

# Gedragscode

Werken in en op  
Dunea terreinen





# Wat moet wel en wat mag niet

## 1.1 Inleiding

Deze veldgids biedt een overzicht van hoe wij als natuurbeheerder te werk willen gaan bij het onderhoud van onze natuurgebieden en wat daarbij wel en niet is toegestaan. Waarom is dit belangrijk?

Dunea maakt drinkwater voor 1,2 miljoen mensen en beheert natuurgebieden van internationale betekenis, waar unieke planten en diersoorten voorkomen. Het landschap is door natuurlijke processen ontstaan, maar bevat ook duidelijke sporen van de geschiedenis van de mens. Bovendien vinden 1 miljoen bezoekers per jaar hier rust en ruimte en bieden de duinen bescherming voor het achterland.

Om deze waarden op de juiste manier in stand te houden en op elkaar af te stemmen, is het noodzakelijk dat wie in het beheergebied werkzaamheden verricht, deze waarden respecteert en de gedragsregels volgt die voor dit gebied zijn vastgesteld.

## 1.2 Wat te doen bij noodsituaties

Het interne centrale alarmnummer voor brand en EHBO (BHV) is 5112. Meld elk ongeval of gevaarlijke situatie aan de contactpersoon. Buiten kantoor tijden bel je 112. Verontreiniging van bodem, grond-, of oppervlaktewater melden bij de Regiovoering: 4949 (of 070 - 3577745).

### 1.3 Pictogrammen



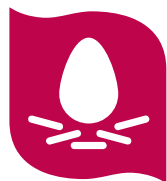
Het vernielen of beschadigen van begroeiing is niet toegestaan



Lekkende voertuigen zijn niet toegestaan



Opslag en gebruik van schadelijke stoffen, brandstoffen en materieel is niet toegestaan



Broedseizoen is van 1 maart tot 1 september. Activiteiten zonder aanvullende maatregelen worden niet uitgevoerd



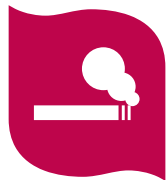
Cultuurhistorische elementen en structuren worden ontzien



Tanken in het duin niet toegestaan



Plassen in het duin niet toegestaan



Roken niet toegestaan



Verboden (grof) afval achter te laten



Maximum snelheid op productielocaties is 15 km/uur en in het duin 30 km/uur



Afval achterlaten in de afvalbakken



Bezoekerspas duidelijk zichtbaar dragen



Wijk niet af van wegen of paden



Lekbak



Vergunning voor toegang duin is duidelijk zichtbaar in auto



Binnen deze tijdrange mag je werken



Parkeren op plaatsen met voorzieningen toegestaan



Voetgangers en fietsers altijd voorrang



Snelheid maximum 30 km/uur



Eco



Quickscan



Verplichte deelname aan toolbox meetings en veiligheidsinstructies

## 1.4 Natuurkalender

De natuurkalender geeft weer wanneer we wel en niet een activiteit kunnen uitvoeren. Door de hoge diversiteit in biotopen en soorten, is het broedseizoen van 1 maart tot 1 september. Tijdens deze periode worden projecten niet uitgevoerd (rood) en bestendig beheer en onderhoud met voorzorgsmaatregelen en zorgvuldig werken (oranje), uitgevoerd. Sommige activiteiten kunnen buiten het broedseizoen plaatsvinden. De basiszorgplicht waarbij voldoende zorg in acht moet worden genomen voor alle in het wild levende dieren en planten (ook niet beschermde) en hun leefomgeving, is overal en te allen tijde van toepassing.

	ja	fe	ma	ap	me	jun	jul	au	se	ok	no	de
Aanleg van wegen en paden												
Activiteiten aan houtige beplanting												
Afplaggen, chopperen												
Baggeren van waterbodems												
Bemalen												
Boorwerk												
Beheer grazers												
Bestrijding van begroeiing op verhardingen												
Maaien van graslanden												
Maaien van rietland												
Maaien, verticuleren en inzaaien van cultuurgrasland												
Onderhoud van hekken, afrasteringen en wilddrasters												
Onderhoud beschoeiing, steigers, dammen, sluisen en duikers												
Onderhoud van wegen en paden												
Onderhoud van productielocatie, pompstations en overige bedrijfsgebouwen.												
Plaatsen peilbuizen, productieputten en putregeneratie												
Schonen van watergangen en maaien van oevers												
Schoffelen plantsoenen												
Slopen												
Uitbaggeren spoelplassen												
Vervanging van leidingen en kabels op bestaand tracé												
Verwijderen van exoten												

■ De activiteit wordt niet uitgevoerd: verstoring te groot.

■ In deze periode is de kans op verstoring groter. Beheer en onderhoud vindt met voorzorgsmaatregelen en zorgvuldig werken plaats; projecten vinden plaats buiten het broedseizoen en hebben dan een omgevingsvergunning nodig, waarbij effecten op de natuur, cultuurhistorie en archeologie worden getoetst. Aanvullende maatregelen zijn dan vaak nodig.

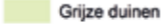















■ Voorkeursperiode. Risico's van verstoring zijn klein. Basiszorgplicht is van toepassing in deze perioden; voorzorgsmaatregelen en zorgvuldig werken kunnen van toepassing zijn.

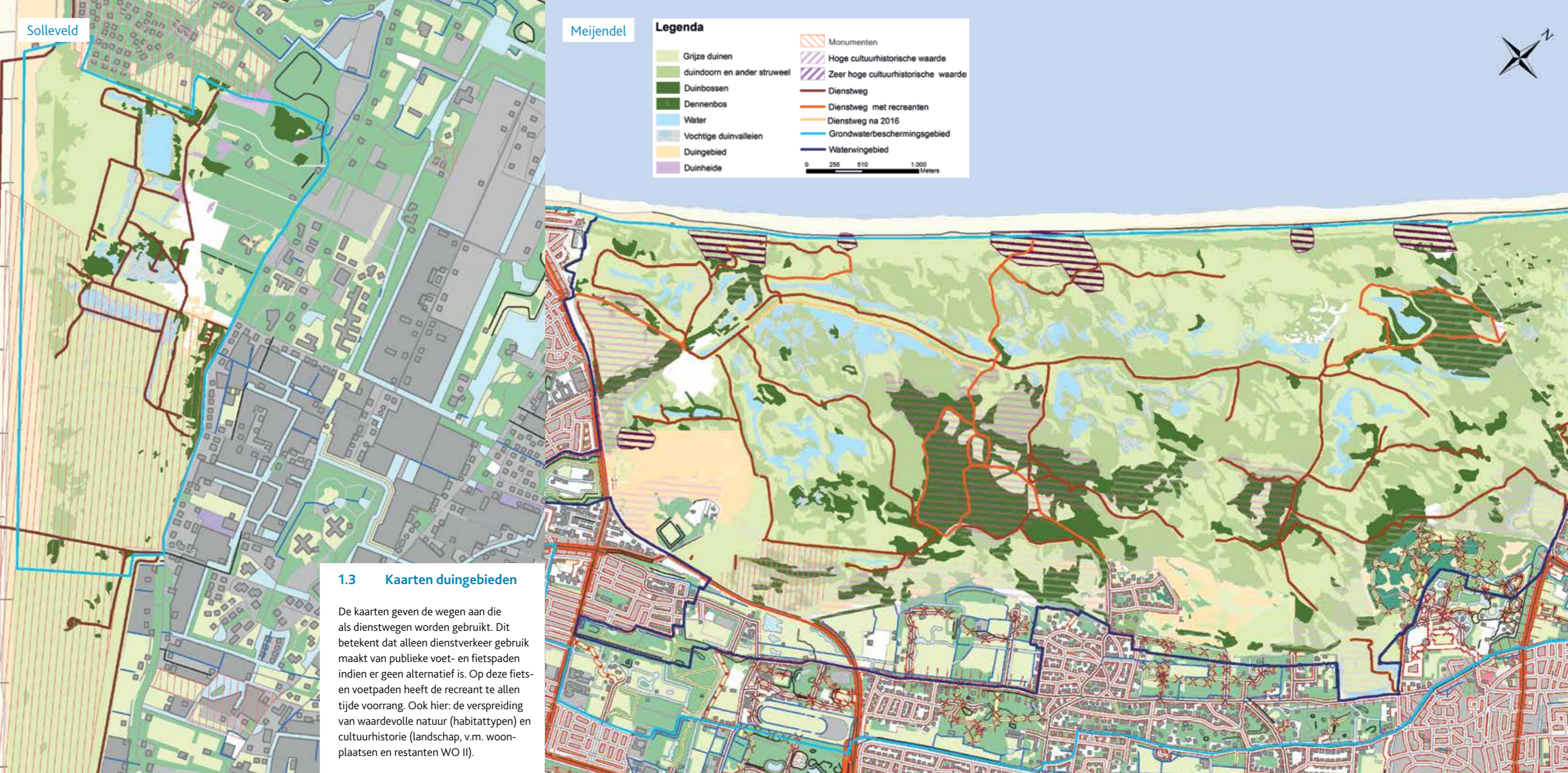


Solleveld

Meijndel

### Legenda

-  Grijze duinen
  -  duindoorn en ander struweel
  -  Duinbossen
  -  Dennenbos
  -  Water
  -  Vochtige duinvaleien
  -  Duingebied
  -  Duinheide
  -  Monumenten
  -  Hoge cultuurhistorische waarde
  -  Zeer hoge cultuurhistorische waarde
  -  Dienstweg
  -  Dienstweg met recreanten
  -  Dienstweg na 2016
  -  Grondwaterbeschermingsgebied
  -  Waterwingebied
- 0 255 510 1.000 Meters


















### 1.3 Kaarten duingebieden

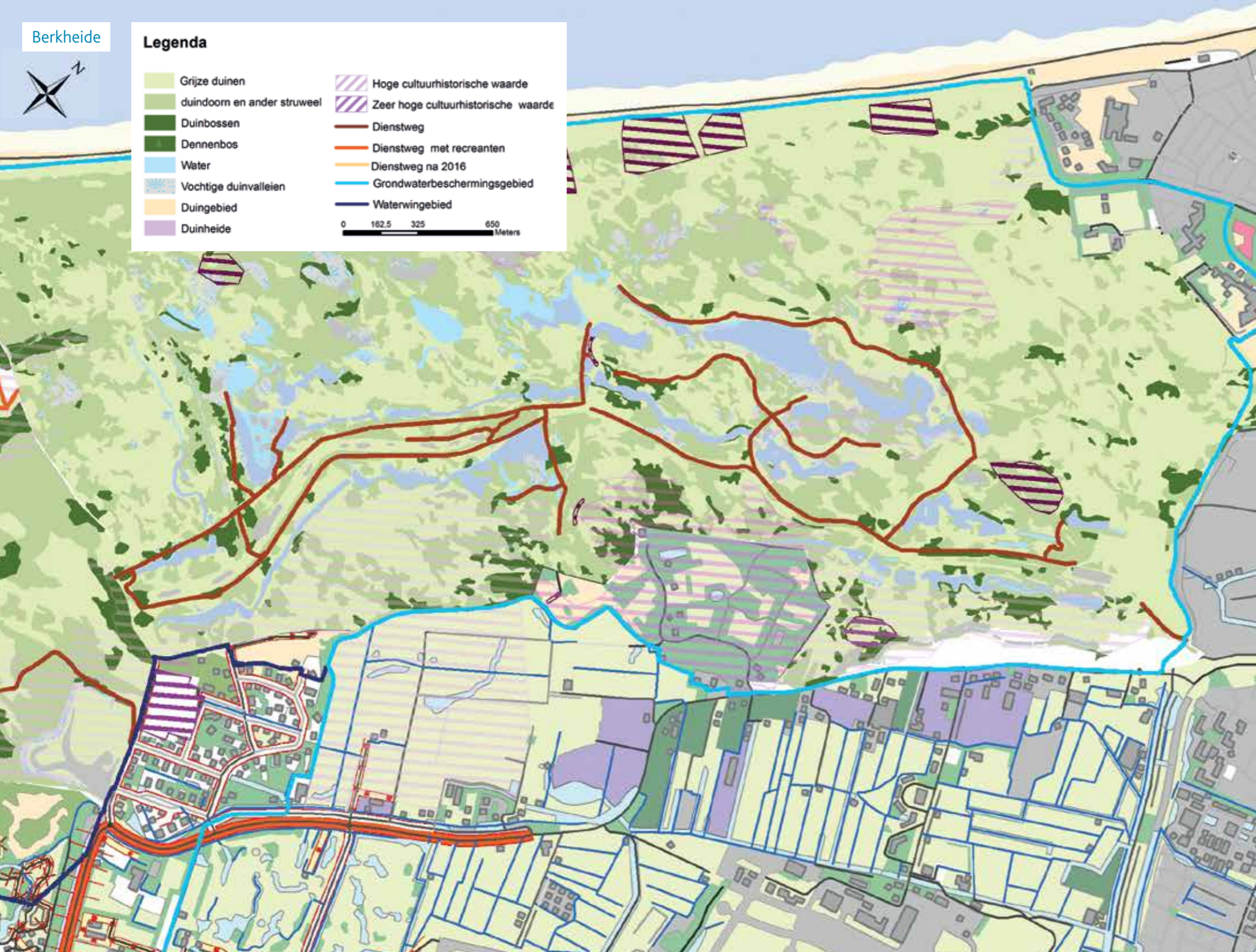
De kaarten geven de wegen aan die als dienstwegen worden gebruikt. Dit betekent dat alleen dienstverkeer gebruik maakt van publieke voet- en fietspaden indien er geen alternatief is. Op deze fiets- en voetpaden heeft de recreant te allen tijde voorrang. Ook hier: de verspreiding van waardevolle natuur (habitattypen) en cultuurhistorie (landschap, v.m. woonplaatsen en restanten WO II).





**Legenda**

- |   |   |
|---|---|
|  Grijze duinen               |  Hoge cultuurhistorische waarde      |
|  duindoorn en ander struweel |  Zeer hoge cultuurhistorische waarde |
|  Duinbossen                  |  Dienstweg                           |
|  Dennenbos                   |  Dienstweg met recreanten            |
|  Water                       |  Dienstweg na 2016                   |
|  Vochtige duinvalleien       |  Grondwaterbeschermingsgebied        |
|  Duingebied                  |  Waterwingebied                      |
|  Duinheide                   |   |
- 0 162,5 325 650 Meters



# Maatregelen bij activiteiten



## 2.1 Inleiding

Deze veldgids is een hulpmiddel voor een ieder die in het beheergebied van Dunea werkt. In deze veldgids wordt het gedrag dat we moeten vertonen bij activiteiten in het veld aangegeven en beschreven. Het betekent dat we, door zorgvuldig te werken en een goede voorbereiding vooraf, de verschillende waarden van het beheergebied respecteren. Bovendien is dit gedrag noodzakelijk voor de vrijstelling die we hebben van het ontheffingstelsel van de Provinciale Milieuvordering (PMV) en de vrijstelling van het vergunningstelsel van de Flora- en faunawet voor bestendig beheer en onderhoud, en de vergunningen die we voor grotere ruimtelijke ingrepen aanvragen. Onze activiteiten kunnen dan volgens planning en zonder risico's worden uitgevoerd. Bij alle activiteiten, zowel bestendig beheer en onderhoud als grotere ruimtelijke ingrepen (projectmatige aanpak), moeten onderstaande aanwijzingen worden meegenomen. Daarnaast zijn er specifieke aanvullende maatregelen voor een activiteit. Deze worden genoemd bij de verschillende activiteiten.

## 2.2 Zorgvuldig werken en voorzorgsmaatregelen

### Algemeen



- Het broedseizoen van 1 maart tot 1 september geldt voor ons gehele beheersgebied. Dus zowel voor het duin als de productielocaties in de duinen en in de buitengebieden. In deze periode vinden ruimtelijke ontwikkeling en inrichting niet plaats. Sommige activiteiten die vallen onder bestendig beheer en onderhoud kunnen met een aantal voorzorgsmaatregelen wel plaatsvinden. Deze worden hieronder beschreven.
- Voor alle soorten is altijd en overal een zekere basiszorgplicht van toepassing (Flora- en faunawet). De zorgplicht is een algemene fatsoenseis die voor iedereen geldt. De zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren en planten (dus niet alleen beschermde soorten) en hun leefomgeving.



- Roken is niet toegestaan in gebouwen en gedurende bepaalde periodes in het duin. Met name tijdens de droge periodes die jaarlijks worden weergegeven in de gemeentelijke Algemene Plaatselijke Verordening (APV) is roken verboden. Deze periodes kunnen jaarlijks en per gemeente verschillen. Roken is wel toegestaan in de daarvoor aangewezen plaatsen in de gebouwen en buiten de aangegeven periodes in de duinen.



- Tijdens activiteiten wordt een dixie of een vergelijkbare voorziening geplaatst om wildplassen te voorkomen. Wildplassen kan leiden tot verontreinigingen van het grondwater of gewonnen water bij putten. Keten en toiletten mogen uitsluitend na verkregen toestemming van de contactpersoon geplaatst worden.





- Identificatiepas wordt duidelijk zichtbaar gedragen door bezoekers en medewerkers op de productielocaties. Bezoekers, leveranciers en aannemers melden zich bij de receptie, waar registratie en uitreiking van de bezoekerspas plaatsvindt. Zij moeten zich kunnen legitimeren en bij een eerste bezoek is begeleiding nodig. Bij vertrek wordt de pas ingeleverd.

- Houd het werkterrein zo klein mogelijk. Combineer zoveel mogelijk activiteiten in hetzelfde gebied en in dezelfde periode, ook van andere disciplines. Dit beperkt schade en verstoring van natuur en bezoeker.
- Houd de doorlooptijd zo kort als redelijkerwijs mogelijk is. Dit beperkt schade en verstoring van natuur en bezoeker.



- Op werkdagen voor 7.00 uur en na 17.00 uur mogen alleen werkzaamheden worden verricht met schriftelijke toestemming van de contactpersoon. Dit ter beperking van licht- en geluidverstoring. In het weekend (vrijdag na 18.00 uur en voor maandag 6.00 uur) zijn werkzaamheden verboden.



- Maak alleen gebruik van bestaande (dienst)wegen en paden. Dit beperkt schade en verstoring van natuur en bezoeker.



- Deelname aan toolbox meetings en veiligheidsinstructies is verplicht voor externe en interne medewerkers.

- Medewerkers (in- en extern) belast met de uitvoering van terreinbeheer moeten aantoonbaar over voldoende deskundigheid beschikken.

- Medewerkers (intern en extern) die zich bezighouden met terreinbeheer moeten vooraf de intentieverklaring *Barometer Duurzaam Terreinbeheer* lezen, ondertekenen en retourneren aan opdrachtgever.



- Indien er een verontreiniging van bodem, grond- of oppervlaktewater plaatsvindt, moeten er onmiddellijk maatregelen worden genomen om de verontreiniging te stoppen. Schakel direct de contactpersoon in.



- Beschadigen of vernielen van de vegetatie is niet toegestaan. Indien verwijdering van vegetatie nodig is dan in overleg met de contactpersoon.



- Waardevolle cultuurhistorische elementen en structuren worden niet beschadigd (b.v. walletjes met bijbehorende beplanting) of verplaatst (b.v. grenspalen).



- Gebruik een methode die zo min mogelijk verstoring geeft. Bijvoorbeeld geluidsoverlast, betreding, omwoelen of, indien ongewenst, vernatting van de bodem zoals bij spuien op kan treden.

- Vooraf moeten verblijfplaatsen van beschermde diersoorten (b.v. vlermuizen), bewoonde of bewoonbare nesten, spleten, horsten en holen van broedvogels, groeiplaatsen van beschermde plantensoorten of waardplanten van beschermde vlinders en libellen worden gemarkeerd in het werkgebied en daar omheen en/of op een kaart. Doe dit samen met een ter zake kundige. *Beschermde soorten staan in tabel 2 en 3 (bijlage B)*. Tijdens de activiteiten moet voldoende afstand tot de markeringen worden gehouden om verstoring of aantasting te voorkomen (bijlage A: Aanbevolen afstanden).



- Voor alle werkzaamheden is een werkvergunning noodzakelijk. Bij werkzaamheden die risico's opleveren voor de omgeving, moet een adequate afzetting van de werkplek plaatsvinden, met name op de productielocaties.

- Indien de werkzaamheden verricht gaan worden in een archeologisch monument, gelden aanvullende maatregelen bij de vergunningverlening.

- Tijdens regulier beheer en onderhoud moet grondroering of landschappelijke aantasting in archeologische monumenten (b.v. Solleveld) worden voorkomen.

### Onderhoud en gebruik materieel



- Er mag niet worden getankt in het duin tenzij er voorzieningen worden getroffen. Groot materieel mag niet worden getankt in waterwingebied tenzij er geen alternatief is. Dan moet een goedgekeurde opstelplaats met bijbehorende eisen worden aangebracht, voor het tanken van klein materieel moet een voorraad brandstof worden geplaatst in een lekbak die 10% groter is dan de inhoud van de voorraad. Voor een goed functionerende lekbak zie deel 3, beleidskaders en achtergrondinformatie.



- Overtollig vet en afgewerkte olie dienen op wettelijk voorgeschreven manier zo spoedig mogelijk (door en op kosten van de aannemer) te worden afgevoerd.



- Lekkende machines, voertuigen en ander materieel zijn niet toegestaan. Controleer daarom het voertuig op lekkage voordat het duingebied wordt betreden of verwijder het zo snel mogelijk van het werk.

- Indien er een elektrisch toepasbaar alternatief is voor kleine apparaten of machines, moeten deze worden gebruikt.

### Opslag materiaal/materieel



- Er wordt geen materieel gestald en onderhouden in het waterwingebied. In overleg met de contactpersoon kan een uitzondering worden gemaakt wanneer er risico's zijn bij het verplaatsen. Er wordt dan een goedgekeurde opstelplaats vereist. Voor een goed functionerende opstelplaats zie deel 3; Beleidskaders en achtergrondinformatie.



- Opslag van brandstoffen in gebouwen of op het werkterrein is alleen toegestaan in overleg met de contactpersoon.
- Schadelijke stoffen mogen bij opslag niet in aanraking komen met de bodem.
- Materiaal moet schoon, los van de grond en afgedekt worden opgeslagen en gedesinfecteerd als het wordt ingebracht in win- en transportinfrastructuur.

### Inkoop materiaal



- Voor alle twee- en viertakt benzinemotoren tot een vermogen van 10kW worden door medewerkers Alkylaatbrandstoffen gebruikt.
- Medewerkers gebruiken smeeroïlen, (hydrauliek)oliën en vetten, die eenvoudig biologisch afbreekbaar en niet-toxisch zijn, volgens de klasse II criteria (bijlage D).
- Voor de inkoop van hout, gebruikt voor boompalen, beschoeiingen en afrasteringen (inclusief hout in de grond) geldt dat chemisch verduurzaamd hout niet is toegestaan. Bovendien moet het hout een certificaat hebben dat voldoet aan de criteria van het Timber Procurement Assessment System (TPAS) van I&M: het FSC keurmerk.
- Tenminste 50% van het budget voor de inkoop van betonnen tegels, stoepranden en betonstenen dient besteed te zijn aan materialen, die geproduceerd zijn volgens de eisen van Milieukeur voor betonproducten of een door SMK erkend, gelijkwaardig certificatiesysteem. Het volstaat om via een overall berekening op basis van de totale oppervlakte die wordt (her)ingericht aan te tonen dat men aan deze 50%-norm voldoet. In de berekening kan ook het hergebruik van betonmaterialen worden meegeteld. Betonproducten waarvoor aangetoond wordt dat, binnen de functionaliteit van het product, geen producten met Milieukeur beschikbaar zijn, kunnen buiten deze berekening worden gehouden.
- Bij inkoop van plantmateriaal dient tenminste 90% van het budget voor plantmateriaal te worden besteed aan plantmateriaal geproduceerd volgens de gewasbeschermings- en bemestingseisen uit het certificatieschema Milieukeur Plantaardige Producten uit de open teelt en/of de eisen van EKO en/of MPS, waarbij in de teelt van MPS aantoonbaar voldaan wordt aan de criteria voor gewasbeschermingsmiddelen conform Milieukeur Plantaardige Producten uit de open teelt.

### Verkeer



- Algemeen geldende verkeersregels zijn overal van toepassing. De maximum snelheid is op de productielocaties 15 km per uur en in het duin 30 km per uur. Bermen blijven intact en er moet tijdig worden geanticipeerd op tegenliggers. De bermen zijn vaak waardevolle duingraslandjes.



- Werkverkeer maakt gebruik van bestaande wegen en paden en wijkt daar niet van af. Werkverkeer met een bestemming in het duin neemt de kortste route (zie kaarten). Werkverkeer met een bestemming buiten het duin, rijdt buiten het duin. Hiermee voorkomen we verstoring voor natuur en bezoeker.



- Onze bezoeker krijgt te allen tijde voorrang. De bezoeker komt naar ons gebied voor ruimte en rust. Een dienstauto verstoort deze rust.



- Auto's en motorvoertuigen in het duin en op de productielocaties worden alleen geparkeerd op daarvoor bestemde plaatsen.



- In het duin wordt vanwege de verstoring voor natuur en bezoeker het rijden met auto's zoveel mogelijk beperkt. Daarom wordt het vervoer van personen van en naar het werkterrein centraal geregeld. Voor al het dienstverkeer dient een vergunning bij de afdeling Natuur te worden aangevraagd. Gemotoriseerd verkeer anders dan dienstverkeer is niet toegestaan.

### Afval



- Houtachtig afval (takhout in de vorm van houtrillen en houtsnippers als bodemafdekking) moet worden achtergelaten in de groenvoorziening, met uitzondering van plaatsen waar verschraling gewenst is en waar de veiligheid in het geding is, zoals langs fiets- en wandelpaden.



- Afval, papier, etensresten, vrijkomende materialen moeten dagelijks worden verzameld en afgevoerd. Overleg met de contactpersoon of afvalcontainers nodig zijn.
- Verwijder na afloop van activiteiten de markeringen die zijn aangebracht en ruim overig afval op.
- Het verbranden van afval en andere materialen is op het werkterrein niet toegestaan.
- Rook, nevel of stofveroorzakende werkzaamheden mogen alleen met toestemming van de contactpersoon worden verricht.
- Groenafval moet worden aangeboden aan een bedrijf dat het groenafval op één van de volgende wijzen verwerkt:
  - Compostering met het oog op materiaalhergebruik
  - Vergisting waarbij het vrijkomende biogas als brandstof wordt toegepast en het restant wordt gecomposteerd met het oog op materiaalhergebruik
  - Verbranding als brandstof waarbij vrijkomende elektriciteit en/of warmte extern wordt geleverd.
- De afvoer en verwerking van de groenrestproducten moet worden aangetoond met bonnen, waarop vermeld staat hoeveel van, wanneer en waar naartoe de groenrestproducten zijn afgevoerd.



## Inventarisatie en quick scan



- **Inventarisatie van beschermde soorten.** Een inventarisatie dient te beginnen met een quick scan. Als de quick scan uitwijst dat vogels of beschermde soorten, cultuurhistorische beplanting, elementen en structuren en/of archeologische waarden mogelijk kunnen voorkomen, dient er een gedetailleerde inventarisatie voor de te verwachten waarden uitgevoerd te worden. Om bij initiatieven een goede uitspraak te kunnen doen over de waarden van het betreffende plangebied wordt geadviseerd om met veldgegevens te werken die niet ouder zijn dan vijf jaar. Hierbij dient wel rekening gehouden te worden met de soort en het aantal waarnemingen. De ter zake kundige beoordeelt of de bestaande gegevens nog up-to-date zijn of dat er een aanvullende inventarisatie nodig is.
- **Ketenverantwoordelijkheid.** Indien een aannemer wordt ingeschakeld, dient uitvoering in overeenstemming te zijn met de gedragscode en is aannemer/uitvoerder verantwoordelijk voor een goede invulling van de algemene zorgplicht tijdens de uitvoering. De afspraken worden vastgelegd. De beheerder dient de aannemer/uitvoerder hierop te wijzen. De aannemer/uitvoerder zorgt ervoor dat de activiteiten conform de vastgelegde afspraken plaatsvinden en dat zijn personeel en eventuele onderaannemers daarover worden geïnstrueerd. Indien de beheerder zelf het werk uitvoert, wordt ook vastgelegd dat de beheerder volgens de gedragscode gaat werken.
- **Checklist en verslaglegging.** De beheerder en de aannemer/uitvoerder vullen en tekenen voor aanvang van de activiteiten een checklist (*bijlage A*). De ondertekende checklist dient aanwezig te zijn tijdens de uitvoering van de activiteiten. De checklist moet laten zien dat er een goede inventarisatie is gedaan en voldoende (voorzorgs)maatregelen met motivatie zijn genomen. Ook afspraken over de controle van de werkplek worden hierin vastgelegd. Als voor een afwijkende werkwijze is gekozen, is de gedragscode alleen dan geldig als de volgende zaken gemotiveerd en gerapporteerd worden:
  - Waarom het niet mogelijk is, of, gelet op de negatieve effecten voor de betreffende soort, niet wenselijk is te handelen volgens de gedragscode.
  - Dat de gekozen alternatieve werkwijze voor de betreffende soort minimaal hetzelfde effect heeft als de in de gedragscode beschreven maatregelen, dan wel een gunstiger effect heeft.
  - De afwijking moet door een ter zake kundige gemotiveerd worden. Deze motivatie moet te allen tijde beschikbaar zijn ten behoeve van het toezicht op de naleving van de wet. Indien afwijkingen niet aan deze voorwaarden voldoen, dient op de grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet alsnog een ontheffing te worden aangevraagd.

## Calamiteiten

Wanneer in het belang van de algemene veiligheid of het veiligstellen van drinkwatervoorziening activiteiten moeten plaatsvinden die geen uitstel kunnen velen, wordt daarbij zoveel als redelijkerwijs mogelijk zorgvuldig gewerkt volgens deze duingedragscode. De volgende situaties kunnen als calamiteiten worden aangemerkt:

- Lekkage van brandstof of olie.
- Het verhelpen van storingen bij de drinkwaterproductiemiddelen indien die storing de leveringszekerheid van drinkwater in gevaar brengt. Het kan hierbij onder andere gaan om calamiteiten bij putten, lekkende leidingen en het spuien van leidingen bij calamiteiten.
- Maatregelen die geen uitstel kunnen velen omdat bij uitstel de functie van het terrein ernstig in het geding komt.
- Het verhelpen van lekkage aan bedrijfsgebouwen zoals reinwaterkelders.
- Het opruimen van stormhout, of van stervende of dode bomen langs wegen en paden of in de nabijheid van gebouwen en parkeerplaatsen, waarbij vallend hout schade kan veroorzaken.
- Het opruimen van strooisel en plantenresten na brand op de productielocatie.
- Het herstel van hekwerk na schade door storm, brand of vandalisme, mits acuut herstel noodzakelijk is vanwege ontsnappingsgevaar voor bijvoorbeeld vee of voor bescherming van eigendommen.

Bij calamiteiten dient een ter zake kundige betrokken te worden. De genomen maatregelen en de eventuele effecten op beschermde soorten dienen goed gedocumenteerd te worden.



## 2.3 Aanleg van paden en wegen

De aanleg van paden en wegen wordt altijd projectmatig uitgevoerd. Dit betekent dat er een omgevingsvergunning moet worden aangevraagd voor de start van het project. Tijdens de uitvoering van het project geldt naast deze gedragscode dat soms aanvullende maatregelen nodig zijn. Dit is afhankelijk van de aangetroffen soorten en het effect van de activiteiten op deze soorten. Het zorgvuldig werken en voorzorgsmaatregelen zijn van toepassing met de volgende aanvullingen:

- Bij de route en aanleg van paden wordt de structuur van cultuurhistorische elementen en structuren zoals wallen, akkers en sprangen intact gelaten.
- Kleischelpen mogen gebruikt worden voor herstelwerkzaamheden aan kleischelp paden. Voor andere nieuwe paden is het gebruik van KFP-mix toegestaan.
- Afhankelijk van het risico voor het waterwingebied en het gebruik van het pad moeten verharde wegen vloeiend dicht worden uitgevoerd met folie onder beton of klinkerbestrating.
- Chemische bestrijdingsmiddelen voor groen en verhardingen zijn niet toegestaan.
- Veegafval is niet te gebruiken voor compostering.
- Controleer voor aanvang van de aanleg of materialen volgens de eisen van Milieukeur zijn geleverd.
  - Tenminste 50% van het budget voor de inkoop van betonnen tegels, stoepranden en betonstenen dient besteed te zijn aan materialen, die geproduceerd zijn volgens de eisen van Milieukeur voor betonproducten of een door SMK erkend gelijkwaardig certificatiesysteem. Het volstaat om via een overall berekening op basis van de totale oppervlakte die wordt (her)ingericht aan te tonen dat men aan deze 50%-norm voldoet. In de berekening kan ook het hergebruik van betonmaterialen worden meegeteld.
  - Betonproducten waarvoor aangetoond wordt dat binnen de functionaliteit van het product geen producten met Milieukeur beschikbaar zijn, kunnen buiten deze berekening worden gehouden.
  - Dunea streeft ernaar om 100% van het budget voor tegels, stoepranden en betonstenen te besteden aan materialen, die geproduceerd zijn volgens de eisen van Milieukeur voor betonproducten.
  - Indien tijdens het werk een archeologische vondst wordt gedaan, dient hier melding bij lokaal bevoegd gezag te worden gedaan.
  - Een eventueel monitoringsplan voor onderzoek van archeologische waarden dient tijdens de uitvoering van de werkzaamheden door (externe) deskundigen te kunnen worden uitgevoerd.
- Duinzand mag niet worden afgevoerd.



## 2.4 Activiteiten aan houtige beplanting

Alle zaag- en knipactiviteiten zoals kap van bomen en bos, afzetten van struweel, snoeien, scheren van heggen, afzetten van knotwilgen en ringen. Het gaat hierbij om houtige vegetatie in een bos, plantsoen of op oevers. Voor het duin geldt door de aanwezigheid van broedvogels, dat deze activiteit buiten het broedseizoen plaats vindt. Het zorgvuldig werken en voorzorgsmaatregelen zijn van toepassing met de volgende aanvullingen:

- Laat de strooisellaag zoveel mogelijk intact.
- Vrijkomend hout en takken bij voorkeur afvoeren. Zie algemene maatregelen afval. Indien afvoer geen optie is, de takken op hopen of rillen leggen op plekken die al ruiger zijn (bijvoorbeeld met bramen of brandnetels).
- De bij de inventarisatie gemarkeerde locaties worden altijd gespaard. Uitzondering hierop vormen knotbomen.
- De beplanting van cultuurhistorische elementen en structuren zoals wallen, akkers en sprangen wordt intact gelaten en waar mogelijk wordt de zichtbaarheid van deze elementen en structuren versterkt.
- De velrichting van omliggende bomen is altijd van een gemarkeerde locatie afgewend.
- Bij verspreid voorkomen van een beschermde plantensoort van tabel 2 (bijlage B tabel Flora- en faunawet) en waardplanten van beschermde vlindersoorten worden de planten zoveel mogelijk gespaard, maar minstens 33%.
- Bij (verspreid) voorkomen van een plantensoort van tabel 3 wordt 100% gespaard en wordt ruim voldoende afstand gehouden om groeiplaatscondities niet te verstoren.

## 2.5 Afplaggen, chopperen

Afplaggen en chopperen zijn ruimtelijke ingrepen en worden daarom altijd projectmatig uitgevoerd. Dit betekent dat er een omgevingsvergunning moet worden aangevraagd voor de start van het project. Indien cultuurhistorische elementen en structuren aanwezig zijn, dient daarbij een zorgvuldige afweging plaats te vinden. Tijdens de uitvoering van het project gelden naast deze gedragscode dan soms aanvullende maatregelen. Dit is afhankelijk





van de aangetroffen soorten en het effect van de activiteiten op deze soorten. Het zorgvuldig werken en voorzorgsmaatregelen zijn van toepassing met de volgende aanvullingen:

- Passeren van voertuigen is toegestaan op de daartoe aangewezen plaatsen waarbij zwaar verkeer voorrang op licht verkeer heeft.
- Indien tijdens het werk een archeologische vondst wordt gedaan, dient hiervan melding bij lokaal bevoegd gezag te worden gedaan.
- Een eventueel monitoringsplan voor onderzoek van archeologische waarden dient tijdens de uitvoering van de werkzaamheden door (externe) deskundigen te kunnen worden uitgevoerd.

## 2.6 Baggeren van waterbodems

In de duinen wordt de slibverwijdering uit de infiltratieplassen grootschalig aangepakt en daarom altijd projectmatig uitgevoerd. Dit betekent dat er een omgevingsvergunning moet worden aangevraagd voor de start van het project. Tijdens de uitvoering van het project gelden naast het algemeen zorgvuldig werken en voorzorgsmaatregelen van deze gedragscode dan soms aanvullende maatregelen. Dit is afhankelijk van de aangetroffen soorten en het effect van de activiteiten op deze soorten.

In de buitengebieden gaat het om verbetering van afvoercapaciteit of doorstroomprofiel van watergangen. Doorgaans worden deze activiteiten niet jaarlijks uitgevoerd. Indien de baggeractiviteiten niet elk jaar worden uitgevoerd, is de kans op de aanwezigheid van beschermde soorten groot. Beschermde soorten van de volgende groepen zijn te verwachten: vissen, amfibieën, waterplanten, beschermde planten op de oevers en waardplanten of gastheren van beschermde soorten, zoals vlinders. Bij de uitvoering moet rekening gehouden worden met een voorkeursperiode en fasering. Bepaal samen met de ter zake kundige welke voorkeursperiode van toepassing is en welke fasering de meeste bescherming biedt.

Het zorgvuldig werken en voorzorgsmaatregelen en de algemene maatregelen zijn van toepassing met de volgende aanvullingen:

- Indien bagger en oevermateriaal op land wordt afgezet, de bagger niet op locaties met beschermde soorten afzetten. Indien slib verontreinigd is, mag het niet in contact met de bodem buiten de infiltratieplas worden opgeslagen.
- Verontreinigd slib moet worden afgevoerd.
- Een goede periode om te baggeren is september/oktober. Bij de keuze van een gunstige periode dient ook rekening gehouden te worden met klimaat en ontwikkeling van de fauna. Zo kan niet gebaggerd worden in september/oktober als blijkt dat in de te baggeren waterloop zich nog massaal (jonge) dieren ophouden, die of nog het land op moeten (amfibieën) of zich nog moeten verplaatsen naar grotere wateren (vissen).
- Te beschermen soorten worden tijdelijk weggevangen of geïsoleerd van dat deel van de watergang waar de activiteiten plaatsvinden.
- Indien er nog broedende vogels aanwezig zijn in de directe omgeving van het werkterrein, voer dan de activiteiten uit na het broedseizoen.
- Delen van de slootvegetatie en van de waterbodem (minimaal 33%) worden gespaard, zodat te beschermen soorten kunnen vluchten, dan wel de gebaggerde delen opnieuw kunnen bevolken. Dit kan door het werkgebied gefaseerd te baggeren.
- Op de kant gedeponeerde bagger wordt direct gecontroleerd op aanwezigheid van beschermde soorten. Aangetroffen soorten worden in de directe omgeving in een geschikt habitat uitgezet, op een plek waar geen activiteiten (meer) worden uitgevoerd. Dat geldt ook voor hun eventuele waardplanten en gastheren, zoals zoetwatermosselen in het leefgebied van de bittervoorn.
- Op plaatsen waar waterplantensoorten van tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet (bijlage B) voorkomen, wordt minimaal 33% van de vegetatie en de waterbodem gespaard.
- Op plaatsen waar krabbescheergemeenschappen voorkomen, samen met te beschermen soorten die afhankelijk zijn van krabbescheergemeenschappen (waaronder groene glazenmaker, zwarte stern) wordt minimaal 33% van de vegetatie en waterbodem gespaard. Tijdens het baggeren worden op de kant gedeponeerde krabbescheerplanten zoveel mogelijk teruggeplaatst.
- Passeren van voertuigen is toegestaan op de daartoe aangewezen plaatsen waarbij zwaar verkeer voorrang op licht verkeer heeft.
- Indien cultuurhistorische elementen en structuren aanwezig zijn op de waterbodem van de infiltratieplassen, worden deze niet beschadigd of verplaatst (b.v. grenspalen).
- Indien tijdens het werk een archeologische vondst wordt gedaan, dient hiervan melding bij lokaal bevoegd gezag te worden gedaan.
- Een eventueel monitoringsplan voor onderzoek van archeologische waarden dient tijdens de uitvoering van de werkzaamheden door (externe) deskundigen te kunnen worden uitgevoerd.
- Duinzand mag niet worden afgevoerd.



## 2.7 Beheer grazers

Acties als vangen, uitzetten of inscharen van de grazers vinden buiten het broedseizoen plaats. Indien door nood toch tijdens het broedseizoen wordt gewerkt, dienen de regels van algemeen zorgvuldig werken en voorzorgsmaatregelen in acht genomen te worden, met de volgende aanvullingen om verstoring van broedende vogels zoveel mogelijk te voorkomen:

- Het terrein niet betreden met een motorvoertuig.
- Bij betreding gepaste afstand tot de nesten houden (zie bijlage A: tabel Aanbevolen afstanden om verstoring te voorkomen).
- Vervoer van materieel en vervoer van de dieren met een trailer zoveel mogelijk over bestaande paden en sporen.
- De kraal van het vee wordt zodanig geplaatst dat de 'loop' van het vee geen cultuurhistorische wallen erodeert (m.n. Solleveld, Kijfhoek, Bierlap en Harstenhoek) of andere waardevolle cultuurhistorische elementen en structuren beschadigt.

## 2.8 Bestrijding van begroeiing op verhardingen

Het gaat hier om al aanwezige infrastructuur zoals verhardingen, rondom borden en meubilair, dammen, sluisen en duikers. De berm van paden en wegen valt niet onder infrastructuur. Activiteiten kunnen het gehele jaar plaatsvinden, mits de regels onder zorgvuldig werken en de voorzorgsmaatregelen in acht genomen worden met de volgende aanvulling:

- Aangetroffen amfibieën en reptielen worden in de directe omgeving in een geschikt habitat uitgezet, op een plek waar geen activiteiten (meer) worden uitgevoerd.
- Op al onze locaties en in de duinen is het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen niet toegestaan. Dit geldt dus ook voor de bestrijding van begroeiing op verhardingen.
- In geval van trekkende amfibieën op wekterrein, moet terrein afgezet worden om ze te weren, te vangen, over te zetten of passageplaatsen te maken.

## 2.9 Bemalen

Bronneringswater en spuiwater uit winmiddelen, ontstaan bij het schoonmaken van een winput, mag worden geloosd op een infiltratieplas. Daarbij dienen maatregelen genomen te worden ter voorkoming van schade aan de oever of de bodem van de infiltratieplas:

- Afvoerleidingen dienen met zorg gelegeerd te worden, zodat geen schade aan de vegetatie ontstaat.
- Bij onderhoud, reparaties en inpeilen aan win- en transportmiddelen is het belangrijk om schoon te werken. Dit houdt in: schone handen en een schoon peillint.
- Het spuiwater bij het schoonmaken van de waterwinputten zoveel mogelijk lozen op de infiltratieplassen, met name daar waar het spuiwater zichtbaar kan zijn voor recreanten.

## 2.10 Boren

Zie 2.19 Plaatsen peilbuizen en productieputten en putregeneratie.

## 2.11 Gladheidsbestrijding

De maatregelen van zorgvuldig werken en voorzorgsmaatregelen en algemene maatregelen zijn hier van toepassing met als aanvulling:

- Indien bekend is dat beschermde plantensoorten langs de infrastructuur voorkomen, geen schadelijke middelen gebruiken voor gladheidsbestrijding.
- Op de productielocaties en op de paden en wegen in de duinen, is het niet toegestaan om zout te gebruiken voor de gladheidsbestrijding met uitzondering van de zwaarverkeerroute. Het alternatief voor strooizout is grof zand.
- Bij gebruik van dooimiddelen op openbare verhardingen, waarbij gebruik gemaakt wordt van voertuig-getrokken strooimachines, dient het gebruikte strooizout minimaal te voldoen aan de samenstellingseisen zoals genoemd in de Standaard RAW Bepalingen, aanvulling 2008. Alle vacuüm- en steenzouten voldoen aan deze criteria. Daarbij is een onderhoudsplan aanwezig voor het in te zetten strooimaterieel.





## 2.12 Maaien van graslanden

Maaien van kruidachtige graslanden met extensief beheer; minder dan drie keer maaien per groeiseizoen. Neem altijd zorgvuldig werken en voorzorgsmaatregelen in acht, met de volgende aanvullingen:

- Laat het maaisel enige dagen liggen, maar niet langer dan een week.
- Voer het maaisel af naar buiten het terrein; zie algemene maatregelen: afval.
- Gebruik faunasparende methoden zoals maaien van binnen naar buiten en indien nuttig het gebruik van een wildredder. Maai met een lage rijsnelheid.
- Indien er beschermde reptielen of amfibieën aanwezig zijn alleen overdag en tijdens droog weer maaien zodat de kans op verstoring nihil is of gefaseerd maaien of van binnen naar buiten maaien zodat vluchtroutes blijven bestaan.
- Waardplanten van beschermde vlindersoorten tussen 1 april en 1 september ongemoeid laten. Bij verspreid voorkomen de planten zoveel mogelijk sparen, maar minstens 33%.
- Bij aanwezigheid van plantensoorten van tabel 2 (bijlage B): als de soort gebaat is bij maaien, kan gewoon gemaaid worden. In andere gevallen moet met maaien gewacht worden tot na zaadzetting (oktober) of moeten planten gespaard worden. Bij verspreid voorkomen geldt hetzelfde onderscheid: als de soort gebaat is bij maaien, kan gewoon gemaaid worden. In andere gevallen moet met maaien gewacht worden tot na zaadzetting (oktober) of moeten planten zoveel mogelijk gespaard worden, maar minstens 33%.
- Bij aanwezigheid van plantensoorten van tabel 3 (bijlage B) geldt: planten moeten gespaard worden; er dient ruim voldoende afstand gehouden te worden om groeiplaatscondities niet te verstoren.

Waar Jakobskruid een probleem vormt, gelden geen beperkingen indien die het beheersen van het Jakobskruid onmogelijk maken. Het is afdoende om op grensgebieden naar agrarisch gebruikte gebieden een rand van 25 meter te maaien, vlak voor de zaadzetting (eind juni - begin juli) van het Jakobskruid.



## 2.13 Maaien van riet

Het maaien op de oevers van infiltratieplassen of de natte stukken van de valleitjes. Neem altijd zorgvuldig werken en algemene voorzorgsmaatregelen en algemene maatregelen in acht, met onderstaande aanwijzingen als aanvulling:

- Er wordt in de wintermaanden, december-februari na bladval van het riet gemaaid.
- Voer het maaisel af naar buiten het terrein. Zie algemene maatregelen: Afval.
- Van rietpercelen wordt jaarlijks een rand riet gespaard om te snelle verruiging tegen te gaan. Dit deel betreft in opeenvolgende jaren telkens een ander deel (van de randen). De omvang van de gespaarde randen wordt door de ecooloog/coördinator bepaald.
- Vorming van bos en struweel wordt tegengegaan.
- Indien soorten van tabel 2 en 3 (bijlage B) aanwezig zijn of zouden kunnen zijn die direct of indirect via bijvoorbeeld waardplanten en/of een specifieke vegetatiestructuur gevoelig (kunnen) zijn voor maaien (Noordse woelmuis, heikikker, kamsalamander, rugstreppad, poelkikker en grote vuurvlinder), dan worden de desbetreffende plekken bij activiteiten op ruime schaal gespaard.
- Indien gewerkt wordt in februari en de temperatuur is hoger dan 10°C en/of er is sprake van of kans op regelmatige zonneschijn, worden aangetroffen amfibieën en reptielen van tabel 2 en 3 (bijlage B) verplaatst naar een gelijkwaardige omgeving ruim buiten het terrein dat verstoord wordt als gevolg van de activiteiten.

## 2.14 Maaien, verticuteren en inzaaien van cultuurgrasland

Onder cultuurgrasland wordt terrein verstaan dat drie of meer keer per zomerseizoen wordt gemaaid. De ecologische functie is ondergeschikt aan de andere functies zoals representativiteit en toegankelijkheid. Gezien de beheersintensiteit en de gebruiksfunctie van cultuurgrasland is de kans klein dat op het grasland zelf broedende vogels of beschermde soorten aanwezig zijn. Dit geldt niet voor de graslanden in Bergambacht. Aan de randen van cultuurgrasland kunnen wel beschermde plantensoorten voorkomen. In een bepaalde periode kan cultuurgrasland toch veel amfibieën bevatten, bijvoorbeeld als het gelegen is naast een watertje en wanneer de amfibieën massaal het land opgaan. Neem altijd zorgvuldig werken en voorzorgsmaatregelen in acht, met de volgende aanvullingen:

- Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen voor groen en verhardingen is niet toegestaan.
- Het gebruik van meststoffen is niet toegestaan.
- Indien broedende vogels aanwezig zijn, houd dan bij het maaien voldoende afstand tot het nest om verstoring te voorkomen.
- In het geval dat amfibieën het land opgaan, stel dan het maaien op deze plek uit



- Delen waar beschermde plantensoorten voorkomen: niet maaien tijdens bloei zodat zaadzetting mogelijk is. Als de soort gebaat is bij maaien, kan gewoon gemaaid worden.
- Bij activiteiten tussen 1 april en 1 september worden de groeiplaatsen van waardplanten van beschermde dieren gespaard door tenminste 0,5 meter uit de buurt van die plant(en) te blijven; bij verspreid voorkomen van de waardplanten moet minimaal 33% ervan gespaard blijven.

## 2.15 Onderhoud aan beschoeiing, steigers, dammen, sluizen en duikers

Het betreft activiteiten om bestaande objecten schoon te houden, te vervangen of te repareren. De activiteiten dienen gericht te zijn op het behoud van de bestaande situatie. Naast het zorgvuldig werken en voorzorgsmaatregelen, moeten de volgende punten worden nageleefd:

- Bij verspreid voorkomen van planten van tabel 2 (bijlage B) - m.u.v. muurplanten uit tabel 2 - minimaal 33% van de groeiplaats ongemoeid laten. In deze situatie kunnen de onderhoudsactiviteiten beter verspreid over meerdere jaren uitgevoerd worden.
- Beschermde muurplanten en planten van tabel 3 (bijlage B) ongestoord laten.
- In het geval van beschermde amfibieën onderhoud aan object bij voorkeur in de maanden september en oktober uitvoeren. Indien activiteiten buiten deze periode vallen dan gefaseerd onderhoud plegen waarbij minimaal 50% van de beschoeiing ongemoeid blijft. In dit geval onderhoud uitvoeren in twee opeenvolgende jaren.
- In geval van beschermde vissen onderhoud na voortplantingsperiode en voor winterrust (tussen 1 september en 1 oktober). Bij onderhoud tussen 1 december en 1 maart het onderhoud gefaseerd uitvoeren, waarbij minimaal 50% van te onderhouden object ongemoeid blijft. In dit geval onderhoud uitvoeren in twee opeenvolgende jaren.
- Onderhoud tussen 1 maart en 1 september alleen als daar noodzaak toe is. Minimaal 50% van object ongemoeid laten. In dit geval onderhoud uitvoeren in twee opeenvolgende jaren.
- In geval van aanwezigheid van waardplanten voor beschermde libellen of vlinders gefaseerd onderhoud waarbij minimaal 50% van object ongemoeid blijft.
- Laat de strooisellaag zoveel mogelijk intact.
- Chemische verduurzaming van hout, gebruikt voor boompalen, beschoeiingen en afrasteringen is niet toegestaan.
- Indien zink wordt toegepast in of boven het oppervlaktewater dan wel binnen 1 m van de insteek dan moet worden aangetoond dat niet uitloogbaar zink is toegepast.
- Controleer of het geleverde hout het certificaat heeft dat voldoet aan de criteria van het Timber Procurement Assessment System (TPAS) van I&M. Op de website [www.smk.nl](http://www.smk.nl) staat vermeld welke certificatiesystemen momenteel zijn goedgekeurd.
- Bij het gebruik van inrichtingsmaterialen (straatmeubilair, boompalen en afrasteringen) waarvan meer dan 5% van de massa van het eindproduct uit kunststoffen bestaat, moet van de totale hoeveelheid kunststoffen tenminste 90% gerecycled materiaal zijn. Voor straatmeubilair is dit post-consumer materiaal.



## 2.16 Onderhoud aan en plaatsen van hekken, afrasteringen en wildrasters

Het betreft hier voornamelijk vervanging weghalen of reparaties aan hekken en afrasteringen en wildrasters. Kleine uitbreidingen van hekken en afrasteringen en het plaatsen van nieuwe wildrasters horen ook bij deze activiteit. De activiteit dient gericht te blijven op behoud van bestaand gebruik; de uitbreiding mag niet zodanig van omvang zijn dat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling of inrichting. Neem altijd zorgvuldig werken en de voorzorgsmaatregelen in acht, met onderstaande aanvullingen:

- Laat de strooisellaag zoveel mogelijk intact.
- Bij verspreid voorkomen van een beschermde plantensoort van tabel 2 (bijlage B) en waardplanten van beschermde vlindersoorten worden de planten zoveel mogelijk gespaard, maar minstens 33%.
- Bij (verspreid) voorkomen van een plantensoort van tabel 3 (bijlage B) wordt 100% gespaard en wordt ruim voldoende afstand gehouden om groeiplaatscondities niet te verstoren.
- Chemische verduurzaming van hout, gebruikt voor boompalen, beschoeiingen en afrasteringen is niet toegestaan.
- Controleer of het geleverde hout het certificaat heeft dat voldoet aan de criteria van het Timber Procurement Assessment System (TPAS) van I&M. Op [www.smk.nl](http://www.smk.nl) staat vermeld welke certificatiesystemen momenteel zijn goedgekeurd.
- Bij het gebruik van inrichtingsmaterialen (straatmeubilair, boompalen en afrasteringen) waarvan meer dan 5% van de massa van het eindproduct uit kunststoffen bestaat, moet van de totale hoeveelheid kunststoffen tenminste 90% gerecycled materiaal zijn. Voor straatmeubilair is dit post-consumer materiaal.



## 2.17 Onderhoud van paden en wegen

Het betreft hier het maaien van onverharde paden en wegen en onderhoud van verhardingen. Het onderhoud van bermen wordt hier niet beschreven. De maatregelen onder zorgvuldig werken en de voorzorgsmaatregelen moeten in acht worden genomen met onderstaande aanvullingen:

- Bij het afzetten van maaisel wordt rekening gehouden met aanwezigheid van beschermde planten op ontvangende ondergrond. Maaisel wordt niet afgezet op een ondergrond waar beschermde planten aanwezig zijn.
  - In geval van trekkende amfibieën op werkerrein, nagaan of terrein afgezet moet worden om de beesten te weren, de amfibieën vangen en overzetten of passageplaatsen maken.
  - Controleer voor aanvang van de aanleg of materiaal volgens eisen van Milieukeur is geleverd.
    - Ten minste 50% van het budget voor de inkoop van betonnen tegels, stoepranden en betonstenen dient besteed te zijn aan materialen, die geproduceerd zijn volgens de eisen van Milieukeur voor betonproducten of een door SMK erkend, gelijkwaardig certificatiesysteem. Het volstaat om via een overall berekening op basis van de totale oppervlakte die wordt (her)ingericht aan te tonen, dat men aan deze 50%-norm voldoet.
- In de berekening kan ook het hergebruik van betonmaterialen worden meegeteld. Betonproducten waarvoor aangetoond wordt dat binnen de functionaliteit van het product geen producten met Milieukeur beschikbaar zijn, kunnen buiten deze berekening worden gehouden.

## 2.18 Onderhoud van productielocatie, pompstations en overige bedrijfsgebouwen

Gezien de hygiënische eisen die aan bedrijfsgebouwen al dan niet voor waterwinning gesteld worden, zijn deze gebouwen vaak zo ingericht dat vleermuizen, permanent verblijvende soorten (bijv. uilen) of broedende vogels zoveel mogelijk geweerd worden. Indien er geen beschermde soorten of broedende vogels voorkomen, kan beheer en onderhoud zonder voorzorgsmaatregelen en het gehele jaar plaatsvinden. Indien beschermde soorten (denk aan vleermuizen, uilen, amfibieën, reptielen, planten of broedende vogels) waargenomen zijn rond de bedrijfsgebouwen, neem te allen tijde de aanwijzingen van zorgvuldig werken en voorzorgsmaatregelen in acht en overleg met een ter zake kundige over welke van de aanvullende voorzorgsmaatregelen van toepassing zijn:

- Indien een enkele vleermuis (geen kolonie dus nog geen langdurig verblijf) of een enkele vogel is aangetroffen en verwijdering absoluut noodzakelijk is vanwege de hygiënische eisen aan het bedrijfsgebouw, kan de potentiële verblijfplaats worden



afgesloten. Vervangende verblijfplaatsen dienen dan aanwezig te zijn op voldoende afstand van de bedrijfsgebouwen. De verblijfplaats kan pas worden afgesloten als is vastgesteld dat de vleermuis of de vogel het gebouw heeft verlaten.

- Indien een kolonie vleermuizen verblijft op een bedrijfsgebouw, dienen vervangende verblijfplaatsen gecreëerd te worden op afstand van de bedrijfsgebouwen.
- Indien beschermde soorten geen bedreiging vormen voor de hygiënische eisen aan het bedrijfsgebouw dan kan er gekozen worden voor fasering van de activiteiten:
  - Bij aanwezigheid van broedvogels: werk buiten het broedseizoen. Wel rekening houden met eventuele aanwezigheid van permanent verblijvende soorten zoals bijv. de kerkuil of steenuil. Deze soorten zo min mogelijk verstoren. Indien het toch noodzakelijk is tijdens het broedseizoen te werken, dan nesten opsporen, markeren, en niet verstoren.
  - Bij aanwezigheid van amfibieën en reptielen (tabel 2 en 3 (bijlage B)): activiteiten buiten de overwinteringsperiodes (1 november - 1 april). Indien het noodzakelijk is binnen de overwinteringsperiode te werken, de overwinteringsplekken niet verstoren.



## 2.19 Plaatsen peilbuizen en productieputten en putregeneratie

In de duinen wordt het plaatsen van peilbuizen en productieputten grootschalig aangepakt en daarom altijd projectmatig uitgevoerd. Dit betekent dat er een omgevingsvergunning moet worden aangevraagd voor de start van het project. Tijdens de uitvoering van het project gelden naast deze gedragscode dan soms aanvullende maatregelen. Dit is afhankelijk van de aangetroffen soorten en het effect van de activiteiten op deze soorten. Putregeneratie is bestendig beheer en onderhoud. De maatregelen onder zorgvuldig werken en de voorzorgsmaatregelen moeten in acht worden genomen met onderstaande aanvullingen:

- Het werkterrein moet worden gecontroleerd op kadavers.
- De boorwagen, boorstelling, bezinkbakken en slangen moeten schoon zijn, er mogen geen boorresten van de vorige boring aan zitten.
- Bij het boren van putten moet gebruik gemaakt worden van drinkwater. Als alternatief kan water uit bestaande onttrekkingsputten worden gebruikt.
- Uitgebouwd materiaal uit het win- en transportsysteem en pompen moeten in plastic verpakt op schragen worden opgeslagen.
- Buismateriaal dient aan beide zijden afgedopt te zijn.
- Omstortingsmateriaal, zoals filtergrind, aanvulgrind, klei, bentoniet en zand, dat bij de

aanleg van een put gebruikt wordt, moet hygiënisch betrouwbaar zijn en volgens KIWA richtlijn.

- Voor gebruik moet de verpakking gecontroleerd worden. Eventuele beschadigde verpakkingen moeten teruggestuurd worden.
- Bij onderhoud, reparaties en inpeilen aan win- en transportmiddelen is het belangrijk om schoon te werken, dit houdt in schone handen en een schoon peillint.
- Het spuiwater bij het schoonmaken van de waterwinputten zoveel als mogelijk lozen op de infiltratieplassen, met name daar waar het spuiwater zichtbaar kan zijn voor recreanten.
- Er dient hygiënisch te worden gewerkt. Onhygiënische materialen of materieel mag niet in contact met de bodem of in de bodem worden gebracht.
- Werk- en/of boorwater mag niet in de nabijheid van bestaande of nieuwe bronnen worden geloosd en er moeten maatregelen getroffen worden om te voorkomen dat het water richting de bronnen stroomt.
- Bij het verwerken van PVC moet de bodem worden afgedekt, zodat geen resten in de bodem terecht kunnen komen.
- Eerst de toplaag verwijderen en apart op zeil/plastic wegzetten. Voorkomen dat de toplaag in contact met de bodem komt.
- Let bij de graafactiviteiten op de bodemopbouw. Bij het dichten van sleuven, de lagen teruggooien in de oorspronkelijke opbouw. De toplaag dus als laatste weer op de oorspronkelijke plaats terugleggen.
- Indien tijdens het werk een archeologische vondst wordt gedaan, dient hiervan melding bij lokaal bevoegd gezag te worden gedaan.
- Een eventueel monitoringsplan voor onderzoek van archeologische waarden, dient tijdens de uitvoering van de werkzaamheden door (externe) deskundigen te kunnen worden uitgevoerd.



## 2.20 Schoffelen en aanplanten van borders en plantsoenen in buitengebieden

Gezien de beheersintensiteit en de gebruiksfunctie van borders en plantsoenen is de kans op aanwezigheid van beschermde plantensoorten klein. Let wel op ingangen van potentieel bewoonbare holen van muizen; de grote bosmuis (tabel 2) en de eikelmuis en veldspitsmuis (tabel 3) zijn beschermde soorten. Afzetten van struweel, snoeien en scheren van heggen in plantsoenen wordt besproken bij activiteiten aan houtige beplanting. Neem altijd zorgvuldig werken en voorzorgsmaatregelen in acht, met onderstaande aanvullingen:

- Spaar ingangen van potentieel bewoonbare holen van muizen.
- Houd voldoende afstand tot broedende vogels om verstoring te voorkomen.
- Bladhopen waarin zich slangen of amfibieën kunnen bevinden, worden gespaard.
- Indien amfibieën en reptielen worden aangetroffen, worden de dieren zoveel mogelijk verwijderd van het werkgebied en naar een gelijkwaardige locatie verplaatst.
- Indien een maaibeurt samenvalt met het massaal op het land komen van amfibieën in de periode augustus-oktober, wordt de maaibeurt uitgesteld.
- Delen waar beschermde plantensoorten of waardplanten voorkomen, niet schoffelen zodat planten en groeilocaties worden gespaard.
- Bij inkoop van plantmateriaal dient tenminste 90% van het budget voor plantmateriaal te worden besteed aan plantmateriaal, geproduceerd volgens de gewasbeschermings- en bemestings-eisen uit het certificatieschema Milieukeur Plantaardige Producten uit de open teelt, en/of de eisen van EKO en/op MPS, waarbij in de teelt van MPS aantoonbaar voldaan wordt aan de criteria voor gewasbeschermingsmiddelen conform Milieukeur Plantaardige Producten uit de open teelt.

## 2.21 Schonen van watergangen en maaien van oever (ook van infiltratieplassen)

Onder 'schonen' wordt verstaan het weghalen van drijvende of (onder)waterbegroeiingen, het weghalen van afval, vrijhouden van duikers en maaien en afvoeren van onderwatervegetatie. Bij het maaien van de oever (het natte profiel) worden dezelfde voorzorgsmaatregelen genomen. De maatregelen onder zorgvuldig werken en de voorzorgsmaatregelen moeten in acht worden genomen met onderstaande aanvullingen:

- Bij voorkeur wordt in de periode september-oktober gewerkt
- Het schonen geschiedt zodanig dat water en de daarin voorkomende zaden en dieren kunnen terugstromen naar het oppervlaktewater.
- In het leefgebied van de bittervoorn wordt het schoonsel gecontroleerd op de aanwezigheid van gastheren zoals zoetwatermosselen.



- Laat het schoonsel en maaisel enige dagen naast de watergang liggen, zodat eventuele reptielen of amfibieën terug naar de watergang kunnen vluchten en zaden kunnen uitvallen.
- Indien niet in september/oktober kan worden gewerkt en er beschermde vissen of amfibieën aanwezig zijn: schonen en maaien kan in de periode van 15 juli tot 1 november. In de maanden november–december kan nog worden geschoond zolang de winterrust van vissen en amfibieën nog niet is ingetreden, dat wil zeggen, zolang de watertemperatuur boven de 10° C blijft.
- Indien geen beschermde vissen of amfibieën aanwezig zijn kan ook tussen 15 maart en 15 juli geschoond en gemaaid worden, mits verstoring van broedende vogels en bloeiende of zaadbevattende beschermde planten wordt voorkomen.
- Vogelnesten met broedende vogels worden bij het schonen en maaien ruim gespaard. Er wordt voldoende afstand gehouden om verstoring te voorkomen.
- Groeiplaatsen van de beschermde planten van tabel 3 worden gespaard; de groei- plaatscondities dienen niet verstoord te worden.
- Waardplanten van beschermde vlinders of libellen tussen 1 april en 1 september ongemoeid laten. Bij verspreid voorkomen de planten zoveel mogelijk sparen, maar minstens 33%.
- Bij aanwezigheid van plantensoorten van tabel 2: als de soort gebaat is bij maaien, kan gewoon gemaaid worden. In andere gevallen moet met maaien gewacht worden tot na zaadzetting (oktober) of moeten planten gespaard worden. Bij verspreid voorkomen geldt hetzelfde onderscheid: als de soort gebaat is bij maaien, kan gewoon gemaaid worden. In andere gevallen moet met maaien gewacht worden tot na zaadzetting (oktober) of moeten planten zoveel mogelijk gespaard worden, maar minstens 33%.
- Bij aanwezigheid van beschermde diersoorten wordt minstens 33% niet gemaaid, tenzij er voldoende dekking (ruigte, houtwallen, oevers, bosjes) langs de oever aanwezig is.
- Op plaatsen waar krabbescheergemeenschappen voorkomen, samen met te beschermen soorten die afhankelijk zijn van krabbescheergemeenschappen (waaronder groene glazenmaker, zwarte stern) wordt minimaal 33% van de vegetatie en waterbodem gespaard.
- Bij de uit te voeren schouw wordt ook de gedragscode van de hoogheemraadschappen geraadpleegd.

## 2.22 Slopen

Het slopen van gebouwen of infrastructuur wordt altijd projectmatig uitgevoerd. Dit betekent dat er een omgevingsvergunning moet worden aangevraagd voor de start van het project. Tijdens de uitvoering van het project gelden naast het in deze veldgids voorgeschreven gedrag, dan soms aanvullende maatregelen. Dit is afhankelijk van de aangetroffen soorten en het effect van de activiteiten op deze soorten. Werk te allen tijde volgens de aanwijzingen onder zorgvuldig werken en voorzorgsmaatregelen, met de volgende punten als aanvulling:

- Voor de opslag en afvoer van afval dienen op nader aan te wijzen plaatsen vuilcontainers te worden geplaatst. Afhankelijk van de omstandigheden en de samenstelling van het te storten materiaal, dienen deze containers afsluitbaar te zijn.
- De aannemer dient alle afval, in deelstromen gescheiden, zo spoedig mogelijk af te laten voeren naar een erkend inzamelbedrijf.
- Cultuurhistorisch waardevolle objecten worden niet gesloopt of verwijderd.

## 2.23 Uitbaggeren spoelplassen



Het uitbaggeren van de spoelplassen wordt altijd projectmatig uitgevoerd. Dit betekent dat er een omgevingsvergunning moet worden aangevraagd voor de start van het project. Tijdens de uitvoering van het project gelden naast onze gedragscode dan soms aanvullende maatregelen. Dit is afhankelijk van de aangetroffen soorten en het effect van de activiteiten op deze soorten. Spoelvijvers zijn in gebruik om ijzerslib op te vangen. Het slib uit de spoelvijvers

wordt, nadat het is ingedroogd, uitgegraven en afgevoerd. Indien de spoelvijver minder vaak dan 1 maal per jaar wordt uitgebaggerd, kan de aanwezigheid van lisdodde of riet een aanwijzing zijn voor de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten (amfibieën en vissen). Werk te allen tijde volgens de aanwijzingen onder zorgvuldig werken en voorzorgsmaatregelen, met de volgende punten als aanvulling:

- Voorkom morsen van het slib op bermen en oevers.
- Slib mag niet terugvloeien naar het water.
- Slib niet op voedselarme terreindelen afzetten
- Op de kant gedeponeerd slib wordt direct gecontroleerd op aanwezigheid van soorten. Deze worden teruggezet in het water. Het terugzetten geldt voor alle in het wild levende soorten, dus niet alleen de beschermde soorten.
- De maanden september en oktober hebben de voorkeur. September/oktober is de periode na de voortplanting en voor de winterrust van vissen en amfibieën en na het broedseizoen. Bovendien hebben in deze periode vrijwel alle water- en oeverplanten zaad gezet.

- Indien er nog broedende vogels voorkomen in september/oktober, wacht dan met uitvoering tot na het broedseizoen.
- Indien er alleen beschermde vissen en amfibieën voorkomen, kan in de maand november ook nog worden gebaggerd zolang de winterrust van vissen en amfibieën nog niet is ingetreden, dat wil zeggen, zolang de watertemperatuur boven de 10°C blijft.
- Bij de uitvoering moet rekening gehouden worden met de temperatuur van het water. Als die te hoog (>25 °C) of te laag (<10 °C) is dan is baggeren niet toegestaan.

## 2.24 Vervanging op bestaand tracé, inbouw en reparatie

De activiteiten behelzen het graven en dichtgooien van sleuven t.b.v. onderhoud aan leidingen en kabels. Oppervlaktes boven leidingen zijn vaak met gras begroeid, soms ook met houtige gewassen en leidingen liggen vaak langs paden of wegen. Neem altijd zorgvuldig werken en de voorzorgsmaatregelen in acht en de onderstaande aanvullingen:

- Eerst de toplaag verwijderen en apart op zeil/plastic wegzetten. Voorkomen dat de toplaag in contact met de bodem komt.
- Let bij de graafactiviteiten op de bodemopbouw. Bij het dichten van sleuven lagen teruggooien in de oorspronkelijke opbouw. De toplaag dus als laatste weer op de oorspronkelijke plaats terugleggen.
- Indien snoeien noodzakelijk is om activiteiten uit te voeren dan moet dit snoeien volgens deze gedragscode uitgevoerd worden.
- Indien er sleuven gegraven moeten worden ter hoogte van de beschermde plant, dient de plant uitgegraven en verplaatst te worden.
- Als er graafwerkzaamheden op de productielocatie plaatsvinden, moet dit 14 dagen van te voren gemeld worden en de locatie afgezet worden.
- Voordat de sleuven worden gedicht, wordt gecontroleerd op dieren in de sleuf.

## 2.25 Verwijderen exoten / dunnen

Het gaat om het beheersen van woekerende plantaardige exoten (bijv. Amerikaanse vogelkers of Amerikaanse eik) en exoten die gevaarlijk zijn voor de volksgezondheid (zoals ambrosia en reuzenberenklauw). Amerikaanse vogelkers wordt verwijderd m.b.v. machines (uittrekken van de planten met een klein kraantje op rupsbanden), d.m.v. begrazen met koeien en/of begrazen door schapen (uitputting) en uiteindelijk handmatige verwijdering. Neem altijd zorgvuldig werken en de voorzorgsmaatregelen in acht en de onderstaande aanvullingen:

- Oude exoten zoals abelen, populieren en kastanje, horend bij vroegere erven (19e eeuw) of restanten van een houtwal, worden gespaard en in stand gehouden.
- Voer het groenafval af naar buiten het terrein. Zie algemene maatregelen: Afval.





## Beleidskaders en achtergrond- informatie

### 3.1 Beleidskaders

#### Flora- en faunawet en gedragscode drinkwaterbedrijven

De Flora- en faunawet heeft tot doel het waarborgen van duurzame instandhouding van planten- en diersoorten in Nederland. De Flora- en faunawet kent een aantal verboden. Zo verbiedt het onder meer het beschadigen van beschermde planten, het verstoren of verwonden van beschermde diersoorten en het verstoren en beschadigen van hun nesten of vaste verblijfplaatsen.

De Gedragscode Flora- en faunawet voor de drinkwaterbedrijven biedt ons de mogelijkheid om bepaalde activiteiten uit te voeren zonder ontheffing. Deze activiteiten worden uitgevoerd in het kader van bestendig beheer, onderhoud en gebruik. Bestendigheid betekent dat zodra er grote veranderingen worden doorgevoerd, deze gedragscode niet kan worden gebruikt. Bijvoorbeeld de toepassing van nieuwe technieken of machines, of ingrijpende maatregelen zoals afgraving voor omvorming van een natuurype. De Flora- en faunawet kent drie regimes van bescherming. De soorten van tabel 1 (*bijlage B*) kennen een lichte vorm van bescherming. Dit betekent dat er vrijstelling is, mits wordt voldaan aan de algemene zorgplicht. Zowel voor bestendig beheer en onderhoud als projecten. Een aantal zeldzame en/of bedreigde soorten zijn zwaarder beschermd (*tabel 2, bijlage B*) en vereisen een ontheffing bij bestendig beheer, onderhoud en gebruik, tenzij gewerkt wordt conform de gedragscode. Bij projecten is dan een lichte toets vereist. Andere soorten zijn strikt beschermd. Hier geldt opnieuw een ontheffing bij bestendig beheer, onderhoud en gebruik, tenzij gewerkt wordt conform de gedragscode. Bij projecten is dan een habitattoets vereist.

#### Natuurbeschermingswet

De Natuurbeschermingswet 1998 (NB-wet). In deze wet is nu de natuurbescherming van specifieke gebieden geregeld. Internationale verplichtingen uit de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn in de Natuurbeschermingswet verwerkt. De Natura 2000-gebieden zijn gebieden die door deze wet worden beschermd. De duingebieden en het innamepunt bij Brakel zijn (onderdeel van) Natura 2000 gebieden. In de provinciale beheerplannen wordt bestaand gebruik getoetst. Dit betekent dat onderhoud en beheer vrij is van een vergunning. Projecten die mogelijk effect kunnen hebben op de habitattypen en soorten, vereisen een habitattoets.

#### Modernisering van Monumentenzorg

De rijksoverheid legt in de zorg voor het cultureel erfgoed een sterkere verbinding met andere ruimtelijke vraagstukken en ontwikkelingen. Samen met provincies, gemeenten, waterschappen en particuliere organisaties neemt het rijk initiatief om het cultuurhistorische karakter van Nederland op gebiedsniveau te behouden en te versterken. Daarbij wordt gekozen voor werelderfgoed, eigenheid en veiligheid, herbestemming als (stedelijke) gebiedsopgave, levend landschap en wederopbouw. Voor de duingebieden zijn met

name de eigenheid en veiligheid, herbestemming en het levend landschap van belang. Het gaat hier immers om respectievelijk de zee, kust en rivieren, rijksmonumenten, en synergie tussen erfgoed, economie, ecologie. De provincie heeft de beleidsvisie cultureel erfgoed 2013 - 2016 opgesteld, waarin de visie voor zeven zogenaamde erfgoedlijnen in de provincie wordt weergegeven. Geheel in lijn met dit beleid hebben Staatsbosbeheer, de gemeenten Den Haag, Wassenaar en Katwijk en Dunea een cultuurhistorische waardenkaart van Meijndel en Berkheide en een convenant met visie (Cultuurhistorisch convenant van duingebied Meijndel en Berkheide 2012) opgesteld. Deze bieden uitgangspunten voor de zorgvuldige omgang met cultuurhistorische waardevolle elementen in het beheer, onderhoud en projecten. De archeologische trefkans is in het hele duingebied hoog. De wettelijke zorgplicht die gemeenten hebben is vastgelegd in de Archeologienota's.

#### Hygiëncode winmiddelen

In de Hygiëncode van de waterleidingbedrijven worden regels genoemd die standaard zijn voor de praktijk en bij alle activiteiten gerespecteerd worden. Bij winmiddelen bestaat het gevaar dat het onttrokken water bacteriologisch wordt verontreinigd. Het grondwater dat wordt gewonnen, wordt vaak beschermd door lagen klei en zand. Het maaiveld kan verontreinigd zijn door uitwerpselen of dode dieren. Met infiltrerend water kan ook het ondiepe grondwater verontreinigd worden. Bij een ondiepe winning kan dit verontreinigde water rechtstreeks onttrokken worden. Bij een diepere winning vormt een onttrekkingsput of een waarnemingsput een mogelijke kortsluiting tussen het vervuilde ondiepe water en het schone diepere grondwater dat gewonnen wordt voor drinkwater. Bij het werken met winmiddelen is het belangrijk dat het onttrokken water zo schoon mogelijk blijft en het (diepere) grondwater niet verontreinigd wordt.

#### Barometer Duurzaam Terreinbeheer, niveau goud

In de terreinen van Dunea wordt het beheer van groen en verhardingen uitgevoerd in overeenstemming met de bepalingen van de Barometer Duurzaam Terreinbeheer, niveau goud (Milieukeur). Door te werken volgens deze regels wordt de milieubelasting aanzienlijk verminderd.

#### Provinciale Milieu Verordening

Voor een duurzame drinkwatervoorziening zijn garanties ten aanzien van kwaliteit en betrouwbaarheid essentieel. Om deze reden zijn de duingebieden en locaties aan de binnenduinrand waarin waterwinning plaatsvindt, aangewezen als milieubeschermingsgebieden voor grondwater. Het doel van deze gebieden is, om extra bescherming te creëren voor de waterwinning. De omvang van deze gebieden is vastgelegd in de Provinciale Milieu Verordening (PMV). De verordening onderscheidt drie soorten gebieden: waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied en boringsvrije zone. Binnen deze gebieden zijn activiteiten van particulieren en bedrijven aan regels gebonden. In waterwingebied zijn alle activiteiten anders dan voor waterwinning verboden. Er is slechts beperkt ontheffing mogelijk.

Binnen de milieubeschermingsgebieden voor grondwater, is de grondwaterstroming naar de winning toe gericht. Dit betekent dat een eventuele verontreiniging, via het grondwater, de waterwinning in kortere of langere tijd bereikt. Een verontreiniging van de waterkwaliteit vormt een bedreiging voor de totale drinkwaterproductie en daarmee de drinkwaterlevering aan de klanten.

## 3.2 Achtergrondinformatie natuur en cultuur

De waarden van onze beheergebieden die we respecteren door het opvolgen van de in deze gids beschreven gedragscode, zijn abstract maar kennen een 'gezicht'. De beschreven soorten, habitattypen en cultuurhistorische elementen en structuren zijn een selectie uit de unieke waarden van onze beheergebieden.

De selectie van de hier genoemde planten- en diersoorten, is gebaseerd op typisch voor de verschillende zones van de terreinen en/of herkenbaarheid en/of zeldzaamheid. De genoemde habitattypen zijn die van de Natura 2000 gebieden.

### Dieren

#### Bittervoorn



**Karakteristiek** > Zijdelijks afgeplat en herkenbaar aan de lange rugvin, circa 8 cm groot. Relatief grote schubben en groenblauwe streep op flank bij staart. Mannetjes hebben felrode vlek in oog. Paaiperiode van april tot juni. Voor de voortplanting is bittervoorn afhankelijk van grote zoetwatermosselen. Bij het paaien worden achtereenvolgens de eitjes en spermatozoiden bij de mossel ingebracht. Daarna vindt de bevruchting plaats in de

kieuwholte van de mossel. Wanneer larven kunnen zwemmen, verlaten ze gastheer.

#### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: riviereengebied, zeekleigebied en laagveengebied, in stilstaand en langzaam stromend water met een goed ontwikkelde vegetatie en aanwezigheid van zoetwatermosselen. Komt voor in de omgeving van pompstation Brakel. Door combinatie van vervuild water en massale sterfte zoetwatermosselen tijdens de strenge winter van 1962/1963 was de bittervoorn een tijd lang zeldzaam; nu niet meer.

**Status** > De Bittervoorn is in de Rode lijst aangemerkt als 'kwetsbaar'. De soort wordt beschermd door de Flora- en faunawet als habitatrictlijnsoort (Natura 2000) (Bijlage B, tabel 3). Bovendien is het voor Brakel een Natura 2000 doelsoort (H1134).



### Boomkikker



**Karakteristiek** > Een 5 cm kleine gras-groene goed klimmende kikker, bruine band tussen rug en buik, oranje ogen met een horizontale pupil. Mannetjes grote kwaakblaas.

#### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: op geïsoleerde locaties in het oosten en zuiden. Voorkeur voor kleinschalig landschap van struweelzone van bosranden, houtwallen en moerasgebieden. De laatste jaren wordt een landelijke toename waargenomen. Duinen: kwelplasjes in Kikkervalleien. Voortplanting in ondiepe, open, zonnige poelen met een goed ontwikkelde oever- en watervegetatie vlakbij.

**Status** > De boomkikker is in de Rode lijst aangemerkt als een bedreigde soort. De soort wordt beschermd door de Flora- en faunawet als habitatrictlijnsoort (Natura 2000) (Bijlage B, tabel 3).

### Boomvalk



**Karakteristiek** > Boven leikleurig met een witte keel en kastanjebruine broek en onderstaart. Roomwit onderlichaam met zwarte verticale strepen. Opvallende zwarte baardstreep. Spectaculaire duikvluchten en achtervolgingen op grote insecten en kleine vogels. Grootte 29-35 cm: spanwijdte 70-84 cm. Nestelen in verlaten nesten van kraaien en andere vogels.

#### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: Schaarse broedvogel en doortrekker in kleine aantallen. Verschuiving van vooral bossen op de zandgronden als biotoop naar half open (agrarisch) landschap sinds de jaren 1980. Het totaal aantal broedparen werd rond 2000 geschat op 750 tot 1000 paar. Nu is de populatie stabiel.

**Status** > In de Rode Lijst wordt boomvalk 'kwetsbaar' genoemd. De soort wordt beschermd door de Flora- en faunawet (tabel 2).

### Graspieper



**Karakteristiek** > Bovendelen olijfgroen met donkere strepen. Minder opvallende oogstreep en mondstreep. Gelige of grijzige borst met zwarte strepen. Witte buik en staartzijden. Grootte: 14-15,5 cm. Spitse snavel. Opvallende zangvlucht met snelle vleugelslagen omhoog, en met stijve vleugels omlaag.

#### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: open gebied met een korte vegetatie in buitengebied met overjarige gras- of heidepollen. Talrijke broedvogel, doortrekker en overwinteraar in grote aantallen. Laatste decennia sterk afgenomen. In 1998-2000 70.000-80.000. Duinen: in open gebieden met afwisseling, in kort grazig gras met oudere pollen. Stabiele populatie.

**Status** > De soort is als 'gevoelig' op de Rode lijst aangemerkt. De soort wordt beschermd door de Flora- en faunawet (tabel 2).

### Groene specht



**Karakteristiek** > Olijfgroen van boven en licht grijsgroen van onder. Zwart gezicht. Mannetje rode wangvlek en boven op kop en in nek, geel op borst. Oorstreek, kin en keel witachtig. Grootte: 30-36 cm. Roffelt weinig, luide lach.

#### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: open loofbossen, hoogstamboomgaarden, parken en oude houtsingels. Zelfgehakt hol in een oude loofboom als broedplaats. Daling van broedparen sinds zeventiger jaren van 20e eeuw met 30% tot 4500-5000 paren. Sinds 1990 lichte vooruitgang. Duinen: Loofbossen in valleien en achterduin. Lichte toename van populatie in Meijendel en Berkheide. Komt niet voor in Solleveld.

**Status** > In de Rode Lijst wordt de soort als 'kwetsbaar' aangemerkt. De soort wordt beschermd door de Flora- en faunawet (tabel 2).

### Grote karekiet



**Karakteristiek** > Bovenzijde bruin verenkleed, crèmekleurige wenkbrauwstreep en donkere oogstreep, grijze poten, zeer herkenbare zang. Grootte 16-20 cm met vrij lange snavel en krachtige, donkere poten. Jaagt op middelgrote insecten en slakken. Brengt winter door in tropisch Afrika.

#### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: broedt in moerassen met overjarig rietland en ruigtes van Noordwest-Overijssel, het rivierengebied, Midden-Nederland, de Randstad en de Randmeren. Begin 20e eeuw vele duizenden paren. In 2008 afname tot 160-230 paar. Duinen: broedt in rietoevers van infiltratieplassen. In Berkheide en Solleveld bijna niet voorkomend. In Meijndel een kleine afnemende populatie.

**Status** > In de Rode Lijst wordt Grote karekiet 'bedreigd' genoemd. De soort wordt beschermd door de Flora- en faunawet (tabel 2).

### Grote modderkruiper



**Karakteristiek** > Langwerpig en rond lichaam, maximaal 30 cm lang. Donkere lengtestrepen. Rug is bruin met donker vlekkenpatroon; buik is gelig. Tien bekdraden rond bek. Overdag rusten de grote modderkruipers in de dichte vegetatie, of half ingegraven in de modder. Aangepast om onder zuurstofarme omstandigheden te overleven door zuurstof in de darmen op te slaan. Teveel aan lucht verlaat via anus het lichaam. Daarom heeten ze ook wel fluitaal. Paartijd van maart tot juni. Eieren worden in ondiepe warme vegetatierijke sloten of oeverzones van grotere wateren gelegd.

**Verspreiding en voorkomen** > Nederland: in sloten, vennen, plassen en afgesneden meanders van rivieren en beken. Op vegetatierijke plaatsen met een goed ontwikkelde modderbodem. Brakel: in de sloten van pompstation Brakel. In Nederland is de grote modderkruiper in de tweede helft van de 20e eeuw achteruitgegaan.

**Status** > In de Rode Lijst wordt grote modderkruiper 'kwetsbaar' genoemd. De soort wordt beschermd door de Flora- en faunawet als habitatrichtlijnsoort (Natura 2000) (Bijlage B. tabel 3). Bovendien is het voor Brakel een Natura 2000 doelsoort (H1145).

### Icarus blauwtje



#### Karakteristiek >

Vleugellengte: circa 15 mm. Bovenkant van de vleugels blauw bij mannetje en bruin bij vrouwtje. De franje is niet geblokt maar zuiver wit. De vlekken op de onderkant van de voor- en de achtervleugel zijn even groot. Onderkant voorvleugel twee onderscheidende wortelvlekken. Vliegtijd: mei - oktober in twee, soms drie overlappende generaties. Brengen de nacht door in groepjes, waarbij ze met kop in de vegetatie hangen. De rups is vrijwel het hele jaar door aanwezig. Overwintert als rups in de strooisellaag.

#### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: een algemene standvlinder. Allerlei kruidenrijke vegetaties, zoals halfnatuurlijke graslanden, lage pioniersvegetaties, parken, wegbermen en dijken met vlinderbloemigen. Duinen: Komt verspreid in Berkheide, Meijndel en Solleveld voor.

**Status** > Geen

### Kamsalamander



**Karakteristiek** > Mannetjes hebben in voorjaar getande rugkam, oranje buik met onregelmatig patroon van zwarte vlekken. In landfase verdwijnt de kam en zijn ze donker van kleur met lichte witte spikkels. De kamsalamander is de grootste watersalamander, maximaal 20 cm. Paartijd van half maart tot juli.

#### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: in kleinschalige landschappen met bospercelen, heggen en struwelen in zuiden, midden en oosten. Brakel en duinen: in poel op pompstation Brakel en in natte valleien van Helmduinen en Kikkervallei in paartijd. Op land in gebieden rond natte valleien. De soort komt weinig voor en ontwikkeling van populatie is onbekend.

**Status** > De kamsalamander is in de Rode lijst aangemerkt als 'kwetsbaar'. De soort wordt beschermd door de Flora- en faunawet als habitatrichtlijnsoort (Natura 2000) (Bijlage B. tabel 3). Bovendien is het voor Brakel een Natura 2000 doelsoort (H1166).

### Kleine parelmoervlinder



**Karakteristiek** > Vleugellengte: 19-23 mm. Oranje bovenkant met zwarte stippen; in vlucht opvallend. Onderkant achtervleugel grote ovale zilverkleurige vlekken. Hoekige vleugelvorm. Vliegtijd april - oktober in drie of vier overlappende generaties, m.n. juli en augustus. De rups is hele jaar aanwezig. De soort overwintert als halfvolgroeide rups onder in de vegetatie.

#### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: open pioniervegetaties en schrale droge warme graslanden met kale grond. Diverse soorten viooltjes, waaronder duinviooltje, en koninginnenkruid en slangenkruid. Vooral in zomermaanden zwervend over grote afstanden. Sinds begin jaren 90 van vorige eeuw lichte afname met sterke fluctuatie (100-1000). Duinen: Een schaarse standvlinder die voorkomt in de hele kuststreek. De lichte afname en sterke fluctuatie geldt ook de duinen.

**Status** > Op de Rode lijst als kwetsbaar aangegeven.

### Kneu



**Karakteristiek** > Bovendelen bruin met witte randen. Keel vuilwit met diffuse donkere vlekken. Kop licht boven en donkere wang met lichte vlek in het midden. Mannetje rode kop en borst, meestal grijze veerranden en grijs achterhoofd. Vrouwtjes bruingrijs achterhoofd en zwak gestreepte borst en kruin en hebben geen rood. Grootte 12,5-14 cm. Zang gebrabbel met fluittonen.

#### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: buitengebied, duinen, ruderaal terreinen, rietland en ruigte. Algemene soort, maar wel afname van 60.000-130.000 paren (1979-1985) naar 45.000 paar (1990-2007). Duinen: open gebieden met ruige begroeiing en enkele struik. Stabiele populatie.

**Status** > De soort is als 'gevoelig' op de Rode lijst aangemerkt. De soort wordt beschermd door de Flora- en faunawet (*tabel 2*).

### Koekoek



**Karakteristiek** > Effen blauwgrijze borst, kop en bovenzijde, witte buik met zwarte banden. Kleed vrouwtje twee varianten, een grijze en een bruine. Grootte 32-36. Licht gebogen snavel en korte poten.

#### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: relatief open gebieden met enkele hoge uitkijkposten in duinen, heide en moeras, vanwaar ze speuren naar nesten van geschikte waardvogels. De leefgebieden van heggenmussen, rietzangers, karekieten en kwikstaarten zijn favoriet. Stabiele populatie van 6.000 tot 8.000. Duinen: komt overal in het duin voor. Licht afnemende populatie.

**Status** > In de Rode Lijst wordt Koekoek 'kwetsbaar' genoemd. De soort wordt beschermd door de Flora- en faunawet (*tabel 2*).

### Matkop



**Karakteristiek** > Bovendelen grijsbruin en onderdelen vuilwit met beigebruine flanken. Kopkap is mat zwart. Witte wangen en een vrij grote zwarte kinvlek. Grootte 12-13 cm.

#### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: vochtige bossen met dode bomen. Holenbroeders. Afname van 40.000 tot 60.000 broedparen naar 20.000 tot 30.000 paren (1998-2000). Duinen: bossen van het achterduin in Solleveld. Door sterke afname verdwenen in Meijendel en Berkheide.

**Status** > In de Rode Lijst is de soort als 'kwetsbaar' aangemerkt. De soort wordt beschermd door de Flora- en faunawet (*tabel 2*).



## Meervleermuis



**Karakteristiek** > Grote vleermuis, gewicht van ca 14 tot 25 gram, en spanwijdte van 20-32 cm. Grote aangepaste voeten voor vangen van insecten aan wateroppervlak. Nachtdier. Paartijd van eind juli in het winterverblijf. Winter-slaap: van half oktober tot maart/april. In april trekken vrouwtjes naar kraamkolonies. Eind mei wordt één jong geboren. De kraamkolonies worden eind juli door volwassen vrouwtjes verlaten. Jonge meervleermuizen verlaten de kraamkolonies eind augustus.

### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: 's zomers open waterrijke gebieden met moerassen, weiden en bossen van veenweidegebieden en zee-kleigebieden in het westen en noorden. Winterverblijfplaatsen, waar de dieren vanaf half juli aankomen, fungeren vanaf dat moment eerst als paarplaats. Jagen tot op 10-20 km van verblijfplaats. In Nederland leven in de zomer 10.000 tot 12.000 meervleermuizen. Drie overwinteringsgebieden met 400 overwinterende dieren. Duinen: bunkercomplexen van de Atlantikwall in Meijndel en Berkheide belangrijkste Nederlandse overwinteringsverblijf van circa 250 vleermuizen. De laatste jaren is er een dalende trend door verstoring.

## Nachtegaal



**Karakteristiek** > Bovenop onopvallend roodbruin gekleurd met een roodbruine staart en stuit. Grijsbruine onderzijde met iets lichtere keel. Grootte 15-16,5 cm. Zeer uitbundige zang.

### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: in bos, duinen en struweel. Talrijke broedvogel. Vooral duin en Waddeneilanden. Sinds jaren 1970 sterke achteruitgang tot 6.500-7.500 paren in 1998-2000. Sterke inkrimping van verspreidingsgebied in Oost-Nederland. Duinen: dichte braamstruwelen en duindoorns met brandnetels. Toename van populatie.

**Status** > De soort is als 'kwetsbaar' op de Rode lijst gezet. De soort wordt beschermd door de Flora- en faunawet (tabel 2).

## Nachtzwaluw



**Karakteristiek** > Een zwart, grijs, bruin en beigewit getekend kleed, dat uitstekend camoufleert. Opvallende witte vlekken op de staarthoeken en vleugels tijdens vlucht. Grootte 24-28 cm. Kenmerkend typisch geratel. Rust overdag en vliegt geruisloos in de schemering en 's nachts rond om insecten te vangen. In vlucht zeer wendbaar en bidt af en toe. Voedsel: nachtvlinders en kevers.

### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: gevarieerde omgeving met structuurrijke (oude) heide en valleien met een geleidelijke overgang naar bos. Begin 20e eeuw enkele duizenden broedparen; 90'er jaren 450 tot 600 paar. Nu licht herstel tot 1.600-1.850 paar (2008). Duinen: duinvalleien met bos in de omgeving. Enkele broedparen in Meijndel. Berkheide en Solleveld stabiel in aantal.

**Status** > In de Rode Lijst wordt nachtzwaluw 'kwetsbaar' genoemd. De soort wordt beschermd door de Flora- en faunawet (tabel 2).

## Nauwe korfslak



**Karakteristiek** > De nauwe korfslak is een klein landslakje met habitatsoort nummer H1014. De huisjes zijn geelbruin tot roodbruin, fijn geribd en hooguit 1,9 mm.

**Verspreiding en voorkomen** > De soort leeft in het bodemstrooisel en tussen de begroeiing op vochtige, kalkrijke duinen. Waarschijnlijke achteruitgang in 1994-2004 door biotoopverlies. Verspreidingsgebied van de soort tot stilstand gekomen.

**Status** > De nauwe korfslak kent een Europese bescherming en onze duingebieden zijn aangewezen als Natura 2000 gebied met als doel de omvang van de populatie en kwaliteit van leefgebied te behouden. De bescherming is geregeld in de Natuurbeschermingswet (gebied) en Flora-en faunawet (soorten).

### Oranje zandoogje



**Karakteristiek** > Voorvleugellengte: 16-20 mm. De bovenkant van zowel de voor- als de achtervleugel is oranje met brede bruine randen. In de vleugelpunt ligt een zwarte vlek met een dubbele witte kern. Eind juni-eind augustus in één generatie. De rups is half augustus-eind juni aanwezig. De soort overwintert als halfvolgroeide rups, verscholen in een graspol.

#### **Verspreiding en voorkomen** >

Nederland: Een algemene standvlinder die met name voorkomt in het noordoosten en het zuiden van het land. Vooral ruige, kruidenrijke plaatsen in de halfschaduw, vaak in de buurt van struiken, struweel of bos, met grassoorten zoals kroppaar, rood zwenkgras, gewoon struisgras, grote vossenstaart en kweek. Duinen: Komt verspreid in Berkheide, Meijendel en Solleveld voor.

**Status** > Geen

### Porseleinhoen



**Karakteristiek** > Bruin verenkleed van boven en blauwgrijs verenkleed van onder, met zwarte streepjes en lichte stippen. Een lichte, okerkleurige vlek op de onderstaart. Grootte 19-22 cm en korte snavel met gele snavelbasis. Kenmerkende roep als een fluitend 'huit'

#### **Verspreiding en voorkomen** >

Nederland: natte uiterwaarden, randen van rietmoerassen en ondergelopen grasland. Sinds 1960 achteruitgang tot 150-300 paren in 2000. Laatste jaren niet meer waargenomen in onze duinen. Duinen: In de oevers van de infiltratieplassen.

**Status** > De soort is als kwetsbaar aangemerkt op de Rode lijst. De soort wordt beschermd door de Flora- en faunawet (*tabel 2*).

### Roerdomp



**Karakteristiek** > Bruin verenkleed bedekt met zwarte vlekken en strepen. Zwarte kruin, enigszins groene poten en zwarte snorstreep. Een forse vogel van 69 tot 81 cm met spanwijdte van 100 tot 130 cm. Laat zich zelden zien. Lage en diepe roep van mannetje in broedtijd (mishoorn).

#### **Verspreiding en voorkomen** >

Nederland: moerassen met stevig oud riet. Ze broeden tussen riet op grond. Voedsel zoeken ze aan rand van rietveld. Vroeger was de roerdomp in Nederland veel talrijker, maar nu zeldzaam door verdwijning van uitgestrekte rietvelden. Duinen: langs infiltratieplassen in rietoevers. In duinen is er een lichte toename.

**Status** > De roerdomp is in 2004 als bedreigd op de rode lijst gezet. De soort wordt beschermd door de Flora- en faunawet (*Bijlage B. tabel 2*).

### Rugstreeppad



**Karakteristiek** > Gele rugstreep, een droge wrattige huid, geelgroene ogen met een horizontale pupil en goed zichtbare trommelvlies. Kan tot 10 cm groot worden. Ook herkenbaar aan het lopen i.p.v. springen. Paartijd van april tot juli.

#### **Verspreiding en voorkomen** >

Nederland: deze pioniersoort komt overal, behalve in Groningen voor. Vooral langs de grote rivieren en op zandgronden met betrekkelijk hoge dynamiek, zoals duinen, uiterwaarden, opgespoten terreinen, heidevelden en akkers. De landelijke trend laat een afname zien. Duinen: ondiepe duinplasjes met weinig vegetatie in Solleveld, Meijendel en Berkheide vormen goede voortplantingswateren, in het duingebied blijft de soort stabiel.

**Status** > De rugstreeppad is in de Rode lijst aangemerkt als 'gevoelig'. De soort wordt beschermd door de Flora- en faunawet als habitatrictlijnsoort (Natura 2000) (*Bijlage B. tabel 3*).

## Tapuit



**Karakteristiek** > Grijs of grijsbruine rug en een lichte wenkbrauwstreep. Donkerdere vleugels en oorstreek. Opvallende staarttekening, een zwart T-patroon en witte basis. Grootte: 14.5-15.5 cm. Korte en dunne snavel. Is een insecteneter en foerageert op de grond.

### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: open terrein zonder struiken en bomen. Op de grond levende vogels van rotsige hellingen, toendra's, droge graslanden, duinen, hoogvenen en heidevelden. Schaarse broedvogel in de duinen en zandverstuivingen. Sterke afname tot in 2007 ongeveer 700 paar. Duinen: in open gebied met grasland en verstuiving. Broeden vaak in konijnenhol. Sterke afname van broedparen, wellicht door ontbreken van oude konijnenhol.

**Status** > De tapuit is als 'bedreigd' op de Rode lijst gezet. De soort wordt beschermd door de Flora- en faunawet (tabel 2).

## Wielewaal



**Karakteristiek** > Heldergeel gekleurd met zwarte vleugels en staart. Grootte is 25 cm. Kenmerkend geluid.

### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: schaarse broedvogel in parken en loofbossen. Vóór 1950 was de wielewaal een vrij algemene bosvogel. Rond 2007 broedden er nog ongeveer 4500 paar in Nederland. Duinen: in de bossen in het achterduin en de valleien. Een enkel broedgeval verspreid in de drie duingebieden.

**Status** > De wielewaal is als 'kwetsbaar' op de Rode lijst gezet. De soort wordt beschermd door de Flora- en faunawet (tabel 2).

## Woudaapje



**Karakteristiek** > Zeer kleine reiger die erg verborgen leeft. Mannetjes zwarte kruin en bovendelen en een beige-kleurig lichaam en vleugelvlek. Vrouwjes zwartbruin en leembuine vleugelvlek. Grootte 33-38 cm. Snavel lang en strogeel van kleur. Poten grijsgeel tot grijsgroen. Voedsel: visjes, amfibieën en insecten. Wintermaanden in tropisch Afrika.

### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: in dichte riet- lissen- en lisdoddevegetaties, die de overgang vormen van min of meer open water naar verlandingsmoeras in de rietmoerassen en plassengebieden in Zuid-Holland en Utrecht. Tot in de jaren vijftig broedden jaarlijks honderden woudapen in ons land; 1961-1967 schatting van 250 paar. In 2005-2008: ongeveer 12-16 paar. Duinen: een enkel broedpaar in de rietoevers van de infiltratieplassen van Meijndel. Komt niet voor in Berkheide en Solleveld.

**Status** > De woudaap is als ernstig bedreigd op de rode lijst gezet. De soort wordt beschermd door de Flora- en faunawet (tabel 2).

## Zandhagedis



**Karakteristiek** > Een robuust gebouwde hagedis, 16 tot 20 centimeter. Opvallend zijn de groene flanken van de mannetjes in het voorjaar. Relatief forsgebouwde kop en stompe snuit. Vrouwje heeft donkerbruine flanken met een rij lichte, donkeromrande vlekjes en een lichtbruine rug. Paartijd van half april tot half mei. Eitjes worden op 5 tot 20 cm diepte op zonnige, onbegroeide zandige plekken gelegd. De warmte van de zon zorgt dan voor verdere ontwikkeling van de eieren. Uitkomen eieren na twee tot drie maanden.

### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: op heideterreinen van de hogere zandgronden en de duinen ten noorden van Zeeland. Duingebied: met name in Meijndel en Berkheide; in Solleveld minder. Het optimale biotoop is een mozaïek van rijk gestructureerde, lage struikvegetatie afgewisseld met plekken van open zand. De populatie is de laatste jaren toegenomen.

**Status** > De zandhagedis staat op de Rode Lijst aangemerkt als 'kwetsbaar'. De soort wordt beschermd door de Flora- en faunawet als habitatrichtlijnsoort (Natura 2000) (Bijlage B. tabel 3).



## Zomertortel



**Karakteristiek** > Bovenkleed rossig, zwart gevlekt, zwartwit gestreepte vlek op zijhals. Keel en borst wijnrood. Grootte 25 tot 30 cm.

### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: in bosranden, parkachtige landschappen met verspreid staande bomen en bosjes, heggen en houtwallen. Vóór 1950 was de zomertortel een zeer algemeen voorkomende vogel. In 1998-2000 10.000-12.000 paar. Duinen: in bossen van achterduin en valleien. Stabiele populatie.

**Status** > De zomertortel is als 'kwetsbaar' op de Rode lijst gezet. De soort wordt beschermd door de Flora- en faunawet (tabel 2).

## Planten

### Duinvioltje



**Karakteristiek** > Een 25 cm hoge plant met lichtblauwe bloemen. Bladen elliptisch tot lijnvormig, onder verdikte nerven, boven kaal. De onderste kroonbladen zijn lichter gekleurd dan de twee bovenste. De onderlip heeft een gele vlek. Bloeitijd april - herfst. Waardplant voor duinparelmoervlinder en kleine parelmoervlinder.

### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: voornamelijk in duinen. Duinen: voedselarme bodem. Vlak achter zeereep tot in middenduin, in kort gras. Aantal stabiel.

**Status** > Geen.

### Geelhartje



**Karakteristiek** > Een 5-20 cm hoge plant met gaffelvormig vertakte, houtige stengel. Tegenoverstaande 0,6-1 cm smalle, ovale lange bladeren. Bloemen 3-5 mm groot met geel hartje. Bloeitijd juni - augustus.

### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: vochtige tot vrij natte grond in duinvalleien, kalkgrasland, heide op leem en op zandplaten. Vrij zeldzaam maar plaatselijk algemeen in Zuid - Limburg, deltagebied en duingebied. Aantal is sterk afgenomen. Duinen: vochtige tot vrij natte valleien in het voorduin. Stabiele populatie.

**Status** > De soort staat op de Rode lijst als kwetsbaar.

### Gewone agrimonie



**Karakteristiek** > Een 30-120 cm hoge donkergroene plant. Talrijke verspreid staande, gedeelde bladeren. Elliptische blaadjes en gezaagde bladrand. De blaadjes zijn bezet met lange haren en kunnen aan de onderzijde klieren dragen. Helgele bloemen in lange, slanke aren. Bloeitijd: juni - september.

#### **Verspreiding en voorkomen** >

Nederland: op matig droge tot vochtige, vaak kalkhoudende grond op licht beschaduwde plaatsen tussen laag struikgewas, op dijken en in bermen. Vrij algemeen in Zuid - Limburg, het rivierengebied, duinen en aangrenzend laagveengebieden. Duinen: matig droge tot vochtige, vaak kalkhoudende grond. Stabiele populatie.

**Status** > Staat op de Rode lijst als 'gevoelig' aangemerkt.

### Glad parelzaad



**Karakteristiek** > Een 30-100 cm hoge plant. Bladen met duidelijke zijnerf. Bloemkroon 4-6 mm lang, met kleine behaarde keelschubben, groenachtig of geelachtig wit. Bloeitijd: mei - juli.

#### **Verspreiding en voorkomen** >

Nederland: op droge, kalkrijke, stikstofrijke grond in struikgewas en op ruige grasgrond in de duinen, op dijk- en kalkhellingen. Plaatselijk vrij algemeen in de duinen.

**Status** > Geen.

### Grote keverorchis



**Karakteristiek** > Een 20-44 cm hoge plant. Opvallende tegenoverstaande bladeren aan de voet van de stengel. Bloemen in aarvormige tros. Bladen eirond tot breed eirond, 5-20 cm lang, stevig. De bloem is geelgroen en 7-15 mm lang. Lip hangt omlaag gespleten tot ongeveer de helft. Bloeitijd: mei en juni.

#### **Verspreiding en voorkomen** >

Nederland: vochtige tot vrij droge, voedselrijke grond in lichte loofbossen en struikgewas en op grazige grond. Zeldzaam. Aantal licht afgenomen.

**Status** > De soort staat op de Rode lijst als kwetsbaar. De soort is beschermd in de Flora- en faunawet (*tabel 2*).

### Grote tijm



**Karakteristiek** > Een 2-30 cm hoge plant, opgerichte, vierkantige, op de ribben behaarde stengels. Verhoutte onderkant van stengel. Dunne tot 9 mm eironde bladeren. Bloeitijd: juni tot herfst. Onderste twee kelktanden langer en smaller dan bovenste drie.

#### **Verspreiding en voorkomen** >

Nederland: open, droge, kalkarme grond in ijle graslanden. Keutels (lichte bemesting) en openwoeling door b.v. konijn is nodig. Algemeen in duinen van vaste land, Limburg, en rivierengebied. Duinen: droge, licht stuivende, voedselarme bodem.

**Status** > De soort staat op de Rode Lijst als 'kwetsbaar' aangemerkt.

### Hondsviooltje



**Karakteristiek** > Een 5-40 cm hoge plant. Hartvormige bladeren met geen of zeer smal gevleugelde bladsteel. Met blauwpaarse tot lichtblauwe bloemen. Zaad 4-6 mm en 2-4 mm voorbij kelkaanhangsel. De kelkbladen zijn spits. Mierenbroodje op zaad. Bloeitijd: mei en juni, soms herfst.

#### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: in duinen, schrale graslanden, bermen en heidevelden. Aantal sterk afgenomen. Duinen: op vrij natte tot droge, matig voedselarme, grazige bodem. Lichte afname aantal. Begraasde gebieden lichte toename.

**Status** > De soort staat op de Rode Lijst als gevoelig.

### Kleverige reigersbek



**Karakteristiek** > Een 3-30 cm hoge plant. Bladen boven bezet met ca. 0,2 mm lange klierharen. Kleverig met zandkorrels door sterke beklieving. Bloemkroon 6-8 mm in doorsnede, lichtroze of wit. Snavels van deelvruchten 15-24 mm lang. Bloeitijd mei - herfst.

#### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: open, droge, kalkrijke zandgrond in de duinen. Algemeen in vastelandsduinen, zeldzaam in Waddendistrict. Duinen: in de droge, kalkrijke graslanden. In Meijendel en Solleveld lichte toename.

**Status** > De soort staat als 'kwetsbaar' op de Rode lijst aangemerkt.

### Kruisbladgentiaan



**Karakteristiek** > Een 10-45 cm hoge plant, leerachtige, groene tot 10 cm lange bladen. De bladen staan paarsgewijs tegenoverstaand, waarbij elk paar kruisgewijs op het vorige paar staat. De klokvormige bloemen hebben vier blauwe kroonbladen; de keel is wit met blauwe vlekken. De bloemen groeien bovenaan de plant, in een trosje. Bloeitijd juni-aug. Waardplant voor gentiaanblauwtje.

#### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: natte, kalkhoudende zandgrond. Op noordhelling. Vrijwel uitsluitend in duinen van Meijendel en Haarlem. Zeer zeldzaam. Lichte toename aantal. Duinen: Op noordhellingen en droge valleien in voorduin van Meijendel en Berkheide, maar ook enkelen op licht verstoven plekjes in midden en achterduin. Niet in Solleveld. Aantal licht afgenomen.

**Status** > Op de Rode lijst is de soort als 'gevoelig' aangemerkt. De plant wordt beschermd door de Flora- en faunawet (tabel 2).

### Moeraswespenorchis



**Karakteristiek** > Een 20-65 cm hoge plant. Lip diep ingesneden, rondachtig, stomp, met gekroesde rand, wit, bij de voet met een dooiergele rand, aan weerszijden rood geaderd tot wijnrood. Overige bloemdekbladen van binnen wijnroodachtig, aan de randen lichter gekleurd. Wortelstok lang kruipend met uitlopers. Bloeitijd juni - augustus.

#### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: op natte, kalkhoudende zand- en leemgrond in duinvalleien en blauwgraslanden. Vrij zeldzaam in het kustgebied, elders zeer zeldzaam. Duinen: vochtige duinvalleien van Meijendel met kalkhoudend grondwater. Aantal is licht toegenomen.

**Status** > De soort staat op de Rode Lijst als kwetsbaar. De plant wordt beschermd door de Flora- en faunawet (tabel 2).



## Parnassia



**Karakteristiek** > Een 15-30 cm hoge plant. Stengel rechtopstaand. Bladen gaafrandig, de wortelbladen eirond-hartvormig, het stengelblad zittend, stengelomvattend. Kroonbladen 1-2 cm lang, wit met iets groenige aderen. Bloeitijd juli - september.

### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: open tot grazige, natte, voedselarme, al of niet kalkrijke grond in duinvalleien, blauwgraslanden, trilvenen en in heiden op leem; zelden in droger kalkgrasland. Vrij tot zeer zeldzaam. Vroeger breed verspreid op veen-, zand- en krijtgronden, zandgronden. Duinen: vochtige duinvalleien in Meijendel. Licht toegenomen aantal.

**Status** > De soort staat op de Rode lijst als kwetsbaar. De soort wordt beschermd door de Flora- en faunawet (tabel 2).

## Stijve ogentroost



**Karakteristiek** > Een tot 30 cm hoge plant. Schutbladen, kelken en bloemstelen zonder klierharen, of met schaarse korte klierharen. Bloemkroon 4-11 mm lang. Bloeitijd: juni - oktober. Halfparasiet, onttrekt water en zout aan grassen.

### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: vochtige, voedselarme kalkhoudende zandgrond op heidevelden, in duinen in lage graslanden en bermen, op grazige heiden, in de duinen en op veengrond. Vrij algemeen in duinen en Drenthe.

**Status** > De soort staat op de Rode lijst als gevoelig.

## Voorjaarshelmkruid



**Karakteristiek** > Een 15-80 cm hoge zacht behaarde plant. Bladen driehoekig-hartvormig. Bloemen in gesteelde bijtschermen in de bladoksels met bolvormige, geelgroene bloemen van 1-2 cm groot. Bloeitijd maart - juli.

### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: zonnige open plaatsen op droge tot vochtige, voedselrijke, vaak omgewerkte grond in duinbos en duinstruikgewas, ook bij buitenplaatsen. Plaatselijk vrij algemeen in het duingebied van Noord- en Zuid-Holland, elders (zeer) zeldzaam. Duinen: licht humeuze zandbodem. Lichte toename in aantal.

**Status** > Geen

## Walstrobremraap



**Karakteristiek** > Een 10-60 cm hoge plant. Geelachtig blad en stengel. Bloemkroon en stempel roodachtig of bruinpaars. Lobben boven- en onderlip dicht bezet met klierharen, ook langs de randen. Parasiteert voornamelijk op geel walstro en glad walstro. Bloeitijd: mei en juni.

### Verspreiding en voorkomen >

Nederland: in duinen van Zeeland, Zuid-Holland en Noord-Holland, maar ook langs spoorwegen en rivieren. Het is een van de minst zeldzame bremraapsoorten. Op droge, grazige plaatsen in de duinen, op rivierduintjes en -dijken. Duinen: op matig voedselrijke, kalkrijke bodem. Aantal is stabiel.

**Status** > Geen

## Habitattypen

### Duinbossen



**Karakteristiek** > Beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied met habitattypennummer H2180. Natuurlijke of half-natuurlijke loofbossen met vooral zomereik. Soortenrijke kruidenlaag. Er zijn drie subtypen: H2180\_A duinbossen (droog, berken-eikenbossen en bossen met beuk), H2180\_B duinbossen (vochtig, meidoorn-berkenbos) in natte duinvalleien duinen kenmerkende, H2180\_C duinbossen (binnenduinstrand, stinzenflora).

**Verspreiding en voorkomen** > Duinbossen komen voor in het duingebied van Nederland. De huidige oppervlakte bedraagt naar schatting 5.000 hectare. In de laatste decennia is de oppervlakte van de bossen min of meer stabiel. De duineikenbossen (subtype A) van Meijndel en Berkheide behoren tot de best ontwikkelde voorbeelden in ons land. Subtype B en C komen ook voor in onze duingebieden.

**Status** > Duinbossen kennen een Europese bescherming en onze duingebieden zijn aangewezen als Natura 2000 gebied met als doel de oppervlakte te behouden en kwaliteit te verbeteren. De bescherming is geregeld in de Natuurbeschermingswet (gebied) en Flora-en faunawet (soorten).

### Duinheide



**Karakteristiek** > Atlantische vastgelegde ontkalkte duinheiden (Calluno-Ulicetea) met struikheide en habitattypennummer H2150. In de ondergroei kan de soortenrijkdom aan korstmossen redelijk groot zijn. Op sterk ontkalkte en langdurig beweide oude kustduinen.

**Verspreiding en voorkomen (duin)** > Duinheiden met struikheide zijn in ons land onvolledig ontwikkeld en beslaan slechts kleine oppervlakten. Het verspreidingsgebied omvat vrij geïsoleerde voorkomens in de duinen. Aan het begin van de 20e eeuw kwam het habitattypen op meer locaties voor en ook over een grotere oppervlakte. In de laatste decennia is de oppervlakte stabiel. Komt in Solleveld in kleine oppervlakte met een matige kwaliteit voor.

**Status** > Duinheide kent een Europese bescherming en onze duingebieden zijn aangewezen als Natura 2000 gebied met als doel de oppervlakte te behouden en kwaliteit te verbeteren. De bescherming is geregeld in de Natuurbeschermingswet (gebied) en Flora-en faunawet (soorten).

### Grijze duinen



**Karakteristiek** > Vastgelegde droge graslanden met kruidvegetatie, mossen en/of korstmossen met habitattypennummer H2130. Er is een onderverdeling in kalkrijke graslanden (subtype A), kalkarme graslanden (subtype B), en het heischrale zeedorpenlandschap (subtype C).

**Verspreiding en voorkomen** > Achter de zeereep op plekken waar de dynamiek voldoende laag is voor het ontstaan van gesloten begroeiingen met kruiden en mossen. Duingraslanden ontstaan door een natuurlijk proces, maar de uitgestrektheid wordt mede bepaald door menselijke activiteiten zoals beweiding. De oppervlakte en de kwaliteit is in de laatste decennia sterk teruggelopen door vergrassing, struweelvorming en vermosing, veroorzaakt door de atmosferische depositie en wegvallen van de begrazing door konijnen.

**Status** > Grijze duinen kennen een Europese bescherming en onze duingebieden zijn aangewezen als Natura 2000 gebied met als doel de oppervlakte en kwaliteit te verbeteren. De bescherming is geregeld in de Natuurbeschermingswet (gebied) en Flora-en faunawet (soorten).

### Duindoorn



**Karakteristiek** > Duinen met duindoornstruwelen met habitattypennummer H2160. Naast duindoorn kunnen ook andere struiken voorkomen, waaronder gewone vlier, wilde liguster en eenstijlige meidoorn. Voor de biodiversiteit zijn met name de struwelen belangrijk die ontstaan als gevolg van voortgaande successie op meer beschutte plekken.

**Verspreiding en voorkomen** > Het habitattypen komt voor in alle duingebieden van Nederland. De totale oppervlakte van de duindoornstruwelen bedraagt in ons land naar schatting enkele duizenden hectaren. De best ontwikkelde duindoornstruwelen worden aangetroffen in de kalkrijke duinen, in een brede zone tussen de zeereep en de binnenduinen. De oppervlakte is in de loop van de laatste decennia toegenomen ten koste van de grijze duingraslanden; dit betreft echter vooral struwelen met een matige kwaliteit.

**Status** > Duinen met duindoornstruwelen kennen een Europese bescherming en onze duingebieden zijn aangewezen als Natura 2000 gebied met als doel de oppervlakte en kwaliteit te behouden. De bescherming is geregeld in de Natuurbeschermingswet (gebied) en Flora-en faunawet (soorten). Enige achteruitgang in oppervlakte ten gunste van habitattypen H2130 grijze duinen of H2190 vochtige duinvalleien is toegestaan.

### Schraal hooiland



**Karakteristiek** > Laaggelegen schraal hooiland met vossestaart en glanshaver met habitatype nummer H6510.

**Verspreiding en voorkomen** > In de uiterwaarden nabij pompstation Brakel.

**Status** > Het schraal hooiland kent een Europese bescherming en ons pompstation Brakel is onderdeel van een aangewezen Natura 2000 gebied met als doel de oppervlakte te behouden en kwaliteit te verbeteren. De bescherming is geregeld in de Natuurbeschermingswet (gebied) en Flora-en faunawet (soorten).

### Vochtige duinvalleien



**Karakteristiek** > Vochtige duinvalleien met habitatype nummer H2190. Het betreft open water, vochtige graslanden, lage moerasvegetaties en rietlanden. Voorwaarde voor de instandhouding van de soortenrijkdom is dat er voldoende ruimte is voor soorten om te 'pendelen'. Daarvoor moet binnen de valleien zelf en binnen het duingebied als geheel voldoende variatie aanwezig zijn, met gradiënten open water tot droog duin. Er zijn subtypen te onderscheiden: H2190\_A vochtige duinvalleien met open water, H2190\_B vochtige kalkrijke duinvalleien, H2190\_C vochtige ontkalkte duinvalleien, H2190\_D vochtige duinvalleien met hoge moerasplanten.

**Verspreiding en voorkomen** > Het habitatype is wijd verspreid en over een grote oppervlakte ontwikkeld in Nederland. Subtype A, subtype B en subtype D komen in Berkheide en Meijndel met name in het voorduin voor. De oppervlakte en kwaliteit zijn door de regeneratieprojecten goed, en worden door beheer in stand gehouden.

**Status** > De vochtige valleien kennen een Europese bescherming en onze duingebieden zijn aangewezen als Natura 2000 gebied met als doel de oppervlakte te behouden en kwaliteit te verbeteren. De bescherming is geregeld in de Natuurbeschermingswet (gebied) en Flora-en faunawet (soorten).

### Witte duinen



**Karakteristiek** > Wandelende duinen op de strandwal met helm en met habitatype nummer H2120. De benaming 'witte duinen' komt van de witte kleur van het zand: er heeft nog geen bodemontwikkeling plaatsgevonden. Witte duinen ontstaan uit embryonale duinen (H2110) of door verstuiwing van eerder vastgelegde grijze duinen.

**Verspreiding en voorkomen** > Witte duinen komen voor langs de Noordzeekust, maar zijn van slechte kwaliteit. Dit is een gevolg van de vastlegging van de zeereep. De huidige oppervlakte bedraagt duizenden hectaren en is in verspreiding en omvang stabiel.

**Status** > Witte duinen kennen een Europese bescherming en onze duingebieden zijn aangewezen als Natura 2000 gebied met als doel de oppervlakte en kwaliteit te verbeteren. De bescherming is geregeld in de Natuurbeschermingswet (gebied) en Flora-en faunawet (soorten).



## Cultuurhistorie

### Akkertje



**Karakteristiek** > Vrijwel alle landbouwpercelen zijn vroeger geëgaliseerd en mogelijk verlaagd. Overtollig zand kwam op de naastliggende duinen of op wallen terecht. Tegenwoordig zijn de meeste landbouwpercelen nog te herkennen als met gras begroeide laagten in een omgeving die vaak nog duinreliëf heeft en vaak met bos is beplant. Bij anderen groeit het bos vanuit het omliggende gebied de voormalige percelen in. Door het bos neemt de herkenbaarheid af.

**Verspreiding en voorkomen** > In de valleien Meijndel, Sparregat, Kijfhoek, Bierlap, Harstenhoek, Duttendel, Dorendel, Friezewei, Monkedel en Bendel.

**Status** > Veel voormalige akkers hebben een zeer hoge cultuurhistorische waarde, vanwege de hoge historische zeggingskracht en de herkenbare structuren als een van de weinige in Nederland.

### Bunker



**Karakteristiek** > Op en in de zeereep liggen bunkercomplexen. Meer landinwaarts ligt een complex ten zuidoosten van productielocatie Scheveningen. Ze bestaan uit voor een groot deel ondergronds gelegen ruimten die onderling verbonden zijn door overdekte loopgraven. Het is mogelijk dat losse bunkers of kleine, grotendeels verdwenen complexen niet op de kaart staan. De bunkers zijn gesloten en hebben vaak een vliegopening voor de vleermuizen.

**Verspreiding en voorkomen (duin)** > Met name in de zeereep, maar ook elders in het duingebied.

**Status** > Bunkercomplex Zuidduinen bij Katwijk is een rijksmonument. Het bunkercomplex Scheveningen noord is, samen met de tankmuur, een gemeentelijk monument. De bunkercomplexen hebben een zeer hoge cultuurhistorische waarde, vanwege de voor het duin karakteristieke aanwezigheid van deze bunkers en de historische zeggingskracht.

### Grenspaal



**Karakteristiek** > Vooral ten zuiden van de Wassenaarse Slag staan veel grenspalen. Ze geven de grens aan van jachtgebieden, van landscheiding, van hoogheerraadschappen Rijnland en Delfland, van gemeenten en van (vroegere) kadastrale percelen. Materiaal is beton, natuursteen of hout; datering 19e en 20e eeuw.

**Verspreiding en voorkomen** > Verspreid in de duingebieden Solleveld, Meijndel en Berkheide. Buitengebieden onbekend.

**Status** > Bijna alle grenspalen kennen een zeer hoge cultuurhistorische waarde, vanwege de historische en huidige zeggingskracht over de verdeling en het gebruik van het duin.

### Oude wegen



**Karakteristiek** > Tot in de twintigste eeuw was het duingebied begaanbaar over kleine zandpaden. Dergelijke zandpaden hadden vaak geen vast traject. Er kunnen veel typen oude wegen worden onderscheiden, waarvan sommige nog zichtbaar: oude negentiende-eeuwse weg, ontsluitingsweg pompstation langs Harstenhoek uit tweede helft van de negentiende eeuw, ontsluitingsweg villaterrein deels met klinkerbestrating, ontsluitingswegen naar duinontginningen, smalspoortracé, en Wilhelminapadje.

**Verspreiding en voorkomen** > In de duingebieden Solleveld, Meijndel en Berkheide voorkomend, met wisselende herkenbaarheid in het landschap.

**Status** > Slechts enkele paden en wegen op de historische kaarten zijn nu nog in het landschap aanwezig, en hebben een hoge of zeer hoge waardering.

## Sprang



**Karakteristiek** > De ligging van de sprangen is bepaald door de negentiende en twintigste-eeuwse technische en geografische mogelijkheden. De sprangen lagen als open waterkanalen in de duinvalleien en stroomden af naar de productielocaties op de laagste plekken. Soms moest om andere eigendommen, zoals die van Baron van Pallandt, heen worden gegraven. De kanalen met open water zijn vervangen door puttenreeksen en drains. Om onderhoud mogelijk te maken worden sprangen vrij gehouden van opgaande vegetatie. Door hun lage, rechte ligging en hun openheid steken de sprangen af tegen het hoger gelegen, reliëfrijke en vaak met struweel begroeide omliggende duin. Hierdoor zijn het goed herkenbare, inmiddels voor het duingebied kenmerkende structuren.

**Verspreiding en voorkomen** > Verspreid in de duingebieden Solleveld, Meijndel en Berkheide.

**Status** > Bijna alle functionerende sprangen hebben een hoge cultuurhistorische waardering, omdat het historisch gebruik waarvoor ze zijn aangelegd, waterwinning, nog steeds relevant is. Sprang A nabij productielocatie Scheveningen krijgt een zeer hoge waardering; dit deel van de sprang is onderdeel geweest van de Atlantik Wal.

## Tankmuur



**Karakteristiek** > De betonnen tankmuren zijn ongeveer 3 meter hoog en anderhalve meter dik. In enkele gevallen worden ze onderbroken door een duintop. Op de duintop stond geschut en onderlangs de duintop lagen drakentandversperingen. Ook zijn er onderbrekingen voor wegen en paden. Langs de muren lagen flankerende mitrailleurbunkertjes en kanonkazematten. Vooral de muur en de bunkertjes van Berkheide zijn nog goed zichtbaar in het open duinlandschap. Die van Scheveningen bestaat uit twee kortere trajecten. Bijzonder is dat de tankmuur van Scheveningen aansluit op Sprang A, die door zijn diepte een tankwende functie had.

### **Verspreiding en voorkomen** >

Dwars door de duinen liepen twee betonnen tankmuren als zuidgrens van Stützpunktgruppe Katwijk en de noordgrens van Stützpunktgruppe Scheveningen. Ze liepen door tot in het achterland (Clingendael, Valkenburg), waar ze grotendeels zijn gesloopt.

**Status** > De tankmuur in het zuiden van Meijndel is onderdeel van het gemeentemonument Stützpunktgruppe Scheveningen. Beide tankmuren hebben een zeer hoge cultuurhistorische waarde, vanwege de hoge historische zeggingskracht.

## Wal



**Karakteristiek** > Wallen op en rond de duinontginningen dienden als veekering, als windkering, als plek om overtollig zand kwijt te kunnen aan de rand van een perceel, en als strook om hakhout te telen. Vrijwel elke vroegere landbouwvallei heeft nog zulke wallen. Hoewel de natuur zich vaak al meer dan honderd jaar meester heeft gemaakt van de ontginningen, geven de wallen nog de structuur aan van het vroegere cultuurland. Er is een grote variatie in typen wallen. Sommige zijn kaal, andere met hout; dubbel of enkel; hoog of laag.

**Verspreiding en voorkomen** > In de valleien Meijndel, Kijfhoek, Bierlap, Harstenhoek, Duttendel, Dorendel, Friezeweï, Monkedel en Bendel.

**Status** > De wallen in de vallei Meijndel, Bierlap, Harstenhoek, Friezeweï en Dorendel hebben een zeer hoge cultuurhistorische waarde, vanwege de vaak fraaie ligging in het landschap en een duidelijke samenhang.

## Paddenstoelen

### Grote kop op schotel



**Karakteristiek**> Vruchtlichaam gesloten bolvormig, Ø 1-3 cm, zich half ondergronds ontwikkelend. Bij rijpheid scheurt omhulsel aan de basis open, waarbij de bol op het als een schotel uitspreidende, aan de rand omkrullende omhulsel bovengronds komt. Binnenzijde schotel grijs- tot rood- of donkerbruin. Bol met onregelmatige, kleine, centrale opening, mat, geel- of grijsbruin tot lichtgrijs.

**Verspreiding en voorkomen**> Op droog, humusarm duinzand op zandige, of met mos of gras begroeide, beschutte, zonnige plekken. Komt voor in Kijfhoek en Bierlap.

**Status**> De soort staat als bedreigd op de Rode lijst. Zeer zeldzaam.

### Duinstinkzwam



**Karakteristiek**> Vruchtlichaam vanuit een zich ondergronds ontwikkelend, wittig, roze tot roodviolet aanlopend duivelsei, Ø 3-6 cm, met een eiertand door het omhulsel brekend. Duivelsei met witte myceliumstreng. Vruchtlichaam 10-15 cm x 2-3 cm. Bovenste deel conisch-klokvormig, met donker olijfgroen, aangenaam zoetig geurend slijm, daaronder breed en diep raatvormig, wit, met ringvormige discus aan de top. Steel 7-11 cm x 2-3 cm, mazig, hol, wit.

**Verspreiding en voorkomen**> Op droog, humusarm, kalkhoudend duinzand bij helm in de buitenste zeeduinen. Zomer-herfst. Mogelijk parasitair.

**Status**> De soort staat als kwetsbaar op de Rode lijst. Zeldzaam.

### Bundelcollybia



**Karakteristiek**> Hoed gewelfd, Ø 3-5 cm, mat, vochtig, vuil vleeskleurig-gelig, droog wittig. Lamellen smal, dicht opeen, vuilroze. Steel 3-6 cm x 2-5 mm, hol, samengedrukt, taai, donzig, donker vuilroze tot bruin. Vlees wit. Verdacht.

**Verspreiding en voorkomen**> In dichte toefen of bundels, vaak in heksenkringen op grof strooisel van loofbomen (beuk, eik) en naaldbomen (spar). Saprofiet.

**Status**> Geen

### Parasolzwam



**Karakteristiek**> Hoed klokvormig, dan uitgespreid met een stompe bult, Ø 3-5 cm, fijn viltig, wit tot crème-wit met gelig-bruin centrum, met een vlokkige rand. Lamellen wit tot crème. Steel 4-6 cm x 4-7 mm, glad, wit, onder de vergan- kelijke, vlokkige ring bleek geelbruin met witte vlokken. Vlees wit. Geur onaangenaam scherp.

**Verspreiding en voorkomen**>

In kortgrazige duinvegetaties en droge kalkgraslanden op kalkhoudend zand. Saprofiet.

**Status**> De soort staat als kwetsbaar op de Rode lijst.





# Bijlagen

## Bijlage A Checklist (aan te vullen voor andere regels. Hoe werkt dit? Wie bepaalt 'andere regels'?)

Deze Checklist wordt vóór aanvang van de activiteiten door de beheerder ingevuld en ondertekend. De aannemer/uitvoerder ondertekent deze checklist ook als teken van ontvangst, kennisname en akkoord. Tijdens uitvoering dient de checklist aanwezig te zijn. De checklist staat uit ook op de bijgevoegde CD ROM.

### Kruis aan welke activiteit(en) worden uitgevoerd (juiste namen):

- Uitbaggeren spoelvijver
- Plaatsen peilbuizen, productieputten en putregeneratie
- Onderhoud pompstation en overige bedrijfsgebouwen
- Vervanging op bestaand tracé, inbouw en reparatie
- Onderhoud beschoeiing, steigers, dammen, sluisen en duikers
- Schonen van watergangen en maaien van oever
- Baggeren van waterbodems
- Activiteiten aan houtige beplantingen
- Populatie van grote grazers beheren
- Onderhoud en plaatsen van hekken, afrasteringen en wildrasters
- Maaien van natuurterrein
- Maaien van rietland
- Verwijderen exoten
- Maaien, verticuteren en inzaaien van cultuur grasland
- Schoffelen en aanplanten borders en plantsoenen
- Bestrijding van begroeiing en gladheid op wegen en paden
- Onderhoud van paden en wegen

### Dienen er voorzorgsmaatregelen genomen te worden?

- Ja
- Nee

### Zo, ja wat zijn de voorzorgsmaatregelen?

In onderstaande tabel dient aangegeven te worden welke locaties van nesten of voorkomens van tabel 2 en 3 soorten bescherming behoeven. Afhankelijk van activiteit kan de aanwezigheid gemarkeerd worden op een kaart of in het terrein zelf.

### Wijze van markering

#### Elementen die worden gespaard en ontzien:

- Bomen met holten, spleten, horsten, bewoonde of bewoonbare nesten
- Bomen die dienen als vaste verblijfplaats voor boommarters en vleermuizen
- Holen van zoogdieren

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**Broedgevallen van vogels:**

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**Andere plant- of diersoorten die bescherming behoeven:**

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**Afspraken tussen beheerder en aannemer/uitvoerder m.b.t. planning en uitvoering:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Beheerder	Aanemer/uitvoerder
Datum _____	_____
Plaats _____	_____
Naam _____	_____
Handtekening _____	_____

Aanbevolen afstanden om verstoring te voorkomen	
	Minimale afstand / % ongemoeid laten
Bewoonde nesten en hopen van diersoorten van tabel 2 en 3	10 m
Waterplanten van tabel 2 en 3 en krabbescheer	33% laten staan
<b>Solitair</b>	
- Overige planten van tabel 2 en waardplanten van beschermde soorten	- 5 m
- Overige planten van tabel 3	- 10 m
<b>Solitair verspreid voorkomen?</b>	
- Overige planten van tabel 2 en waardplanten van beschermde soorten	- 33% laten staan
- Overige planten van tabel 3	- 100% laten staan, 10 m afstand houden

De aanbevolen afstand voor broedende vogels verschilt per soort. Voor de ene soort is 10 m voldoende, voor de andere is echter 50 m afstand nodig. De ecooloog/coördinator dient te bepalen welke afstand tot een nest nodig is om verstoring te voorkomen.

## Bijlage B Tabellen soorten Flora- en faunawet

In onderstaande tabellen staan alle beschermde soorten van de Flora- en faunawet. Vogelsoorten zijn in deze tabellen niet apart opgenomen, omdat het een erg lange lijst is. Alle vogelsoorten in Nederland zijn beschermd (behalve exoten).

Tabel 1: Algemene soorten met vrijstelling gedragscode	
<b>Zoogdieren</b>	
Aardmuis	Microtus agrestis
Bosmuis	Apodemus sylvaticus
Dwergmuis	Micromys minutus
Bunzing	Mustela putorius
Dwergspitsmuis	Sorex minutus
Egel	Sorex araneus
Haas	Lepus europeus
Hermelijn	Mustela erminea
Huisspitsmuis	Crocidura russula
Konijn	Oryctolagus cuniculus
Mol	Talpa europea
Ondergrondse woelmuis	Pitymys subterraneus
Ree	Capreolus capreolus
Rosse woelmuis	Clethrionomys glareolus
Tweekleurige bosspitsmuis	Sorex coronatus
Veldmuis	Microtus arvalis
Vos	Vulpes vulpes
Wezel	Mustela nivalis
Woelrat	Arvicola terrestris
<b>Reptielen en amfibieën</b>	
Bruine kikker	Rana temporaria
Gewone pad	Bufo bufo
Middelste groene kikker	Rana esculenta
Kleine watersalamander	Triturus vulgaris
Meerkikker	Rana ridibunda
<b>Mieren</b>	
Behaarde rode bosmier	Formica rufa
Kale rode bosmier	Formica polyctena
Stronkmier	Formica truncorum
Zwartrugbosmier	Formica pratensis
<b>Slakken</b>	
Wijngaardslak	Helix pomatia



Vaatplanten	
Aardaker	Lathyrus tuberosus
Akkerklokje	Campanula rapunculoides
Brede wespenorchis	Epipactis helleborine
Breed klokje	Campanula latifolia
Dotterbloem*	Caltha palustris
Gewone vogelmelk	Ornithogalum umbellatum
Grasklokje	Campanula rotundifolia
Grote kaardenbol	Dipsacus fullonum
Kleine maagdenpalm	Vinca minor
Knikkende vogelmelk	Ornithogalum nutans
Koningsvaren	Osmunda regalis
Slanke sleutelbloem	Primula elatior
Zwanebloem	Butomus umbellatus

\* ?

Tabel 2: Overige soorten met vrijstelling gedragscode	
<b>Vogels</b>	
Alle inheemse vogelsoorten	
<b>Zoogdieren</b>	
Damhert	Dama dama
Edelhert	Cervus elaphus
Eekhoorn	Sciurus vulgaris
Grijze zeehond	Halichoerus grypus
Grote bosmuis	Apodemus flavicollis
Steenmarter	Martes foina
Wild zwijn	Sus scrofa
<b>Reptielen en amfibieën</b>	
Alpenwatersalamander	Triturus alpestris
Levendbarende hagedis	Lacerta vivipara
<b>Dagvlinders</b>	
Moerasparelmoervlinder	Euphydryas aurinia
Vals heideblauwtje	Lycaeides idas
<b>Vissen</b>	
Bermpje	Noemacheilus barbatulus
Kleine modderkruiper	Cobitis taenia
Meerval	Silurus glanis
Rivierdonderpad	Cottus gobio
<b>Vaatplanten</b>	
Aangebrande orchis	Orchis ustulata
Aapjesorchis	Orchis simia

Beenbreek	Narthecium ossifragum
Bergklokje	Campanula rhomboidalis
Bergnachtsorchis	Platanthera chlorantha
Bijenorchis	Ophrys apifera
Blaasvaren	Cystopteris fragilis
Blauwe zeedistel	Eryngium maritimum
Bleek bosvogeltje	Cephalanthera damasonium
Bokkenorchis	Himantoglossum hircinum
Brede orchis	Dactylorhiza majalis majalis
Bruinrode wespenorchis	Epipactis atrorubens
Daslook	Allium ursinum
Dennenorchis	Goodyera repens
Duitse gentiaan	Gentianella germanica
Franjegentiaan	Gentianella ciliata
Geelgroene wespenorchis	Epipactis muelleri
Gele helmbloem	Pseudofumaria lutea
Gevlekte orchis	Dactylorhiza maculata
Groene nachtorchis	Coeloglossum viride
Groensteel	Asplenium viride
Grote keverorchis	Listera ovata
Grote muggenorchis	Gymnadenia conopsea
Gulden sleutelbloem	Primula veris
Harlekijn	Orchis morio
Herfstschroeforchis	Spiranthes spiralis
Hondskruid	Anacamptis pyramidalis
Honingorchis	Herminium monorchis
Jeneverbes	Juniperus communis
Klein glaskruid	Parietaria judaica
Kleine keverorchis	Listera cordata
Kleine zonnedaauw	Drosera intermedia
Klokjesgentiaan	Gentiana pneumonanthe
Kluwenklokje	Campanula glomerata
Koraalwortel	Corallorhiza trifida
Kruisbladgentiaan	Gentiana cruciata
Lange ereprijs	Veronica longifolia
Lange zonnedaauw	Drosera anglica
Mannetjesorchis	Orchis mascula
Maretak	Viscum album
Moeraswespenorchis	Epipactis palustris
Muurbloem	Erysimum cheiri
Parnassia	Parnassia palustris
Pijlscheefkelk	Arabis hirsuto sagittata
Poppenorchis	Aceras anthropoporum

Prachtklokje	<i>Campanula persicifolia</i>
Purperorchis	<i>Orchis purpurea</i>
Rapunzelklokje	<i>Campanula rapunculus</i>
Rechte driehoeksvaren	<i>Gymnocarpium robertianum</i>
Rietorchis	<i>Dactylorhiza majalis praetermissa</i>
Ronde zonnedaauw	<i>Drosera rotundifolia</i>
Rood bosvogeltje	<i>Cephalanthera rubra</i>
Ruig klokje	<i>Campanula trachelium</i>
Schubvaren	<i>Ceterach officinarum</i>
Slanke gentian	<i>Gentianella amarella</i>
Soldaatje	<i>Orchis militaris</i>
Spaanse ruiter	<i>Cirsium dissectum</i>
Steenanjer	<i>Dianthus deltoides</i>
Steenbreekvaren	<i>Asplenium trichomanes</i>
Stengelloze sleutelbloem	<i>Primula vulgaris</i>
Stengelomvattend havikskruid	<i>Hieracium amplexicaule</i>
Stijf hardgras	<i>Catapodium rigidum</i>
Tongvaren	<i>Asplenium scolopendrium</i>
Valkruid	<i>Arnica montana</i>
Veenmosorchis	<i>Hammarbya paludosa</i>
Veldgentiaan	<i>Gentianella campestris</i>
Veldsalie	<i>Salvia pratensis</i>
Vleeskleurige orchis	<i>Dactylorhiza incarnata</i>
Vliegenorchis	<i>Ophrys insectifera</i>
Vogelnestje	<i>Neottia nidus-avis</i>
Voorjaarsadonis	<i>Adonis vernalis</i>
Wantsenorchis	<i>Orchis coriophora</i>
Waterdrieblad	<i>Menyanthes trifoliata</i>
Weideklokje	<i>Campanula patula</i>
Welriekende nachtorchis	<i>Platanthera bifolia</i>
Wilde gagel	<i>Myrica gale</i>
Wilde herfsttijloos	<i>Colchicum autumnale</i>
Wilde kievitsbloem	<i>Fritillaria meleagris</i>
Wilde marjolein	<i>Origanum vulgare</i>
Wit bosvogeltje	<i>Cephalanthera longifolia</i>
Witte muggenorchis	<i>Pseudorchis albida</i>
Zinkviooltje	<i>Viola lutea calaminaria</i>
Zomerklokje	<i>Leucojum aestivum</i>
Zwartsteel	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>
<b>Kevers</b>	
Vliegend hert	<i>Lucanus cervus</i>
<b>Kreeftachtigen</b>	
Rivierkreeft	<i>Astacus astacus</i>

<b>Tabel 3: GEEN VRIJSTELLING. Bedreigde en stikt beschermde soorten.</b>	
<b>Zoogdieren</b>	
Das	<i>Meles meles</i>
Boommarter	<i>Martes martes</i>
Eikelmuis	<i>Eliomys quercinus</i>
Gewone zeehond	<i>Phoca vitulina</i>
Veldspitsmuis	<i>Crocidura leucodon</i>
Waterspitsmuis	<i>Neomys fodiens</i>
<b>Reptielen en amfibieën</b>	
Adder	<i>Vipera berus</i>
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>
Ringslang	<i>Natrix natrix</i>
Vinpootsalamander	<i>Triturus helveticus</i>
Vuursalamander	<i>Salamandra salamandra</i>
<b>Vissen</b>	
Beekprik	<i>Lampetra planeri</i>
Bittervoorn	<i>Rhodeus cericeus</i>
Elrits	<i>Phoxinus phoxinus</i>
Gestippelde alver	<i>Alburnoides bipunctatus</i>
Grote modderkruiper	<i>Misgurnus fossilis</i>
Rivierprik	<i>Lampetra fluviatilis</i>
<b>Dagvlinders</b>	
Bruin dikkopje	<i>Erynnis tages</i>
Dwergblauwtje	<i>Cupido minimus</i>
Dwergdikkopje	<i>Thymelicus acteon</i>
Groot geaderd witje	<i>Aporia crataegi</i>
Grote ijsvogelvlinder	<i>Limenitis populi</i>
Heideblauwtje	<i>Plebejus argus</i>
Iepepage	<i>Strymonidia w-album</i>
Kalkgraslanddikkopje	<i>Spialia sertorius</i>
Keizersmantel	<i>Argynnis paphia</i>
Klaverblauwtje	<i>Cyaniris semiargus</i>
Purperstreepparelmoervlinder	<i>Brenthis ino</i>
Rode vuurvlinder	<i>Palaeochrysophanus hippothoe</i>
Rouwmantel	<i>Nymphalis antiopa</i>
Tweekleurig hooibeestje	<i>Coenonympha arcania</i>
Veenbesparelmoervlinder	<i>Bolaria aquilonais</i>
Veenhooibeestje	<i>Coenonympha tullia</i>
Veldparelmoervlinder	<i>Melitaea cinxia</i>
Woudparelmoervlinder	<i>Melitaea diamina</i>
Zilvervlek	<i>Clossiana euphrosyne</i>

Vaatplanten	
Groot zeegras	Zostera marina

**Tabel 4: Habitatrichtlijn**

Zoogdieren	
Baardvleermuis	Myotis mystacinus
Bechstein's vleermuis	Myotis bechsteinii
Bever	Castor fiber
Bosvleermuis	Nyctalus leisleri
Brandt's vleermuis	Myotis brandtii
Bruinvis	Phocoena phocoena
Euraziatische lynx	Lynx lynx
Franjestaart	Myotis nattereri
Gewone dolfin	Delphinus delphis
Gewone dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus
Gewone grootoorvleermuis	Plecotus auritus
Grijze grootoorvleermuis	Plecotus austriacus
Grote hoefijzerneus	Rhinolophus ferrumequinum
Hamster	Cricetus cricetus
Hazelmuis	Muscardinus avellanarius
Ingekorven vleermuis	Myotis emarginatus
Kleine dwergvleermuis	Pipistrellus pygmaeus
Kleine hoefijzerneus	Rhinolophus hipposideros
Laatvlieger	Eptesicus serotinus
Meervleermuis	Myotis dasycneme
Mopsvleermuis	Barbastella barbastellus
Nathusius' dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii
Noordse woelmuis	Microtus oeconomus
Otter	Lutra lutra
Rosse vleermuis	Nyctalus noctula
Tuimelaar	Tursiops truncatus
Tweekleurige vleermuis	Vespertilio murinus
Vale vleermuis	Myotis myotis
Watervleermuis	Myotis daubentonii
Wilde kat	Felis silvestris
Witflankdolfijn	Lagenorhynchus acutus
Witsnuitdolfijn	Lagenorhynchus albirostris
Reptielen en amfibieën	
Boomkikker	Hyla arborea
Geelbuikvuurpad	Bombina variegata
Gladde slang	Coronella austriacus
Heikikker	Rana arvalis

Kamsalamander	Triturus cristatus
Knoflookpad	Pelobates fuscus
Muurhagedis	Podarcis muralis
Poelkikker	Rana lessonae
Rugstreeppad	Bufo calamita
Vroedmeesterpad	Alytes obstetricans
Zandhagedis	Lacerta agilis
Dagvlinders	
Donker pimpernelblauwtje	Maculinea nausithous
Grote vuurvliinder	Lycaena dispar
Pimpernelblauwtje	Maculinea teleius
Tijmblauwtje	Maculinea arion
Zilverstreephooibeestje	Coenonympha hero
libellen	
Bronslibel	Oxygastra curtisii
Gaffellibel	Ophiogomphus cecilia
Gevlekte witsnuitlibel	Leucorrhinia pectoralis
Groene glazenmaker	Aeshna viridis
Noordse winterjuffer	Sympetma paedisca
Oostelijke witsnuitlibel	Leucorrhinia albifrons
Rivierrombout	Stylurus flavipes
Sierlijke witsnuitlibel	Leucorrhinia caudalis
Vissen	
Houting	Conegonus oxyrrhynchus
Steur	Acipenser sturio
Vaatplanten	
Drijvende waterweegbree	Luronium natans
Groenknolorchis	Liparis loeselii
Kruipend moerasscherm	Apium repens
Zomerschroeforchis	Spiranthes aestivalis
Kevers	
Brede geelrandwaterroofkever	Dytiscus latissimus
Gestreepte waterroofkever	Graphoderus bilineatus
Heldenbok	Cerambyx cerdo
Juchtleerkever	Osmoderma eremita
Tweekleppigen	
Bataafse stroommossel	Unio crassus



## Bijlage C Functionele eisen lekbak en opstelplaats

### Lekbak

De eisen die aan een lekbak/opvangvoorziening in het waterwingebied worden gesteld zijn:

1. De inhoud van de lekbak moet minstens 10% groter zijn dan de optelsom van alle vloeistoffen.
2. Het volume van een lekbak mag niet afnemen door neerslag.
3. Een lekbak of andere opvangvoorziening moet horizontaal geplaatst zijn.
4. Opvangvoorzieningen moeten dagelijks worden geïnspecteerd.
5. Vloeistof in de lekbak mag nooit in de bodem worden geloosd, maar moet op voorgeschreven wijze als chemisch afval worden afgevoerd.

### Opstelplaats

Hier gelden de volgende eisen voor:

1. Vloeistofdichte folie van voldoende sterkte in kuipvorm aangelegd
2. Op vloeistofdichte folies moet een zandbed van voldoende dikte worden aangebracht om ervoor te zorgen dat er voldoende berging voor neerslag en lekkages is en om ervoor te zorgen dat er geen schade aan de folie ontstaat.
3. Wanneer het zandpakket boven een folie onvoldoende bergingscapaciteit heeft, moet een draineerleiding worden aangelegd om het zandpakket te draineren. Voor de opvang van drainagewater moet een voorziening met bewaking (signalering) worden aangebracht.
4. Bij de opstelplaats moet voldoende absorptiemateriaal aanwezig zijn.
5. De opstelplaats en voorziening moeten voorzien zijn van een goed afsluitbaar hek rondom of in een afsluitbare loods geplaatst zijn.
6. In geval van opslag brandstof t.b.v. tanken van het terreingebonden materieel, gelden de eisen voor opslag van risicovolle vloeistoffen.

## Bijlage D Criteria brandstoffen en smeermiddelen

### Brandstoffen en smeermiddelen (voor Dunea vereist, bij inhuur gewenst)

Voor alle twee- en viertaktbenzinemotoren tot een vermogen van 10 kW worden Alkylaatbrandstoffen gebruikt.

Smeeroliën, (hydrauliek)oliën en vetten zijn eenvoudig biologisch afbreekbaar en niet-toxisch volgens de hieronder gedefinieerde klasse II criteria, als:

- a) de ultieme biologische afbreekbaarheid groter is dan 60% volgens OESO 301 B, C, D, F of groter dan 70% volgens OESO 301 A en E, of wanneer de primaire biologische afbreekbaarheid groter is dan 90% volgens CEC-L-33-A-93.
- b) de acute aquatische toxiciteit (EC/LC50) groter is dan 100 mg/l, volgens zowel OECD 2.01 als OECD 2.02.
- c) Indien R-zinnen van toepassing zijn (vermeld op productveiligheidsblad) dan mag het product niet één, meerdere of combinaties van de volgende R-zinnen bevatten volgens EG-richtlijn 1999/45 EG: R39, R40, R42, R43, R45, R46, R48, R49, R60, R61, R62, R63, R64 en R68.

Actuele lijsten met middelen zijn te vinden op Europees Ecolabel ([www.ecolabel.com](http://www.ecolabel.com)), Nordic Swan ([www.svanen.ne/nl](http://www.svanen.ne/nl)), Swedish Standard ([www.sp.se/km/grease](http://www.sp.se/km/grease) en [www.sp.se/km/hydraul](http://www.sp.se/km/hydraul)), Blaue Engel ([www.blauer-engel.de](http://www.blauer-engel.de)).

## Colofon

### Documenten gebruikt voor de totstandkoming van deze veldgids:

Handboek grondwaterbescherming (nov. 2009)

Gedragscode drinkwaterbedrijven Flora- en faunawet, KWR (dec. 2009)

Milieukeur Barometer duurzaam terreinbeheer (maart 2010)

Beheernota 'Tussen strand en stad' (mei 2010)

Gebiedsplannen (okt 2010)

Cultuursporen in het duin (2010)

Kennisdocument infiltratie-, win- en transportsysteem (feb 2011, concept)

Hygiënecode winmiddelen (aug. 2007)

Hollands duin nr 57 april 2011

Huisregels van Dunea

Voorwaarden toestemming duinverkeer

Technische voorschriften Dunea, voorschriften inzake milieu

Digitale bronnen:

<http://www.vogelbescherming.nl/>

<http://nl.wikipedia.org/>

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=profielen>

### Foto's

foto archief Dunea

### Ontwerp

T2 Ontwerp, Katwijk

### Druk

De Voogt Systemen, Montfoort

Drukkerij Brügemann, Hilversum

