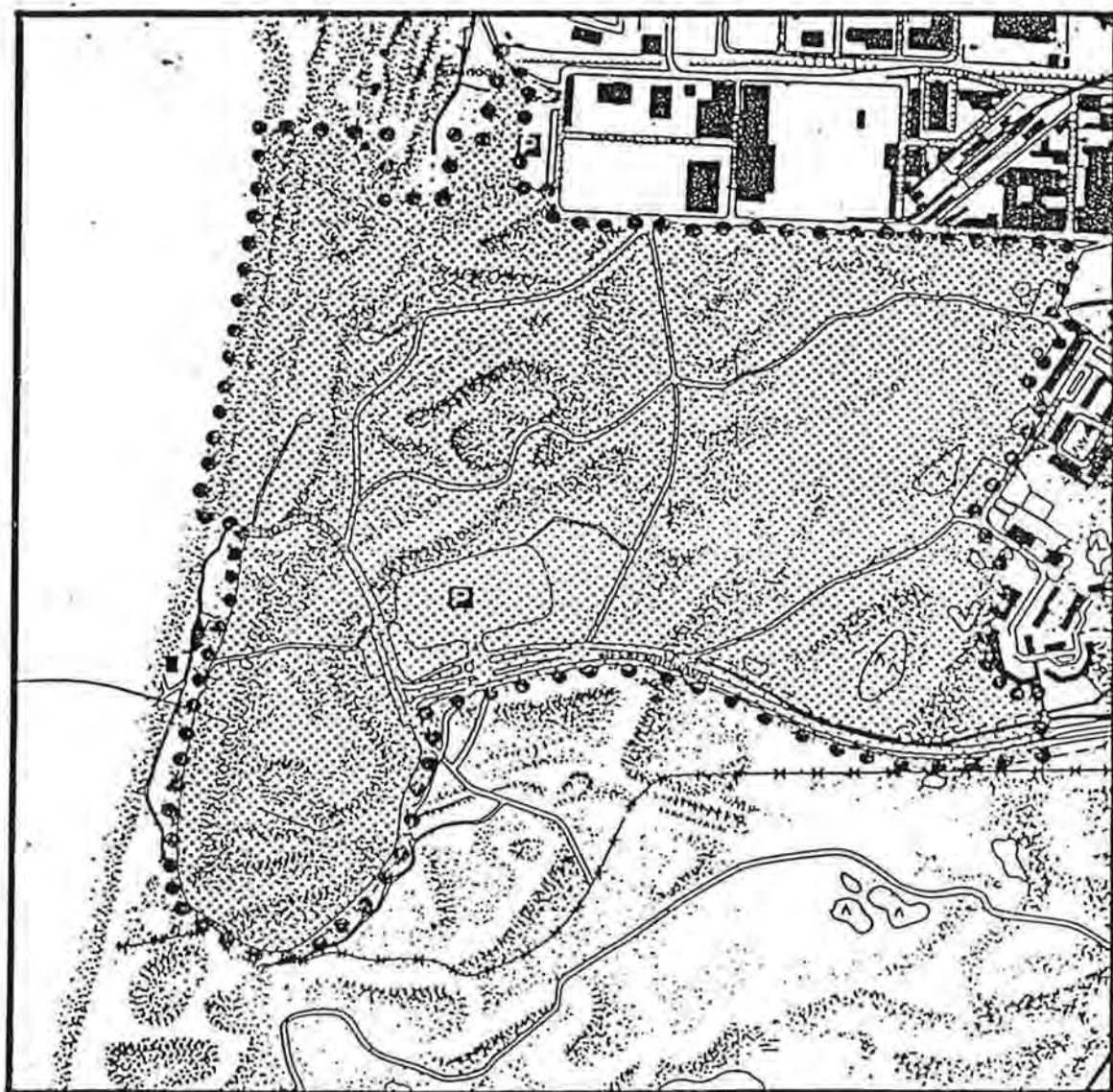
2.1. LIGGING VAN HET TERREIN.

Het duinterrein is gelegen in IJmuiden (de gemeente Velsen).

Het duinterrein ligt ten zuidwesten van en grenst ten dele aan de bebouwde kom van IJmuiden.

Het bezit wordt begrensd door de Noordzee in het westen, een stukje duinterrein (eigendom van Rijkswaterstaat), een camping en een industriegebied in het noorden, woonwijken in het oosten en door het duinterrein (eigendom van de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten) in het zuiden.

Het terrein wordt in het zuidwesten doorsneden door een verharde openbare rondweg naar het strand; de IJmuiderslag en in het zuiden (aan de grens met Natuurmonumenten) door een verharde openbare weg; de Heerenduinweg.



LIGGING VAN HET GEBIED.

2.2. GEORMORFOLOGIE, BODEM- EN WATERHUISHOUDING.

Geomorfologisch gezien ligt het terrein in een uitgesproken duinlandschap en is dus sterk geaccidenteerd.

De duinen zijn zogenaamde jonge duinen, hoofdzakelijk gevormd tussen de 12e en 17e eeuw na Chr. Het kappen van het bos in het oude duinlandschap is destijds waarschijnlijk wel de belangrijkste ingreep van de mens geweest. Dit leidde omstreeks 1200 tot een periode van grote verstuivingen die hun hoogtepunt bereikten in de 15e en 16e eeuw. Door deze verstuivingen ontstond na 1200, maar in hoofdzaak vóór 1650 het zogenaamde jonge duinlandschap. Ook daarna vond nog wel duinvorming plaats, maar op minder grote schaal.

Tijdens de vorming van de jonge duinen is de kustlijn aanzienlijk naar het oosten teruggeweken.

Het meest westwaarts gelegen deel van de oude duinen is verdwenen en dit heeft grotendeels het zand geleverd voor het jonge duinlandschap.

Tengevolge van verlenging van de zuidpier bij IJmuiden vindt er nog langzame aangroei van de duinen bij de zeereep plaats.

De bodem bestaat uit kalkhoudend tot kalkrijk, humusarm, niet lemig fijn zand en er is geen duidelijk bodemprofiel te onderkennen.

Qua bodemtype behoort het gebied tot de duinvaaggronden.

Het grondwater bevindt zich veelal op grote diepte, onbereikbaar voor de vegetatie. De laatste jaren is de grondwaterspiegel gestegen en komen er op enkele plaatsen in het duingebied kleine waterplasjes voor.

Omdat er veel factoren van invloed zijn op de waterhuishouding, zijn er voor het stijgen van het grondwater verschillende verklaringen mogelijk.

De meest waarschijnlijke oorzaak is aangroei van de kust, die gewoonlijk een stijging van het grondwaterpeil in het aangrenzend duinterrein tot gevolg heeft. Immers, tengevolge van verlenging van de zuidpier vindt er nog steeds aangroei van de kust plaats.

Een andere oorzaak is vermindering van de wateronttrekking uit de duinen, doordat er op grote schaal infiltratie van rivierwater plaatsvindt, wordt er minder grondwater uit de duinen onttrokken, waardoor het grondwaterpeil weer kan stijgen.

Periodieke schommelingen van de grondwaterstand kunnen ook nog van invloed zijn. Uit onderzoeken van de Provinciale Waterstaat is gebleken, dat de grondwaterstand over een reeks van jaren via een golfbeweging verloopt, onafhankelijk van de neerslag.

Gedurende een aantal van jaren is er sprake van een hoge grondwaterstand danwel van een lage grondwaterstand en thans is er weer sprake van een periode met een hoge grondwaterstand.

De bodemkundige gegevens zijn ontleend aan de bodemkaart van Nederland, schaal 1:200.000.

2.3. PLANOLOGISCHE ASPEKTEN.

Op alle nivo's van de overheid wordt een beleid uitgestippeld. Zij vormen een kader voor het beleid van een lagere overheid en de uiteindelijke planvorming.

Onderstaand wordt het beleid van alle nivo's van de overheid met betrekking tot het duingebied gezien.

4. INVENTARISATIE.

4.1. METHODE VAN INVENTARISATIE.

In het door grondruil met Natuurmonumenten verkregen duinterrein heeft een vrij nauwkeurige inventarisatie van de vegetatie plaatsgevonden.

Van alle in het terrein aanwezige struwelen is een vegetatie-opname gemaakt met een soortenbeschrijving (zie bijlage 2 en 3).

Bij de inventarisatie van de grasachtige en kruidachtige vegetatie is volstaan met een lijst van in het duinterrein aanwezige soorten (zie bijlage 3 en 4).

Voor het overige duinterrein heeft een aanvullende inventarisatie plaatsgevonden, waarbij gekeken werd naar veranderingen ten opzichte van het oude beheersplan.

Omdat de inventarisaties eind augustus en begin september hebben plaatsgevonden is er wat de kruidachtige vegetatie betreft sprake van een momentopname, doordat alleen die soorten genoteerd zijn die op dat moment nog volop bladeren, bloemen of vruchten hadden.

Daarnaast is er een inventarisatietekening gemaakt met daarop aangegeven de plaatsen met veel tredschaad (zie bijlage 2).

4.2. TERREINBESCHRIJVING.

4.2.1. BEINVLOEDING VAN BUITENAF.

Het duinterrein van de gemeente Velsen is gelegen vlak tegen de bebouwing van IJmuiden (de woningen, hoog- en laagbouw, staan als het ware midden in het duinterrein) en een gedeelte van de camping "De Duindoorn" ligt in het duinterrein.

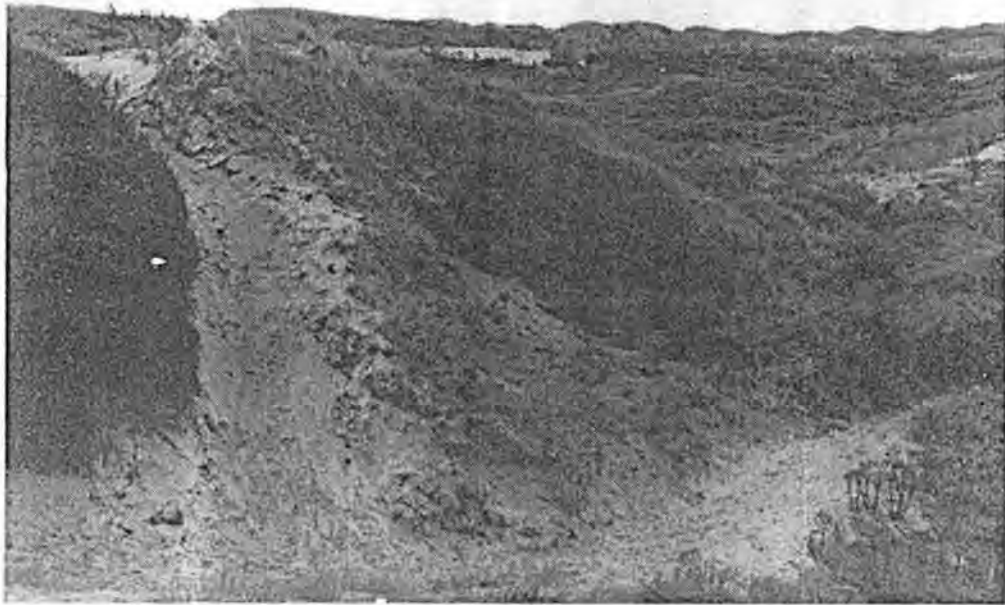
Het is daarom niet verwonderlijk, dat deze hoge bevolkingsdruk zijn weerslag heeft op het duin. Vooral omdat het vegetatiedek erg dun en zeer kwetsbaar voor betreding is.



DE ZEER HOGE BEVOLKINGSDRUK LEIDT TOT INTENSIEF GEBRUIK VAN HET DUINTERREIN.

Op veel plaatsen is duidelijk waarneembaar, dat door de betreding de begroeiing in negatieve zin wordt beïnvloed of verdwijnt.

Met name op de hellingen van de duinen, maar ook op de vlakten is er sprake van een zich uitbreidende erosie. De erosie is overal in het gebied waarneembaar met name nabij woningen, bunkers en nabij de camping (zie inventarisatietekening).



DIEP UITGESLETEN PADEN, HET RESULTAAT VAN TE INTENSIEVE BETREDING.

In het gebied laten veel mensen hun hond(en) uit buiten de paden, waardoor er veel tredschaie ontstaat. Rond de vele bunkers uit de Tweede Wereldoorlog wordt door de jeugd gegraven. Zij proberen de bunkers vrij te graven om zodoende toegang tot de bunkers te verkrijgen. De meeste bunkers zijn in het verleden ontoegankelijk gemaakt maar deze worden met geweld opengebroken.

In het verleden is het probleem van de te intensieve betreding reeds geconstateerd. Een aantal vakken zijn met behulp van afrasteringen ontoegankelijk gemaakt. Deze afrasteringen zijn weinig effectief en veelvuldig vernield. De zogenaamde "Heras" hekwerken langs het fiets- en voetpad tussen de Keetberglaan en de Heerenduinweg en langs het voetpad van oost naar west zijn een verstorend element in het landschap.

In het terrein komt men vooral langs de zeereep en langs de paden zwerfvuil tegen (plastik, lege blikjes en flesjes). Ook waar de jeugd hutten gebouwd heeft, bij bunkers en in de bosjes bestaande uit Oostenrijkse den, vindt men veel zwerfvuil.

4.2.2. DE VEGETATIE.

Het terrein herbergt een mozaïek-achtig patroon van uiterlijk nogal verschillende vegetatietypen.

Met name de afwisseling tussen lage grazige en droge vegetaties en tussen de lage struwelen is opvallend.

Kenmerkend is de overgang, die de Duinroos-plakaten tussen deze twee vegetatiegroepen vormt.

Voor een gebied, dat zo dicht tegen een woonwijk met intensieve bewoning (veel hoogbouw) en industrieën is gelegen, is de vegetatie over het algemeen fraai ontwikkeld. Het opvallende van een duinbegroeiing is, dat deze in het algemeen spontaan van aard is en een natuurlijk begroeiingstype benaderd.



OVERGANGSVORMEN TUSSEN STRUWELN EN EEN VEGETATIE VAN KORST MOSSEN EN MUURPEPER.

4.2.3. DE ZEEREEP.

De vegetatie op de zeereep is op veel plaatsen slecht ontwikkeld.

Aan de soorten Zeeraket, Akkermelkdistel, Blauwe zeedistel en Noordse helm is een pioniersvegetatie te herkennen. Van nature is deze vegetatie vrijwel tot de zeereep beperkt.

Wellicht dat de vegetatie door het zoveel mogelijk ongestoord houden van de zeereep (betreding proberen tegen te gaan) zich wat beter zal kunnen ontwikkelen.

4.2.4. DE GRAZIGE TERREINEN.

Iets verder landinwaarts kunnen met name op de open getrapte, of verstoven gedeelten pioniervegetaties worden ontdekt, die bestaan uit soorten zoals Buntgras, Zandzegge en het Duinsterretjesmos. Een opvallend grasje, dat hier voorkomt is het Gewoon fakkelgras.

Er wordt hier Wondklaver (*Anthyllis vulneraria*) en Nachtsilene (*Silene nutans*) samen aangetroffen.

Dit duidt op een zeer soortenrijke vegetatie met veel soorten die elders zeldzaam, of veel minder algemeen zijn. Het is een kwetsbaar vegetatietype dat nog zeer plaatselijk en alleen in de droge kalkrijke duingebieden voorkomt.

Kenmerkende soorten zijn: Zandzegge, de voor deze omgeving karakteristieke Kleine pimpernel, Grote wilde tijm, Echt walstro met zijn hier algemeen voorkomende parasiet Walstrombremraap, Knolboterbloem, Akkerhoornbloem, Gewone hoornbloem, Muizeoor, Gewoon fakkelgras, Buntgras (schaars), Ruige scheefkelk, Duinreigersbek, Kleverige reigersbek, Ruw vergeet-mij-nietje, Duinpaardebloem, Muurpeper, Kruipend stalkruid, Asperge, Duinviooltje, Zachte ooievaarsbek, Paashaver, Gewone vleugeltjesbloem en de fraaie plekken met Duinsalamonszegel (hier zeer algemeen).

Het spreekt voor zich, dat op de noordhellingen het grootste aantal soorten kunnen worden aangetroffen (kleine temperatuurverschillen, vochtige omstandigheden en weinig last van de overheersende zuidwesten zeewind). Opvallend is het vóórkomen van het Duinsterretjesmos en het korstmos Kraakloof.

De groeiplaats van de aangetroffen plantensoorten wordt o.a. bepaald door de mate van betreding en de voedselrijkdom (kalkgehalte, humusgehalte) van de bodem. In het duin komt op verschillende plaatsen een storingsvegetatie voor bestaande uit Grote brandnetel, Smalle weegbree en Zilver schoon.

In de jongere duinen, vlakbij de kust winnen de verschillende grassoorten het van de kruiden, zodat het aspect wordt bepaald door een vrij hoge, ruige grasachtige vegetatie.

Vooraf op de gedeelten, die waarschijnlijk recent begroeid zijn geraakt, is het vooral het veel voorkomende Jacobskruiskruid en door de droogte rood aangelopen Muurpeper, die het uiterlijk van de vegetatie bepalen.

Zo'n begroeiing is erg gevoelig voor betreding, zodat enige recreatieve druk tot gevolg zal hebben dat er verstuiwing op kan treden.

Het Duinkonijn speelt bij het in stand houden en bevorderen van de grasachtige begroeiingen een positieve rol. Door zijn vreten wordt de struweelvorming beperkt en wordt de ontwikkeling van de kruidachtige vegetatietypen bevorderd en blijft de verhouding tussen struwelen en graslanden, bij een niet te hoge konijnenstand, in takt.

Bij een te hoge konijnenstand kan er veel schade aan de vegetatie worden toegebracht (graven en vreten).

Tijdens de inventarisatie is enige schade, aangebracht door konijnen, geconstateerd waaruit geconcludeerd kan worden dat de konijnenstand in het duingebied te hoog is.

4.2.5. DE STRUWELN.

In dit duingebied zijn een aantal overgangsvormen te bespeuren tussen de grasachtige en struweelbegroeiingen. Verspreid over het terrein zijn grote oppervlakten bedekt met de hier laag blijvende Dauwbraam en de al eerder genoemde plakaten Duinroos.

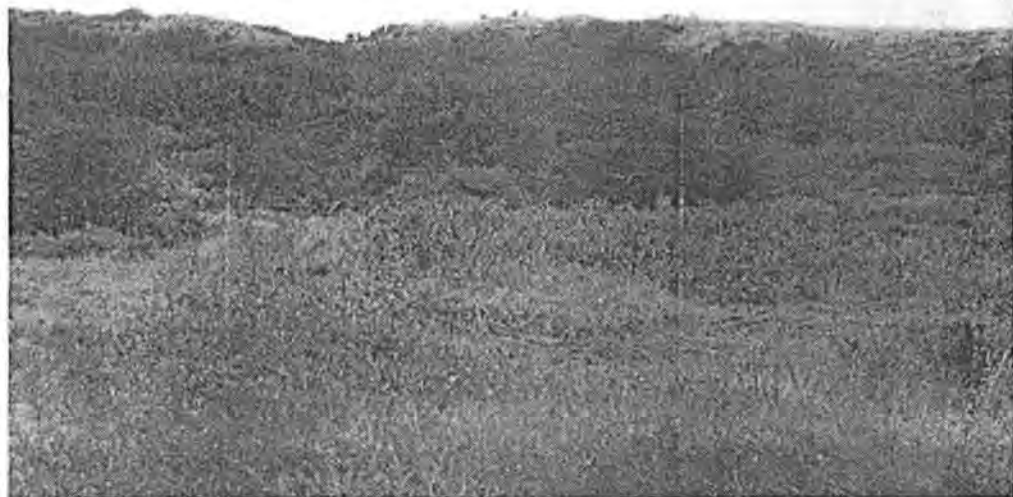
De struwelen vormen een mozaïek met de kruidenbegroeiing. Er zou een zeer nauwkeurige kartering voor nodig zijn om dergelijke vegetaties goed in kaart te brengen. Omdat zo'n kartering veel tijd zou vergen, kon worden volstaan met een soortenbeschrijving.

Pollen Kruipwilg, Wilde liguster en Wilde kardinaalsmuts - door vreterij en wind rond afgeschoren - geven de vlakten een merkwaardig uiterlijk.

Verder zijn in het terrein Duindoorn-Vlierstruwelen aan te treffen die op sommige gedeelten goed ontwikkeld zijn.

Een aantal soorten die steeds kunnen worden aangetroffen, zijn Duindoorn, Gewone vlier, Wilde kardinaalsmuts, Kruipwilg en Wilde liguster, terwijl het voorkomen van Eénstijlige meidoorn, Bittere wilg, Egalentier, Zomereik en Ruwe berk, allen in beperkte aantallen, de kwaliteit benadrukken. Opvallend is het algemene voorkomen van de Heggerank (een slingerplant).

Omdat dergelijke struwelen over het algemeen erg open zijn, kunnen hier ook veel plantensoorten groeien, zoals: Fijne kervel, IJle dravik, Asperge, Bitterzoet, Bereklaauw, Hondstong, Duinsalamonszegel en Ruige scheefkelk.



DICHTE STRUWELEN IN HET MEEST LANDINWAARTS GELEGEN DEEL VAN HET DUINTERREIN

4.2.6. DE BOSSEN.

Op een enkele plaats in het duin komen bosjes van kwijnende Oostenrijkse den voor, die in de eerste helft van deze eeuw zijn aangeplant.

Deze bosjes zijn vrijwel zonder ondergroei en worden door de jeugd veel gebruikt om er hutten te bouwen, hetgeen duidelijk zijn sporen nalaat in het duinterrein (schade door betreding, graven en afval).

4.2.7. VOCHTIGE EN NATTE PLEKKEN.

Door het stijgen van de grondwaterspiegel met circa 1,50 meter gedurende de laatste jaren zijn er, op een aantal laag gelegen plekken, vochtige en natte milieu's ontstaan.

Op deze plaatsen ontwikkelt zich een andere vegetatie. Daar deze ontwikkeling zich nog in een beginstadium bevindt, kunnen slechts enkele kenmerkende soorten worden aangetroffen, zoals wolfspoot, Watermunt, Grauwe wilg, Koninginnekruid, Duinriet en Eendekroos.

Deze plaatsen worden echter veelvuldig betreden en om de ontwikkeling naar specifieke duinvalleien te stimuleren, dienen zij veilig gesteld te worden tegen betreding en vervuiling.

4.3. BESCHRIJVING FAUNA.

De fauna inventarisatie is toegespitst op de grotere, goed te inventariseren organismen. Het aksent ligt dan ook op de avifauna en de amfibieën.

Wat betreft de avifauna kan gesteld worden dat de duinen als geheel, samen met de polders en de landgoederen een bijzonder ijk broedgebied vormen. Ruim 110 soorten van de 150 in Noord-Holland broedende soorten komen hier voor. Echter, door de te intensieve betreding door mens en hond, voldoet het Velsense duingebied niet meer als broedplaats. Wat overblijft zijn de algemeen voorkomende soorten als Spreeuw, Merel, Koolmees, Kauw, Ekster, Fitis en Heggemus.

De algemeen in het duingebied aan te treffen amfibieën komen ook hier voor. Deze zijn: Gewone pad, Zandhagedis, Bruine kikker (bij waterpoel).

Overige aanwezige dieren zijn Duinkonijn, Vos en vele insekten.

4.4. TOEGANKELIJKHEID EN RECREATIEVE VOORZIENINGEN.

4.4.1. TOEGANKELIJKHEID.

Het duinterrein grenst in het noordoosten aan de bebouwde kom van IJmuiden en in het zuiden aan een verharde openbare weg naar het strand (de Heerenduinweg), die uitmondt in een rondweg langs het strand (de IJmuiderslag), waarbinnen nog een stuk duingebied gelegen is (zie overzichtstekening).

De interne ontsluiting bestaat uit een aantal, deels verharde en deels halfverharde paden. Deze paden zijn opengesteld voor het wandelend en, in beperkte mate, voor het fietsend publiek.

Ten zuiden van de Heerenduinweg, tussen het fietspad en het voetpad, loopt een ruitpad.

Het terrein is per auto goed bereikbaar via de Heerenduinweg en in de zomermaanden ook per bus (halfuursdienst tussen Haarlem en IJmuiderslag).

4.4.2. BESCHRIJVING RECREATIEVE VOORZIENINGEN.

De recreatieve voorzieningen bestaan uit enkele, langs de paden, geplaatste zitbanken, twee fietsenstallingen en een parkeerplaats met een capaciteit van $\pm$ 900 personenwagens.

De fietsenstallingen en de parkeerplaats zijn met name aangelegd ten gerieve van de strandbezoekers.

BIJLAGE 4.

Beschrijving van de vegetatie per vak.

In het navolgende zullen in het kort de verschillende vakken, wat betreft de vegetatie, worden besproken. Alleen de opvallende struwelen zijn op de tekening opgenomen. Tussen deze struwelen bevindt zich veelal een kruidachtige vegetatie met incidenteel kleine heestergroepjes. Deze groepjes bestaan voornamelijk uit één heestersoort (Duindoorn, Wilde liguster, Wilde kardinaalsmuts, Kruipwilg, Gewone vlier of Eénstijlige meidoorn).

VAK 1.

- A: Een klein maar leuk struweel bestaande uit Bittere wilg, Kruipwilg, Dauwbraam, Vlasbekje, Wilde liguster, Duindoorn, Duinroos, Zeezuring, Gewone vlier, Smalle weegbree, Loogkruid, Akkerwinde, Duinviooltje, Heggerank, Bitterzoet en Kleefkruid.
- B: Ondanks een storingsvegetatie, van Grote brandnetel en Smalle weegbree, een fraai struweel, mede door de hier vrij weinig voorkomende Kruisbes.
Het struweel bestaat verder uit veel Loogkruid, Duindoorn en Dauwbraam en uit Wilde liguster, Kruipwilg, Bittere wilg, Wilde kardinaalsmuts, Gewone vlier, Heggerank, Duinroos, Zeezuring, Duinsalamonszegel, Vlasbekje en Bitterzoet.
- C: Het struweel bestaat uit Dauwbraam, Vlasbekje, Kruipwilg, Smalle weegbree, Wilde kardinaalsmuts, Gewone vlier, Duinviooltje, Bitterzoet, Duindoorn, Wilde liguster, Heggerank, Akkerwinde, Duinroos, Bittere wilg en Loogkruid.
- D: Dit struweel bestaat volledig uit Wilde liguster.
- E: Een erg open struweel met groepjes Duindoorn, Gewone vlier, Kruipwilg en Hondсроos waartussen wat Dauwbraam en veel Helm en Loogkruid.
- F: Ondanks de storingsvegetatie van Grote brandnetel, Smalle weegbree en Kale jonker is dit het mooist ontwikkelde struweel op de zeereep.
Men kan hier Duindoorn, Helm, Kruipwilg, Dauwbraam, Kleefkruid, Wilde liguster, Wilde Kardinaalsmuts, Gewone vlier, Vlasbekje, Akkerwinde, Kruipend stalkruid, Asperge, Heggerank en Loogkruid aantreffen.
- G: In dit struweel is de Duindoorn dominant naast Helm, Kruipwilg, Gewone vlier, Dauwbraam en Kleefkruid, terwijl men er incidenteel de liggende asperge aan kan treffen.
- H: Een struweel dat voornamelijk uit Grauwe abeel bestaat en erg cultureel aandoet, mede door soorten als Tamarisk, Alpenbes, Sneeuwbes en Smalbladige Olijfwilg.
Wilde liguster, Wilde kardinaalsmuts en Eénstijlige meidoorn, waartussen de Grote brandnetel, Dauwbraam, Zeewinde, Gewone vlier, Asperge, Vlasbekje, Bitterzoet, Heggerank, Duinsalamonszegel, Smalle weegbree, Bereklauw en Akkerwilg, de aan te treffen zijn.

I: Dit struweel bevat een waterpoel en een gevarieerde begroeiing, waarvan de Tamarisk de opvallendste soort is.

Planten als Koninginnekruid, Grauwe wilg en Duinriet geven de vochtige omstandigheden aan. Naast een storingsvegetatie van Grote brandnetel, Kale jonker en Smalle weegbree treft men er nog Duindoorn, Zeezuring, Gewone vlier, Dauwbraam, Bereklauw, Wilde kardinaalsmuts, Kruipwilg, Eénstijlige meidoorn, Zomereik, Gelderse roos, Duinsalamonszegel, Asperge en Wilde liguster aan.

J, L, R: Deze struwelen bestaan vrijwel geheel uit Oostenrijkse den.

De kruidachtige vegetatie bestaat uit algemene soorten, zoals Duinviooltje, Loogkruid, Kleefkruid, Kruipend stalkruid, Dauwbraam, Muurpeper, Duinsterretjesmos, Vlasbekje, Gewone klis, Kale jonker, Bitterzoet, Slangekruid, Jacobskruiskruid, Duinreigersbek, Klein hoefblad, Koninginnekruid, Zeezuring, Witte Honingklaver, Gewone teunisbloem, Kleine morgenster, Peen, Gewone Zandkool, Duinaveruit, Wilde reseda, Vogelmuur, Walstrobremzaan, Hondsdraf, Valse kamille, Witte dovenetel, Zeepkruid, Duinpaardebloem, Grote weegbree, Bijvoet, Liggende klaver, Smalbladige wikke, Witte klaver, Dwergviltkruid, Echt walstro, Kegelsilene, Hondstongen, Madeliefje. Het is verheugend dat, ondanks de vervuiling en de veelvuldige betreding, de vrij zeldzame Liggende asperge, Akkerstreepzaad en bermooievaarsbek hier (nog) voorkomen.

In de zeereep komen naast de eerder beschreven soorten ook soorten als Helm, Zeeraket, Akkermelkdistel, Noordse helm, Rimpelroos, Zandhaver, Kleine Ratelaar, Zeewinde, de vrij zeldzame Blauwe zeedistel en het zeldzame Dwergglas voor.

K: Het struweel bestaat voornamelijk uit Duindoorn.

Verder vindt men er nog Koninginnekruid, Muurpeper, Dauwbraam, Smalle weegbree, Gewone vlier, Wilde liguster, Heggerank, Duinsalamonszegel en Bittere wilg.

M: Een struweel dat bestaat uit Dauwbraam, Kruipwilg, Duindoorn, Zomereik, Duinsalamonszegel, Wilde kardinaalsmuts en Ratelpopulier.

N: Een fraai ontwikkeld struweel, dat helaas veel schade door betreding ondervindt en een storingsvegetatie van Grote brandnetel en Smalle weegbree bevat.

Het struweel bestaat uit Ratelpopulier, Rimpelroos, Egelantier, Zomereik, Hondсроos, Duindoorn, Kruipwilg, Dauwbraam, Wilde kardinaalsmuts, Duinroos, Bereklauw, Kruipend stalkruid, Duinviooltje, Pastinaak, Zeezuring, Duinsalamonszegel, Heggerank, Gewone vlier, Vlasbekje en Bitterzoet.

O: Dit struweel bestaat uit Duindoorn, Gewone vlier, Wilde liguster, Kruipwilg en Wilde kardinaalsmuts.

P: In dit struweel bestaande uit Duindoorn kan men incidenteel Dauwbraam en Gewone vlier aantreffen.

Q: Dit struweel bevat een afwisselende begroeiing van Bittere wilg, Duindoorn, Dauwbraam, Kruipwilg, Wilde liguster, Bitterzoet, Duinsalamonszegel, Heggerank, Smalle weegbree en het Duinviooltje.

- S: Een struweel waar van het Loogkruid het beeld bepaald. Andere soorten die in dit struweel voorkomen zijn Duindoorn, Dauwbraam, Bereklaauw, Wilde liguster, Duinsterretjesmos, Muurpeper en Bitterzoet.
- T: Het struweel is opgebouwd uit groepjes Duindoorn, Kruipwilg, Wilde kardinaalsmuts, Gewone vlier, een flinke pol Wilde liguster en op het laagst gelegen puntuit grauwe wilg. Tussen deze groepjes treft men veel Dauwbraam, Kale jonker, Bereklaauw en Grote brandnetel aan.
- U: Dit struweel bevat veel cultuurgewassen, zoals sneeuwbes, Tamarisk en Gewone sering, en verder Duindoorn, Dauwbraam, en in mindere mate Wilde kardinaalsmuts, Duinroos, Hondсроos, Gelderse roos en grote brandnetel.
- V: Het struweel bestaat uit groepjes Duindoorn, Gewone vlier, Grauwe abeel, Wilde liguster en incidenteel uit Eénstijlige meidoorn. Ook hier komt de Dauwbraam veelvuldig voor en treft men verder de Grote brandnetel, Duinsalamonszegel en Witte dovenetel aan.
- W: Ook in dit struweel is de Duindoorn dominant, waarbij het voorkomen van de vrij zeldzame liggende asperge tekenend is voor de kwaliteit. Tevens treft men er soorten als Loogkruid, Helm, Heggerank, Bitterzoet, Grote brandnetel, Dauwbraam, Gewone vlier, Kale jonker en Kleefkruid aan.
- X: Dit struweel bestaat uit verschillende groepjes Gewone vlier, Duindoorn, Wilde liguster en Wilde kardinaalsmuts, waartussen veel Dauwbraam. Verder vindt men er Asperge, Duinsalamonszegel, Paarse dovenetel en een storingsvegetatie bestaande uit Grote brandnetel en Smalle weegbree.
- Y: Een struweel dat voornamelijk bestaat uit Duindoorn, Gewone vlier, Wilde kardinaalsmuts, Dauwbraam en Duinsalamonszegel.

VAK 2.

- A: Een volledig uit Duindoorn bestaand struweel.
- B: In dit sterk gevarieerd struweel, dat plaatselijk sterk betreden wordt (storingsvegetatie van Grote brandnetel en Smalle weegbree), vindt men groepjes Duindoorn, Kruipwilg, Gewone vlier, Wilde kardinaalsmuts en Wilde liguster. Daarnaast kunnen worden aangetroffen soorten als Dauwbraam, Duinviooltje, Zeezuring, Bereklaauw, Duinsalamonszegel, Eénstijlige meidoorn, Koninginnekruid, Asperge, Pastinaak en Wilde kamperfoeli.
- C: Een zeer fraai ontwikkeld struweel, met een afwisselende begroeiing van Duindoorn, Wilde liguster, Dauwbraam, Gewone eikvaren, Duinroos, Breedbladige wespenorchis, Kruipend stalkruid, Heggerank, Wilde kardinaalsmuts, Duinviooltje, Duinsalamonszegel, Asperge, Smalle weegbree, Bitterzoet en Hondсроos.

D, M, N, P, T, R: Deze struwelen bestaan vrijwel geheel uit Oostenrijkse den.

De kruidachtige vegetatie bestaat uit de soorten als beschreven onder vak 1 en verder uit soorten, zoals Duinsalamonszegel, Kleine valeriaan, Mannetjes-ereprijs, Gewoon Fakkelgras, Asperge, Kleine pimpernel, Muurpeper, Gewone vleugeltjesbloem, Vijfvingerkruid, Zanddoddegras, Nachtsilene en Grote wilde tijm.

E: Een mooi struweel bestaande uit Duindoorn, Gewone vlier, Wilde liguster, Kruipwilg, Wilde kardinaalsmuts, Eénstijlige meidoorn en Grauwe wilg.

Daarnaast kan men nog wat Heggerank, Fijne kervel, IJle dravik, Hazezegge, Hondstong, Winterpostelein en Duinsalamonszegel.

F: Dit struweel bestaat voornamelijk uit Wilde liguster, Kruipwilg, Wilde kardinaalsmuts en incidenteel uit Eénstijlige meidoorn, Heggerank, IJle dravik, Hondstong en Duinsalamonszegel.

G: Het kleine gevarieerde struweel bestaat uit Eénstijlige meidoorn, Gewone vlier, Dauwbraam, Duindoorn, Wilde liguster, Vlasbekje, Bitterzoet, Grote brandnetel, Heggerank en Duinsalamonszegel.

H: Naast Duindoorn en Dauwbraam kan men in dit struweel ook Wilde kardinaalsmuts, Kruipwilg, Heggerank en Bitterzoet aantreffen.

I: Een klein maar ijk struweel bestaande uit Eénstijlige meidoorn, Dauwbraam, Wilde liguster, Wilde kardinaalsmuts, Bereklauw, Duinsalamonszegel, Duindoorn, Gewone vlier, Kruipwilg en de vrij zeldzame Zuurbes.

J: Het voorkomen van de Wilde kamperfoeli geeft dit struweel een fraai uiterlijk. Verder treft men er Kruipwilg, Duindoorn, Grote brandnetel, Dauwbraam, Wilde liguster, Bereklauw en Wilde kardinaalsmuts aan.

K: Door het voorkomen van een waterpoeltje in dit struweel is er een interessante begroeiing aanwezig, die zich wellicht nog verder zal ontwikkelen.

De soorten Wolfspoot, Konginnekruid en Grauwe wilg zijn kenmerkend voor vochtige omstandigheden.

In het struweel treft men verder Duindoorn, Grote brandnetel, Kale jonker, Wilde liguster, Kruipwilg, Dauwbraam, Bereklauw, Zeezuring, Bitterzoet, Wilde kardinaalsmuts, Eénstijlige meidoorn en Gelderse roos aan.

L: In dit struweel zijn Duindoorn, Kruipwilg, Dauwbraam en Grote brandnetel in grote aantallen aanwezig.

Daarnaast vindt men er nog Zeezuring, Smalle weegbree, Kale jonker, Duinsalamonszegel, Gewone vlier, Wilde kardinaalsmuts, Wilde liguster en het Duinviooltje.

O: Het lage maar gevarieerde struweel bestaat onder meer uit soorten als Duindoorn, Duinsalamonszegel, Grote brandnetel, Gewone vlier, Smalle weegbree, Wilde liguster, Kruipwilg, Wilde kardinaalsmuts, Asperge, Duinviooltje, Akkerwinde, Heggerank, Gewone teunisbloem, Dauwbraam, Gewone agrimonie, Vlasbekje, Bitterzoet en Kruipend stalkruid.

- Q: Helaas doet het voorkomen van een storingsvegetatie van Grote brandnetel, Kale jonker, Gewone klis en Smalle weegbree afbreuk aan de kwaliteit van dit leuk ontwikkeld struweel, dat bestaat uit Duindoorn,
- S: Een struweel bestaande uit Gewone vlier, Wilde liguster, Kruipwilg, Wilde kardinaalsmuts en Eénstijlige meidoorn en uit een kruidachtige vegetatie van Heggerank, Fijne kervel, IJle dravik, Hazezegge, Hondstong, Winterpostelein en Duinsalamonszegel.
- U: In dit door Kruipwilg, Duindoorn en Wilde liguster bepaald struweel treft men verder nog Dauwbraam, Kale jonker, Grote brandnetel, Gewone vlier, Wilde kardinaalsmuts, Vlasbekje en Kruisbes.

VAK 3.

- A, B: In deze struwelen kunnen soorten als Egelantier, Bittere wilg, Ratelpopulier, Gewone vlier, Wilde liguster, Heggerank en Wilde reseda worden aangetroffen.
- C: Dit struweel bestaat voornamelijk uit Duindoorn, Wilde liguster en Wilde kardinaalsmuts.
- D: Een struweel bestaande uit Duindoorn, Wilde liguster, Kruipwilg, Wilde kardinaalsmuts en Dauwbraam.
- E: Een zeer rijk struweel van Wilde liguster, Duinroos, Duindoorn, Wilde kardinaalsmuts, Kruipwilg, Zomereik, Eénstijlige meidoorn, Bittere wilg, Dauwbraam, Gewone eikvaren, Echt walstro, Walstrobremraap, Gewoon fakkelgras en Duinviooltje.

De kruidachtige vegetatie wordt telkens in een mozaïekachtig patroon afgewisseld door kleine lage struweelachtige vegetaties. Deze vegetatie bestaat uit Duindoorn, Wilde kardinaalsmuts, Egelantier, Asperge, Duinsalamonszegel, Muize-oor, Bosaardbei, Duinroos, Echt walstro met zijn parasiet Walstrobremraap, Wilde reseda, Helm, Wilde liguster, Kruipwilg, Buntgras, Rood zwenkgras en Kleine pimpernel.

VAK 4.

- A: Dit struweel bestaat voornamelijk uit Gewone vlier, Duindoorn en Dauwbraam.
- B: Een struweel bestaande uit Duindoorn, Wilde kardinaalsmuts, Gewone vlier, Dauwbraam en Duinsalamonszegel.
- C, D: Deze struwelen bestaan uit soorten als Duindoorn, Gewone vlier, Wilde kardinaalsmuts, Dauwbraam, Duinsalamonszegel, Eénstijlige meidoorn, Helm en Wilde liguster.

De kruidachtige en grasachtige vegetatie bestaat uit soorten als beschreven bij vak 1.

- e: In dit struweel vindt men soorten als Duindoorn, Eénstijlige meidoorn, Gewone vlier, Bitterzoet, Dauwbraam, Wilde liguster en Wilde kardinaalsmuts.

VAK 5.

- A, D: Deze struwelen zijn vrij open en bestaan uit Duindoorn, Gewone vlier, Wilde liguster, Kruipwilg, Wilde kardinaalsmuts, Gewone teunisbloem, Eénstijlige meidoorn, Grauwe wilg, Bitterzoet, Heggerank, Fijne kervel, IJle dravik, Hazezegge, Hondstong, Kromhals, Winterpostelein en Duinsalamonszegel.
- B: Een klein maar fraai ontwikkeld struweel van Koninginnekruid, Gewone vlier, Wilde liguster, Kruipwilg, Wilde kardinaalsmuts, Eénstijlige meidoorn en Grauwe wilg.
- C: Dit struweel bestaat uit Duindoorn, Gewone vlier, Heggerank, Wilde kardinaalsmuts, Hondstong, Wilde liguster en Eénstijlige meidoorn.
- E: In dit struweel kan men Wilde kardinaalsmuts, Gewone vlier, Duindoorn, Dauwbraam, Wilde liguster en Duinsalamonszegel aantreffen.
- F: Een aangeplant struweel, voornamelijk bestaande uit grauwe abeel.
- G, H: Struwelen waarin de aangeplante Grauwe abeel het beeld bepaald en waarin ook nog incidenteel de Wilde kardinaalsmuts aangetroffen kan worden.

De kruidachtige vegetatie, die erg open is, bestaat onder andere uit Muurpeper, Jacobskruiskruid, Kleverige reigersbek, Koningskaars, Heggerank, Dauwbraam, Wilde kardinaalsmuts, Kromhals, Grote brandnetel, Muizeoor, Echt walstro, Gewone rolklaver, Kruipend stalkruid, Duinsalamonszegel, Ruw vergeet-mij-nietje en Akkerhoornbloem.

VAK 6.

- A, D: Struwelen bestaande uit Gewone vlier, Duindoorn, Ratelpopulier, Wilde liguster, Dauwbraam, Wilde kardinaalsmuts en Duinroos.
- B d: Een zeer fraai ontwikkeld struweel bestaande uit Duindoorn, Wilde liguster, Kruipwilg, Wilde kardinaalsmuts, Zomereik, Ratelpopulier, Bittere wilg, Dauwbraam, Gewone eikvaren, Echt walstro, Walstrobremraap, Gewoon fakkelgras, Helm, Duinviooltje, Eénstijlige meidoorn, Wilde kamperfoeli, Zuurbes, Beuk, Winterpostelein, Vogelkers, Gelderse roos, Duinsalamonszegel, Ruwe berk en Gewone vlier.
- C: Een struweel voornamelijk bestaande uit Ratelpopulier, Duindoorn, Zomereik, Wilde kardinaalsmuts, Gewone vlier, Wilde liguster, Egeltier en Dauwbraam.

D, F: Deze struwelen bestaan voornamelijk uit Duindoorn, Wilde liguster en Wilde kardinaalsmuts.

G: Het struweel bestaat uit soorten als Wilde kardinaalsmuts, Wilde liguster, Duindoorn, Kruipwilg, Eénstijlige meidoorn, Egelantier, Gewone eikvaren, Duinsalamonszegel, Kleverige reigersbek, Hondstong, Zachte ooievaarsbek, Heggerank, Duinviooltje, Bosaardbei, Drienerfmuur, Kleine pimpernel, Winterpostelein en IJle dravik.

H: In dit struweel is een waterpoel gelegen en men vindt er soorten als Ruwe berk, Pastinaak, Koninginnekruid, Grauwe wilg, Klein hoefblad, Watermunt, Kruipwilg, Duindoorn, Wilde liguster en Muurpeper.

De kruidachtige vegetatie wordt afgewisseld door kleine lage struwelen en bestaat uit Kleine pimpernel, Duinviooltje, Jacobskruiskruid, Kruipwilg, Duinroos, Wilde reseda, Echt walstro, Duindoorn, Wilde liguster, Ruwe berk, Wilde kardinaalsmuts, Zomereik, Gewone teunisbloem, Gewone agrimonie, Konginginnekruid, Bosaardbei, Gewone rolklaver, Lathyruswikke, Veldlathyrus, Kleine klaver, Koningskaars, Rode ganzevoet, Glanzende hoornbloem, Zandhoornbloem, Nachtsilene, St. Janskruid, Hondsdraf, Mannetjes-ereprijs en Driedistel.

I: Een klein struweel bestaande uit Dauwbraam, Duindoorn, Wilde kardinaalsmuts, Gewone vlier, Wilde liguster, Duinsalamonszegel en Ratelpopulier.

J: In dit struweel treft men Duindoorn, Ratelpopulier, Wilde kardinaalsmuts, Eénstijlige meidoorn, Wilde liguster, Kleine pimpernel, Duinviooltje, Jacobskruiskruid, Wilde reseda en Echt walstro.

Vak 7.

A, B: Zeer fraai ontwikkelde struwelen waarin men onder meer Duindoorn, Oostenrijkse den met daaronder Breedbladige wespenorchis, Zomereik, Ratelpopulier, Wilde kardinaalsmuts, Kruipwilg, Gewone vlier, Wilde liguster, Kruisbes, Bittere wilg, Gelderse roos, Wegedoorn, Wilde kamperfoeli, Bitterzoet, Nachtsilene, Gewone eikvaren, Bosaardbei, Liggende klaver, Smalbladige wikke, Hazepootje, Grote wilde tijm, Gewone rolklaver, Koningskaars, Gewone vleugeltjesbloem en Zeegroene ganzevoet aan kan treffen.

C, E, F, G, H, I: Deze struwelen bestaan vrijwel geheel uit Oostenrijkse den.

De kruidachtige vegetatie bevat kleine struwelen en bestaat onder meer uit Kruipwilg, Wilde liguster, Zandzegge, Paashaver, Echt walstro met Walstrobremraap, Duinsalamonszegel, Ruige scheefkelk, Akkerhoornbloem, Glad walstro, Duinviooltje, Duindoorn, Gewone veldbies, Grote wilde tijm, Jacobskruiskruid, Kleine pimpernel, Fijne kervel en Hazezegge.

L: In dit voornamelijk uit Ruwe berk bestaande struweel is een prachtige ondergroei aan te treffen van Ratelpopulier, Kruipwilg, Dauwbraam, Eénstijlige meidoorn, Zomereik, Duindoorn, Wilde kardinaalsmuts, Wilde liguster, Gewone vlier, Gewone eikvaren, Duinsalamonszegel, Echt

walstro, Walstrombremraap, Kleine pimpernel, Mannetjes-ereprijs, Echte koekoeksbloem, Watermunt, Gewone Agrimonie, Fijne kervel, Pastinaak, Gewone brunel, Gewoon nagelkruid en Lelietjes-der-dalen.

M: Een struweel bestaande uit Duindoorn, Gewone vlier, Egelandier, Koningskaars, Gewone teunisbloem, Wilde kardinaalsmuts, Ratelpopulier en Zomereik.
Deze struwelen zijn restanten.

BIJLAGE 5

Alfabetische lijst van de plantensoorten, die tijdens de inventarisatie zijn aangetroffen.

<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gewone agrimonie
<i>Aira praecox</i>	Paashaver
x <i>Ammocalagrostis baltica</i>	Noordse helm
<i>Ammophila arenaria</i>	Helm
<i>Anthemis arvensis</i>	Valse kamille
<i>Anthyllis vulneraria</i>	
<i>Anthriscus caucalis</i>	Fijne kervel
<i>Arabis hirsuta</i> subsp. <i>hirsuta</i>	Ruige scheefkelk
<i>Arctium pubens</i>	Gewone klis
<i>Artemisia lloydii</i>	Duinaveruit
<i>Artemisia vulgaris</i>	Bijvoet
<i>Asparagus officinalis</i>	Asperge
<i>Asparagus officinalis</i> var. <i>prostratus</i>	Liggende asperge
<i>Bellis perennis</i>	Madeliefje
<i>Berberis vulgaris</i>	Zuurbes
<i>Betula pendula</i>	Ruwe berk
<i>Bromus sterilis</i>	Yle dravik
<i>Bryonia dioica</i>	Heggerank
<i>Cakile maritima</i>	Zeeraket
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Duinriet
<i>Calystegia soldanella</i>	Zeewinde
<i>Carex arenaria</i>	Zandzegge
<i>Carex ovalis</i>	Hazezegge
<i>Carlina vulgaris</i>	Driedistel
<i>Cerastium arvense</i>	Akkerhoornbloem
<i>Cerastium fontanum</i>	Gewone hoornbloem
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>holosteoides</i>	Glanzende hoornbloem
<i>Cerastium semidecandrum</i>	Zandhoornbloem
<i>Chenopodium glaucum</i>	Zeegroene ganzevoet
<i>Chenopodium rubrum</i>	Rode ganzevoet
<i>Cirsium palustre</i>	Kale jonker
<i>Claytonia</i> sp.	Winterpostelein
<i>Convallaria majalis</i>	Lelietje-der-dalen
<i>Convolvulus arvensis</i>	Akkerwinde
<i>Corynephorus canescens</i>	Buntgras
<i>Crataegus monogyna</i>	Eénstijlige meidoorn
<i>Crepis tectorum</i>	Akkerstreepzaad
<i>Cynoglossum officinale</i>	Hondstong
<i>Daucus carota</i>	Peen
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	Gewone zandkool
<i>Echium vulgare</i>	Slangekruid
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Smalbladige olijfwilg
<i>Elymus arenarius</i>	Zandhaver
<i>Epipactis helleborine</i>	Breedbladige wespenorchis
<i>Erodium cicutarium</i> subsp. <i>dunense</i>	Duinreigersbek
<i>Erodium glutinosum</i>	Kleverige reigersbek
<i>Eryngium maritimum</i>	Blauwe zeedistel
<i>Euonymus europaeus</i>	Wilde kardinaalsmuts
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Koninginnekruid
<i>Fagus sylvatica</i>	Beuk
<i>Festuca rubra</i>	Rood zwenkgras
<i>Filago minima</i>	Dwergviltkruid

Fragaria vesca

Galium aparine

Galium mollugo

Galium verum

Geranium molle

Geranium pyrenaicum

Geum urbanum

Glechoma hederacea

Heracleum sphondylium

Hieracium pilosella

Hippophaë rhamnoides

Hypericum perforatum

Koeleria cristata

Lamium album

Lamium purpureum

Lathyrus pratensis

Ligustrum vulgare

Linaria vulgaris

Lonicera periclymenum

Lotus corniculatus

Luzula campestris

Lychnis flos-cuculi

Lycopsis arvensis

Lycopsis europaeus

Melilotus albus

Mentha aquatica

Moehringia trinervia

Myosotis ramosissima

Oenothera biennis

Ononis repens var. *mitis*

Orobanche caryophyllacea

Pastinaca sativa

Phleum arenarium

Pinus nigra var. *nigra*

Plantago lanceolata

Plantago major

Polygala vulgaris

Polygonatum odoratum

Polypodium vulgare

Populus canescens

Populus tremula

Potentilla anserina

Potentilla reptans

Prunella vulgaris

Prunus padus

Quercus robur

Radiola linoides

Ranunculus bulbosus

Reseda lutea

Rhamnus catharticus

Rhinanthus minor

Bosaardbei

Kleefkruid

Glad walstro

Echt walstro

Zachte ooievaarsbek

Bermooievaarsbek

Gewoon nagelkruid

Hondsdrif

Bereklaauw

Muizeoor

Duindoorn

St. Janskruid

Gewoon fakkelgras

Witte dovenetel

Paarse dovenetel

Veldlathyrus

Wilde liguster

Vlasbekje

Wilde kamperfoeli

Gewone rolklaver

Gewone veldbies

Echte koekoeksbloem

Kromhals

Wolfspoot

Witte honingklaver

Watermunt

Drienerfmuur

Ruw vergeet-mij-nietje

Gewone teunisbloem

Kruipend stalkruid

Walstrobremraap

Pastinaak

Zanddoddegras

Oostenrijkse den

Smalle weegbree

Grote weegbree

Gewone vleugeltjesbloem

Duinsalamonszegel

Gewone eikvaren

Grauwe abeel

Ratelpopulier

Zilverschoon

Vijfvingerkruid

Gewone brunel

Vogelkers

Zomereik

Dwergvlas

Knolboterbloem

Wilde reseda

Wegedoorn

Kleine ratelaar

Ribes alpinum
Ribes uva-crispa
Rosa canina
Rosa pimpinellifolia
Rosa rubiginosa
Rosa rugosa
Rubus caesius
Rumex maritimus

Salix cinerea
Salix purpurea
Salix repens
Salsola kali
Sambucus nigra
Sanguisorba minor
Saponaria officinalis
Sedum acre
Senecio jacobaea
Silene conica
Silene nutans
Solanum dulcamara
Sonchus arvensis
Stellaria pallida
Symphoricarpos albus
Syringa vulgaris

Tamarix
Taraxacum sp.
Thymus pulegioides
Tragopogon pratensis subsp. minor
Trifolium arvense
Trifolium campestre
Trifolium dubium
Trifolium repens
Tussilago farfara

Urtica dioica

Valeriana dioica
Verbascum thapsus
Veronica officinalis
Viburnum opulus
Vicia lathyroides
Vicia sativa subsp. *angustifolia*
Viola tricolor subsp. *curtisii*

Alpenbes
Kruisbes
Hondsroos
Duinroos
Egelantier
Rimpelroos
Dauwbraam
Zeezuring

Grauwe wilg
Bittere wilg
Kruipwilg
Loogkruid
Gewone vlier
Kleine pimperl
Zeepkruid
Muurpeper
Jacobskruiskruid
Kegelsilene
Nachtsilene
Bitterzoet
Akkermelkdistel
Vogelmuur
Sneeuwbes
Gewone sering

Tamarisk
Duinpaardebloem
Grote wilde tijm
Kleine morgenster
Hazepootje
Liggende klaver
Kleine klaver
Witte klaver
Klein hoefblad

Grote brandnetel

Kleine valeriaan
Koningskaars
Mannetjes-ereprijs
Gelderse roos
Lathyruswikke
Smalbladige wikke
Duinviooltje