

DE HOOGE VORSSEL

Golfbaanbeheerplan

colofoon

3 augustus 2012

- | | |
|------------------|---|
| - tekst | dr. A.J.M. Schenkeveld |
| - productie | bureau Schenkeveld
Visstraat 1, 4101 AC Culemborg
Telefoon: 0345- 534245, Fax: 0345-534028
Email: bramschenkeveld@ziggo.nl |
| - opdrachtgever | Van Eerd Golf bv, Nistelrode |
| - contactpersoon | Andre van Heumen van Van Eerd Golf bv |

1 inleiding

1.1 aanleiding

aanleiding

Van Eerd Golf bv, eigenaar van Company Club de Hooge Vorssel, heeft al jaren het voornemen de huidige 9 holes golfbaan uit te breiden naar een 18 holes golfbaan. De bestaande baan is in 1990 met ontheffing en vergunning aangelegd (artikel 19 en 46, lid 8 WRO), maar is nog niet planologisch geregeld. De Raad van State heeft zich een aantal malen uitgesproken over de bestaande golfbaan en zich op het standpunt gesteld dat de planologische regeling moet plaatsvinden door het opstellen van een nieuw bestemmingsplan. Daarbij moet worden uitgegaan van de uitleg van het streekplan Brabant in Balans (Provincie Noord-Brabant 2002) als ware er sprake van een 'nieuwe' baan, en met een natuurcompensatie volgens de huidige normering daarvoor.

Inmiddels is het Streekplan 2002 geen vigerend beleid meer en toetst de provincie Noord-Brabant ruimtelijke plannen aan de Verordening Ruimte 2012. De daarin opgestelde regels voor de bescherming van de EHS, wijziging van de begrenzing van de EHS, de daaruit voortvloeiende compensatieplicht en de inhoud van het compensatieplan zijn leidend geweest bij de planvorming over de invulling van de oude compensatieplicht en de uitbreiding naar 18 holes.

ontwerp

D.d. 7 februari 2011 is er tussen de initiatiefnemer Van Eerd Golf bv en de milieuorganisaties BMF, Milieudefensie, IVN, VNC overeenstemming bereikt over de uitbreiding van de golfbaan de Hooge Vorssel op het akkercomplex de Vorssel, de compensatie die nog voortkomt uit de aanleg van de oude 9-holes baan en de natuurinvestering die nodig is in samenhang met de uitbreiding naar 18 holes.

Omdat vanwege de grote compactheid van de baan de milieuorganisaties noch de golfbaan voor 100% tevreden waren over het ontwerp, is er in 2011 en 2012 in nauw overleg gezocht naar een alternatief, waarbij er voor zowel de golfer als de betreffende wilde planten en dieren, de dassen in het bijzonder, meer (belevings- en leef-)ruimte zou zijn. Dit alternatief is gezocht en gevonden op het voormalig MOB-terrein, later nog uitgebreid met de Vatenopslag.

Onderstaand figuur toont de laatste versie van de uitbreiding op het akkercomplex de Vorssel, het MOB- en Vatenopslagterrein.



figuur 1: ontwerp uitbreiding golfbaan 'de Hooge Vorssel' naar 18 holes

Omdat het MOB-terrein is begrensd als EHS, vloeit hier een nieuwe compensatieplicht uit voort. De oude en nieuwe compensatieplicht zijn vormgegeven in het natuurcompensatieplan¹.

Daarnaast geldt onder de nieuwe Verordening Ruimte Noord-Brabant (2012) voor aantasting van de zogenaamde groenblauwe mantel een zogenaamde landschapsinvesterings eis. Deze is nog niet nader uitgewerkt. In artikel 6.3 van de Verordening Ruimte wordt alleen in (heel) algemene termen gesteld dat het watersysteem en aanwezige ecologische en landschappelijke waarden behouden, hersteld of duurzaam ontwikkeld moeten worden. Er rust ook een onderzoeksplicht naar aanwezige ecologische en landschappelijke waarden bij de initiatiefnemer. Op grond van de resultaten van het natuuronderzoek uit 2007², de actualisatie hiervan uit 2012³ en de landschapsanalyse in de mer⁴ kunnen in het plangebied (huidige baan en uitbreiding) de volgende waarden onderscheiden worden:

¹ Schenkeveld A.J.M., 2012: De Hooge Vorssel natuurcompensatieplan; bureau Schenkeveld, Culemborg.

² Schenkeveld A.J.M., 2007: De Hooge Vorssel natuuronderzoek; bureau Schenkeveld, Culemborg

³ Schenkeveld A.J.M., 2012: Uitbreiding Golfbaan De Hooge Vorssel natuuronderzoek actualisatie; bureau Schenkeveld, Culemborg

- de Vorssel, oud en open akkercomplex
- (naald)bossen rond golfbaan, jonge en besloten heideontginning
- Peelrandbreuk en wijstgronden tussen Hooge Wijst en Donzel
- vleermuizen op de golfbaan
- roofvogels, uilen en spechten in de (naald)bossen
- dassenleefgebied van het besloten agrarische gebied tussen A50 en Peelrandbreuk
- struweelvogels van het besloten agrarisch gebied tussen A50 en Peelrandbreuk
- amfibieën en reptielen van de heiderestanten
- vlinders en sprinkhanen van de heiderestanten
- flora en vegetatie van arm droog bos, hei en akker

Bij de inrichting en het beheer moet hiermee rekening gehouden worden.

1.2 opgave

Deze notitie is in de eerste plaats bedoeld als beheerplan van alle (half)natuurlijke elementen op de huidige golfbaan en de uitbreidingslocatie exclusief de deelgebieden, die integraal voor de natuur worden gereserveerd, de dassen in het bijzonder (deelgebieden A-D van het natuurcompensatieplan).

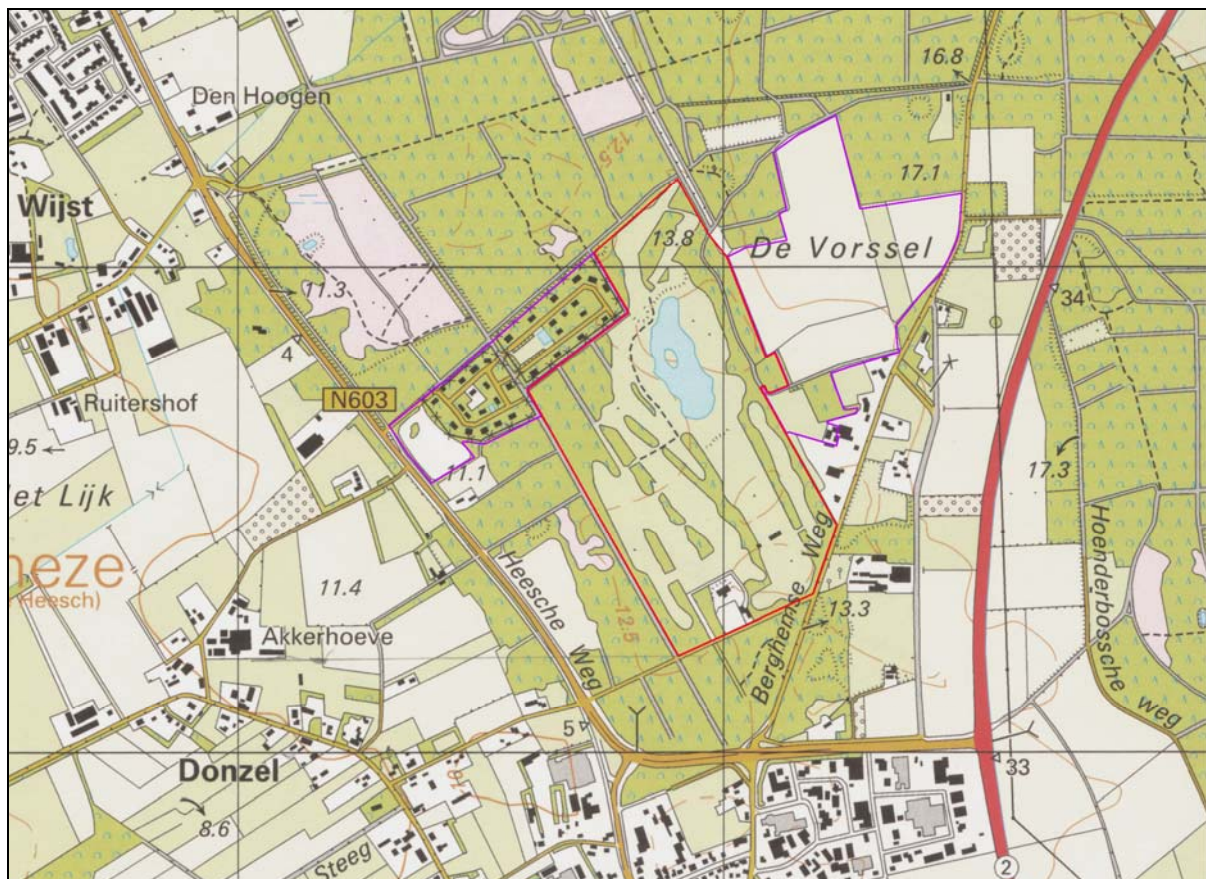
De in dit plan beschreven elementen hebben geen directe functie voor het spel zelf. Inrichting en beheer hiervan zijn allereerst gericht op natuurontwikkeling en zijn ook belangrijk voor de landschappelijke inpassing van de baan.

In de tweede plaats zijn er in deze notitie randvoorwaarden in het reguliere onderhoud en gebruik van de baan opgenomen om zo schade aan de natuur, de dassen in het bijzonder, te verhinderen. Deze randvoorwaarden betreffen o.a. de abiotische structuur, de ecologische infrastructuur, waterhuishouding, bemesting, maai-beheer, schadebestrijding en openstelling.

In dit rapport wordt eerst een inventarisatie gegeven van de factoren, die de samenstelling en kwaliteit van de landschapselementen bepalen. Die factoren zijn bodem en water, flora en fauna, landschap en cultuurhistorie, huidig en voormalig beheer, rechten en plichten. Vervolgens worden er vanuit de verschillende belangen zoals daar zijn natuur, landschap, milieu, de golfsport, een gezonde exploitatie, recreatief medegebruik en die van de omwonenden doelstellingen geformuleerd. Daarna wordt aandacht gegeven aan bijzondere ontwikkelingskansen en worden eventuele knelpunten belicht. Dit alles mondt uit in een visie over inrichting en beheer, van waaruit de verschillende streefbeelden worden geschetst. De streefbeelden worden op kaart geconcretiseerd. De kaart toont de verspreiding van de landschapselementen zoals struweel, haag of bloemrijk grasland.

Figuur 1 toont de begrenzing van het plangebied op de topografische ondergrond van voor de uitbreiding.

⁴ Alderen, R.J.M. e.a., 2012: Companyclub De Hooge Vorssel Gemeente Bernheze Milieueffectrapport; VEVAP, Heemstede.



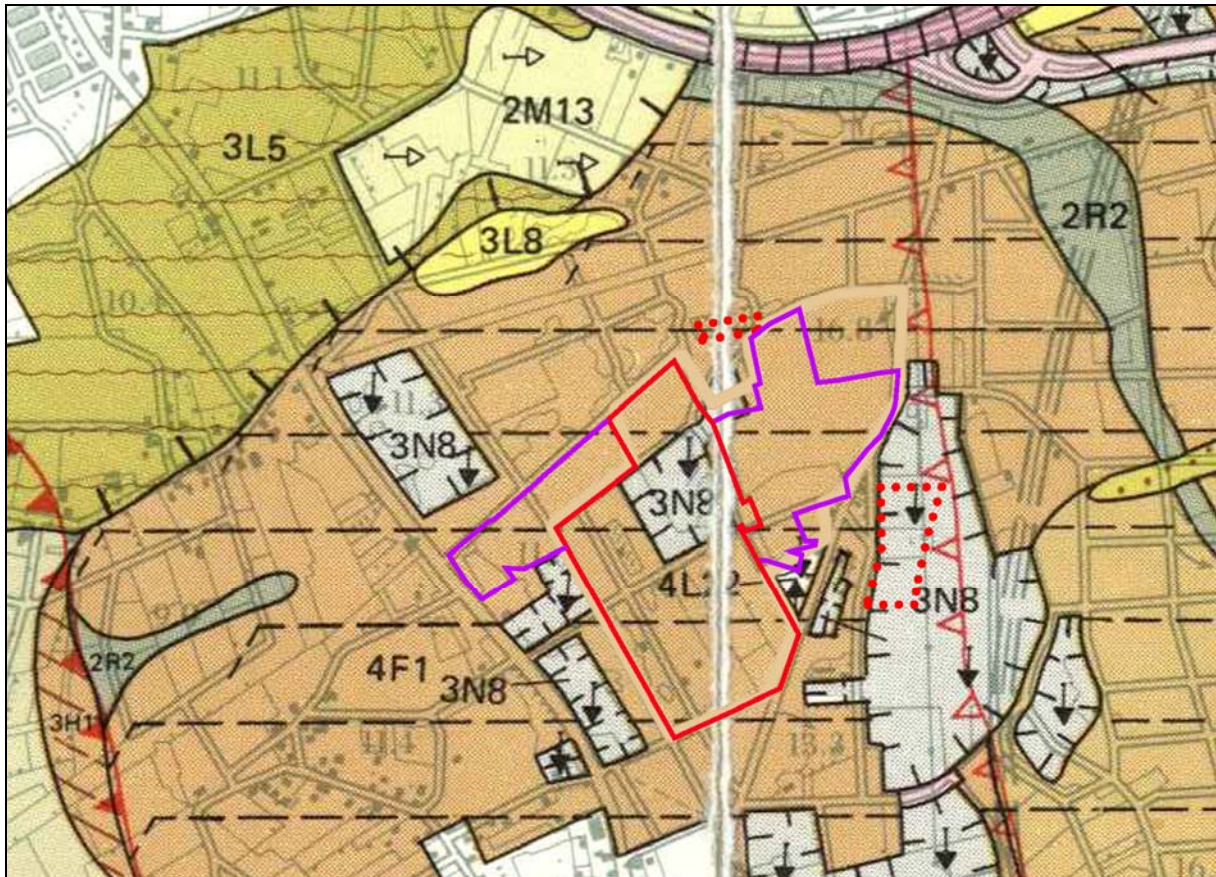
figuur 1: ligging plangebied

2 inventarisatie

2.1 bodem en water

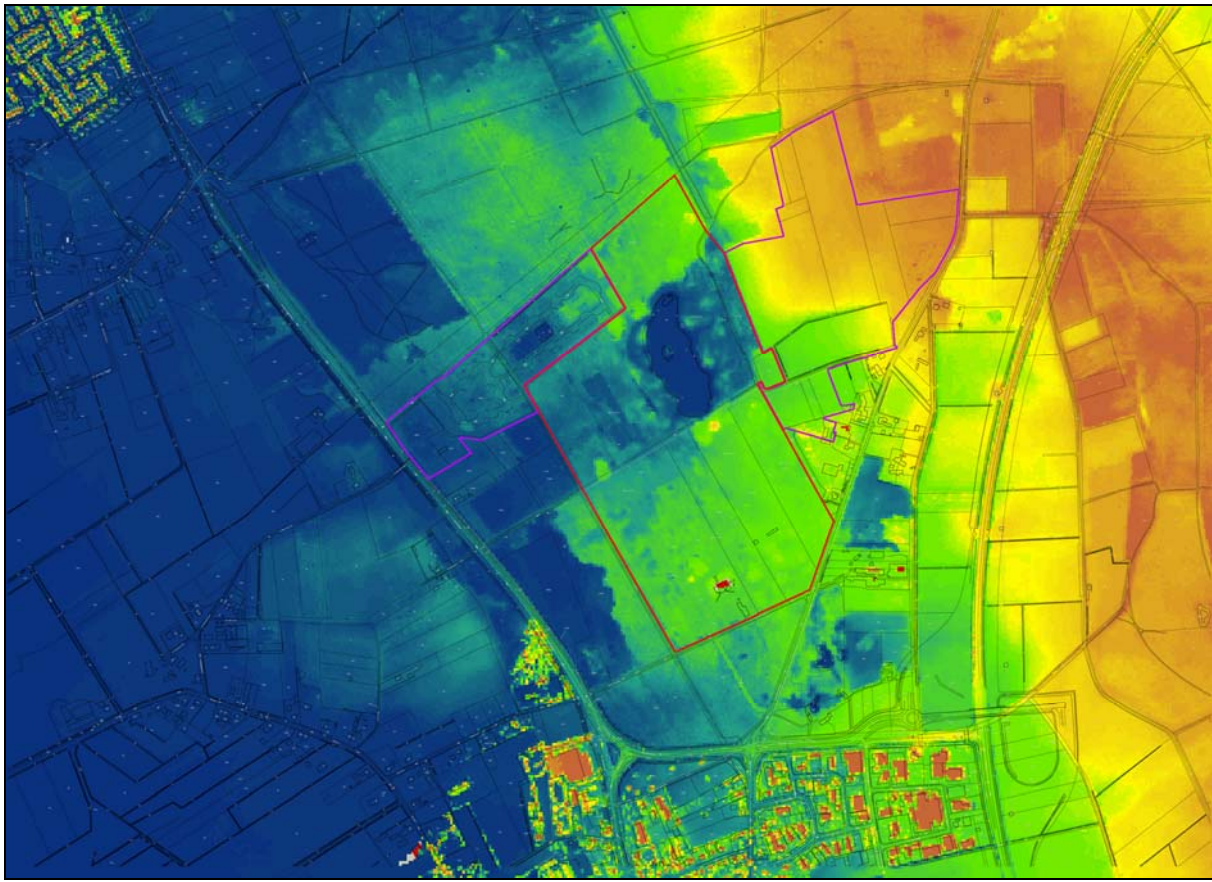
bodem

Het gebied tussen Nistelrode en Heesch ligt op de Peelhorst niet ver van de Peelrandbreuk. De breuk scheidt de Peelhorst van de Centrale Slenk en is iets ten westen van de Heescheweg tussen Donzel en Hooge Wijst duidelijk zichtbaar in het terrein aanwezig. Een tweede breuklijn ligt net ten oosten van het plangebied ongeveer ter hoogte van de A50. Deze is minder zichtbaar (zie figuur 3).



figuur 2: geomorfologische kaart

Het plangebied ligt op een Maasterras uit het Saaliën. Door haar geëxponeerde ligging is het in het Weichselien niet bedekt met dekzand en liggen de grofzandige en grindrijke rivierafzettingen (Formatie van Beegden) aan de oppervlakte. De grindrijke bovengrond is op veel plaatsen in en rond het plangebied gewonnen t.b.v. de bouwnijverheid. Hierdoor komen er in het plangebied op verschillende plaatsen steilranden voor met een hoogteverschil tot 3 m. Het oorspronkelijke maaiveld helt van noordoost naar zuidwest en verloopt van 17 naar 11 m +NAP (= ca. 5 %). (zie figuur 3)

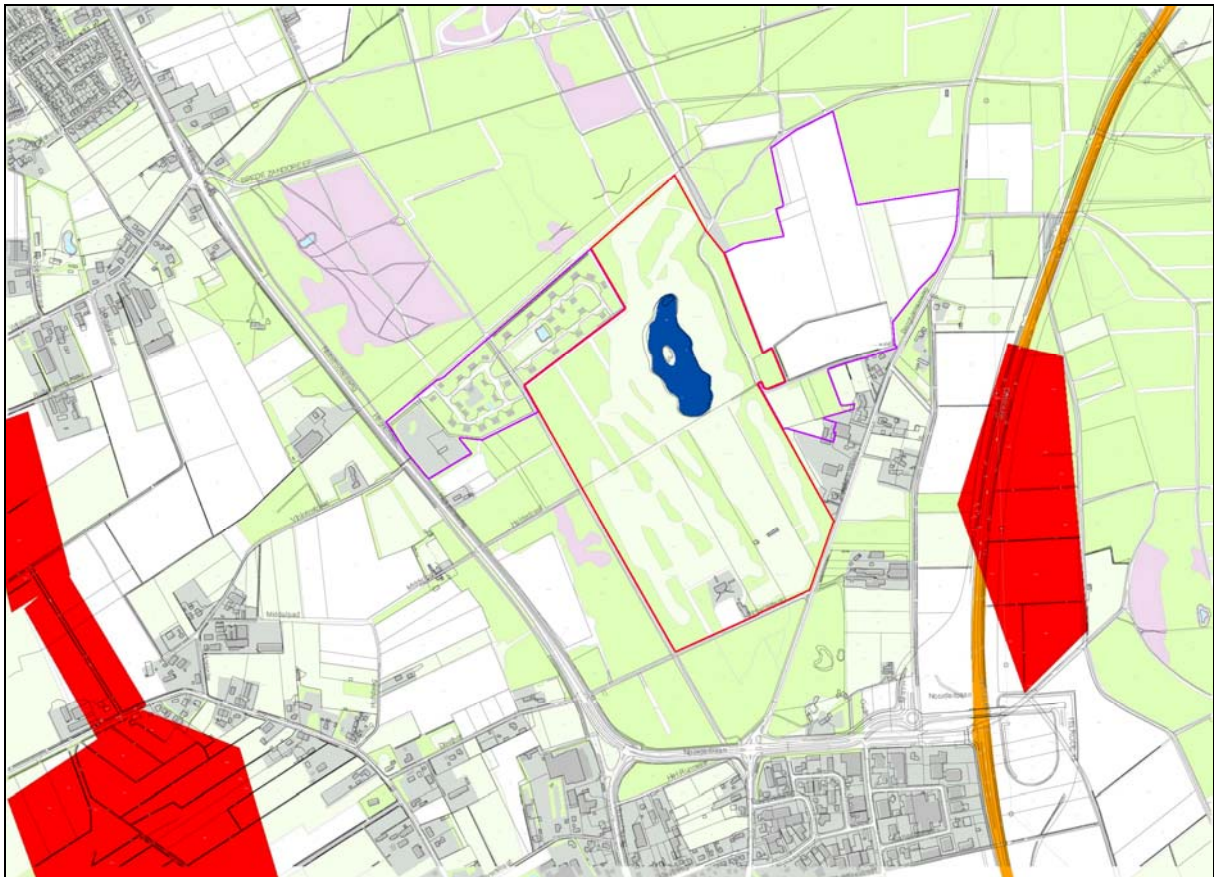


figuur 3: hoogtekaart (bron: www.ahn.nl)

De Formatie van Beegden vormt het eerste watervoerende pakket (WVP I) en is ter hoogte van het plangebied ongeveer 25 m dik. De doorlatendheid (k) van het WVP I is 20-50 m/dag. Het doorlaatvermogen (kD) wordt gesteld op 1.100 m²/dag. Het grondwater stroomt in horizontale richting naar het zuidwesten bijna loodrecht op de breuklijn. Daar aangekomen stagneert het, omdat er op/tussen de schuivende aardlagen klei en leem is versmeerd. De doorlatendheid van het breukvlak is slechts 0,014 m/dag⁵. Het grondwater stijgt hierdoor met als gevolg natte bodems aan de hoge zijde van de breuklijn. Dit zijn de zogenaamde wijstgronden. Wijst is herkenbaar aan de roestrode kleur van het kwellende water. Vlakbij de breuk is de opstuwing het grootst en vind je de natste gronden (tot grondwatertrap I; zie wateratlas Noord-Brabant, GHG en GLG)⁶. Aan weerszijden van de breuk wordt er over een afstand van 5 m een stijghoogteverschil van soms meer dan 3 m gemeten. Wijstgronden liggen zowel ten westen als ten oosten van het plangebied (zie figuur 4).

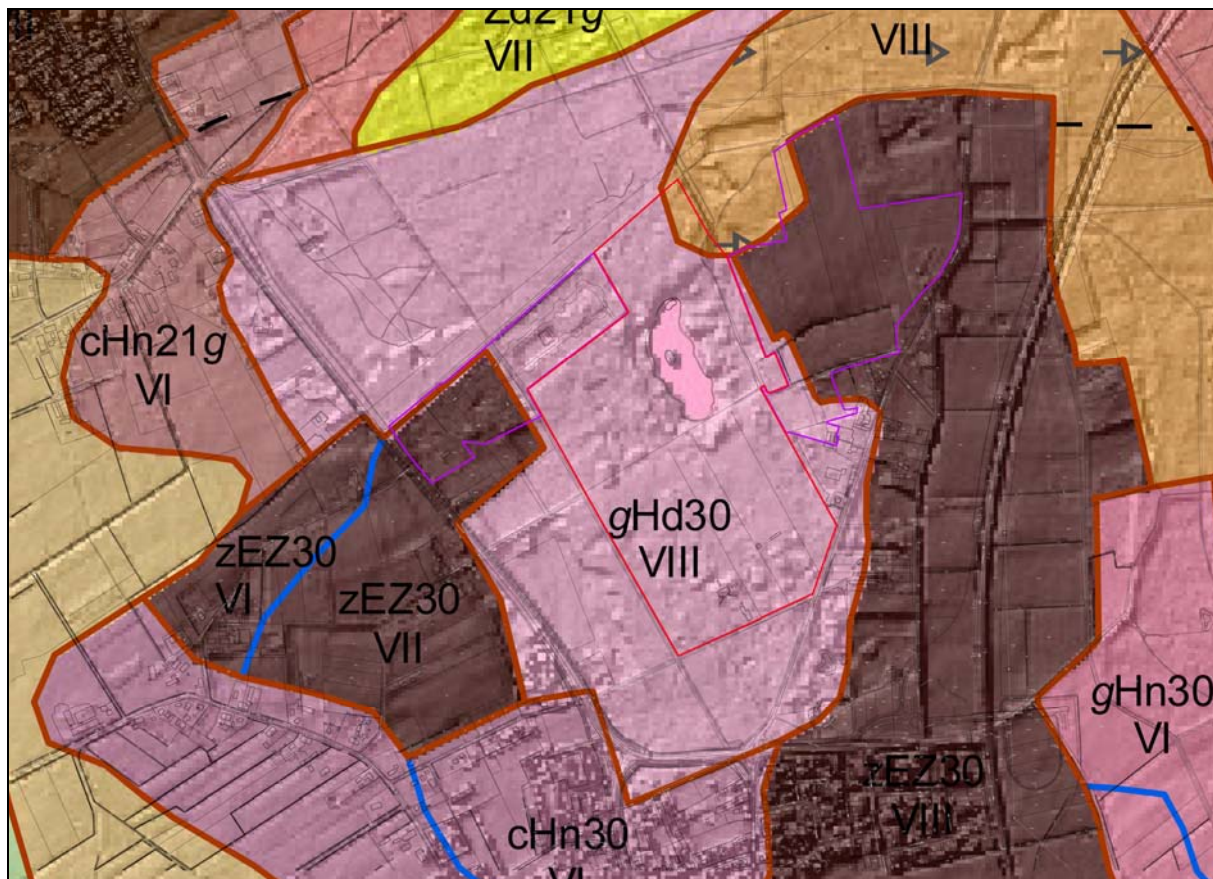
⁵ Ernst, L.F. en N.A. de Ridder, 1960: High resistance to horizontal groundwater flow in coarse sediments due to faulting; in: Geologie en Mijnbouw, 39, 66-85.

⁶ Meuwissen I.J.M en L. van den Brand, 2003: Brabantse wijstgronden in beeld; Waterschap De Aa, 's-Hertogenbosch.



figuur 4: wijstgronden (bron: Wateratlas Noord-Brabant)

Het moedermateriaal van de bovengrond bestaat uit grof zand. Dit materiaal is in het Holocene gepodzoleerd. Afhankelijk van het landgebruik (bos of hei) en de initiële mineralenrijkdom is er een moder- of humuspodzol ontstaan. De betreffende holt- en haarpodzolgronden (gY30g en gHd30) hebben steeds grondwatertrap VIII (zie figuur 5). Een groot deel van het plangebied is al eeuwenlang in landbouwkundig gebruik. Door het opbrengen van potstalmest is hier een dikke humushoudende bouwvoor (=esdek) ontstaan. Deze gronden moeten gerekend worden tot de zwarte enkeerdgronden (zEZ30) met grondwatertrap VIII of VII.



figuur 5: bodemkaart

Bij de aanleg van de golfbaan en al eerder bij die van het MOB-terrein, de Vatenopslag, het kamp Donzel en het motorcrossterrein is de bodem vergraven. De aldus ontstane gronden moeten getypeerd worden als duinvaaggronden met grondwatertrap VII/VIII of vlakvaaggronden met grondwatertrap V/VI.

De puinhoudende bovengrond van de Vatenopslag (20 tot 80 cm dik) wordt verwijderd. Het terrein wordt afhankelijk van het streefbeeld (faunarijk grasland, bloemrijk grasland of golf) aangevuld met meer of minder humusrijke grof zand. De weggesaneerde grond van het MOB-complex (4.500 m³) wordt aangevuld met humusarm zand.

Ten behoeve van de modulering van de uitbreidingslocatie zal in het deelgebied De Vorssel op het AMK-terrein (archeologisch monument) geen en op het overig terrein ten hoogste 30 cm worden vergraven. Het benodigde grond voor de verdere modulering bedraagt maximaal 80.000 m³. Deze grond wordt aangevoerd van elders (Weg van de Toekomst Oss). Samenstelling ?

De gronden die worden ingericht als dassenleefgebied (noordelijke punt en groenstort) worden niet afgegraven. Deze behouden hun humushoudende bovengrond.

De afgegraven bouwvoor van de uitbreiding wordt gebruikt voor de opbouw van de grond onder de fairway, het dassenleefgebied op het Vatenopslagterrein en de beplantingsvakken met boomvormers om zo de doorworteling van de archeologische laag te voorkomen.

De bodem van de rough en de natuurdelen zeker die met hei en droog schraalgrasland wordt zo voedselarm mogelijk opgeleverd.

water

Het plangebied is door de hoge ligging en de doorlatendheid van de bovengrond een goed infiltratiegebied ($> 1\text{ mm/dag}$). Het geïnfiltreerde water stroomt in zuidwestelijke richting en komt ter hoogte van de breuklijn bij Donzel weer omhoog. De verblijftijd is kort (1-10 jaar ?).

Het enige oppervlaktewater betreft de beregeningsvijver op de golfbaan en de blusvijver op het MOB-terrein. Dit water is zuur en mineraalarm.

Het peil van de beregeningsvijver $9,6 \pm 0,4\text{ m NAP}$, die van de blusvijver $10,1 \pm 0,2\text{ m NAP}$. De bodem van de blusvijver staat niet in contact met het grondwater.

De golfbaan wordt beregend. Hiervoor wordt in de nieuwe situatie maximaal 30.000 m³/jaar aan de vijver (of bestaande put op de uitbreidingslocatie) onttrokken.

2.2 flora en fauna

Flora en vegetatie

Tijdens de inventarisatie in 2007 en 2011 zijn er 3 wettelijk beschermde plantensoorten in de zin van de Flora- en Faunawet aangetroffen. Dit zijn Grasklokje, Brede wespenorchis en Kleine maagdenpalm. Ze behoren tot categorie 1 (= algemeen beschermd).

Verder zijn tijdens de inventarisatie 5 rode-lijstsoorten (2004), t.w. Slofhak, Dwergviltkruid, Kruipbrem, Grondster en Gaspeldoorn waargenomen. Rode-lijstsoorten zijn soorten, waarvan het voorkomen in Nederland achteruitgaat. Hun voortbestaan is bedreigd. Deze hebben daarom een natuurwaarde van nationaal niveau. Daarnaast zijn een aantal andere soorten vanwege hun zeldzaamheid ($\text{KFK88-99} \leq 5$) van nationaal belang. Dit betreft alleen Bosereprijs.

Er zijn verder een aantal plantensoorten met een natuurwaarde van regionaal niveau (zeldzaam of bedreigd in Noord-Brabant). Dit betreft Waterpostelein, Kruipganzerik en Valse salie. Karakteristiek voor de schrale grofzandige omstandigheden zijn verder Pilzegge, Gewone waternavel, Boshavikskruid, Zandblauwtje en Eikvaren.

De meeste van bovengenoemde soorten zijn dus karakteristiek voor voedselarme, vochtige of droge, (zwak) zure bodem. De climaxvegetatie op dergelijke bodem is Berken-Eikenbos (42Aa1). Deze is op sommige plekken op en rond de golfbaan volledig ontwikkeld. Het betreft dan Berken-Eikenbos de subassociatie met Bochtige smeie (42Aa1b)⁷. In de (naald)bossen rond de golfbaan liggen langs sommige paden wallen met eikenbeplanting, die voorheen als houtwal werden beheerd. Juist op deze wallen treffen we soorten van rijker en rijper bos zoals Boshavikskruid, Eikvaren, Valse salie, Pilzegge. De vegetatie hier betreft Beuken-Eikenbos (42Aa2).

In de meeste bospercelen is het aandeel van soorten die op vermeting en verzuring duiden groot. Voorbeelden hiervan zijn Amerikaanse vogelkers, Amerikaanse eik, Drents krentenboompje, Brede stekelvaren, Braam, Rankende helmbloem, Gewone vlier, Grote brandnetel, Gewone hennepnetel. De vegetatie hiervan moet gekwalificeerd worden als romp- of derivaatgemeenschap binnen het Zomereikverbond (zie ook hierboven).

Na kap vervangt heide van de Kruipbrem-Struikheide-associatie (20 Aa1) dit bostype. In het plangebied is de heide vaak vergrast. Alleen op plekken waar gras en strooisellaag zijn verwijderd zoals die van op de recente natuurbouwplekken van de

⁷ Schaminee, J., e.a., 1995-1999: De vegetatie van Nederland, deel 1-5; Opulus Press, Leiden.

golfbaan en aan het eind van de laan vanaf het Arboretum (net buiten het plangebied) komen nog enkele gave stukjes (met Kruipbrem en Struikhei) voor. Verspreid over het gebied staan in bosranden en op de hei struwelen met Brem. Recent is op de golfbaan ook Gaspeldoorn aangeplant. Deze doet het redelijk. Langs de randen met name op de overgang naar cultuurland groeien struwelen van het Brummelverbond (35Aa). Dergelijke struwelen komen ook los, bijvoorbeeld in de droge sloot van het akkercomplex de Vorssel voor.

Op vermeste en/of verzuurde plekken ontstaat na boskap ruigte van de Wilgenroosje-associatie (34Aa1). Bij begrazing of door maaien wordt ruigte omgevormd naar grasland. Bij een lage bemestingsgraad behoren deze vegetaties tot de Vogelpootjes-associatie (14Ba1). Deze treffen we plaatselijk in de bermen van de onverharde wegen op de plangrens. Grasklokje en Zandblauwtje zijn hier het meest kenmerkend voor.

Op kaal zand ontstaat eerst de Associatie van Buntgras en Heidespurrie (14Aa1). Dergelijke pioniergemeenschappen zijn nu, hoewel onvolledig ontwikkeld, op de afgeplagde natuurdelen van de golfbaan aanwezig. Naast beide naamgevende soorten zijn hier Grondster, Dwergviltkruid en Kruipganzerik karakteristiek. Een enkel begraasd en (licht) bemest grasland in de omgeving met o.a. Veldbies, Biggenkruid en Gewoon struisgras behoort tot de Kamgrasweide de typische subassociatie (16Bc1a), maar de meeste graslandpercelen worden dermate intensief bemest, dat deze gerekend moeten worden tot de Weegbree-klasse (12RG1). De akkers worden ook heel intensief gebruikt. Alleen Slofhak en Waterpostelein herinneren aan de akkeronkruidflora van vroeger. Deze laatste der Mohikanen hebben een refugium gevonden in de bermen van de onverharde wegen rond het plangebied.

Avifauna

Tijdens de inventarisaties over de afgelopen 6 jaar zijn in het gebied (golfbaan, uitbreidingslocatie en omringend bos) de volgende vogelrichtlijn- en rode-lijstsoorten als broedvogel waargenomen: Boomleeuwerik, Groene specht (categorie kwetsbaar), Huismus (categorie gevoelig), Nachtzwaluw (categorie kwetsbaar), Patrijs (categorie kwetsbaar) en Zwarte specht. Daarnaast zijn van een aantal broedvogelsoorten de nesten jaarrond beschermd. In het onderzoeksgebied zijn dit Buizerd, Havik, Huismus, Sperwer. Andere karakteristieke soorten zijn Geelgors en Grasmus voor bosranden en struwelen en Boomklever, Bosuil en Gekraagde roodstaart voor ouder bos.

Zoogdieren

In de omgeving van het plangebied komen tenminste 6 streng beschermde (categorie 3) zoogdiersoorten voor. Naast een vijftal vleermuissoorten betreft dit Das.

Voor vleermuizen is het plangebied niet alleen als foerageergebied van belang maar ook als verblijfplaats (Rosse vleermuis in de solitaire eik op hole 8 en Gewone dwergvleermuis in het clubhuis). Er konden in 2007 en 2011 geen vaste vliegroutes worden vastgesteld. Wel bleek het foerageergedrag van de meeste soorten voor bijna 100 % aan de bosranden en wegbeplanting gebonden. Watervleermuis is boven de vijver op de golfbaan foeragerend aangetroffen.

Het plangebied valt binnen het leefgebied van de Das.

De meeste dassenactiviteit in het onderzoeksgebied is geconstateerd⁸:

- in de omgeving van de burchten (1 en 3) in de steilrand langs de Vorssel (deelgebied 5);
- langs het raster en bij de dassentunnels (A-C) van de A50 (deelgebied 6);
- in en rond het bosje met hoofdburcht (4) ten oosten van de Berghemseweg (deelgebied 6);
- ten oosten van het raster langs de Heescheweg (deelgebied 2).

Herpetofauna

In het plangebied zelf zijn in 2011 naast de algemeen beschermde Bastaardkikker, Bruine kikker en Gewone pad ook de beschermde (categorie 2) Levendbarende hagedis en de streng beschermde (categorie 3) Rugstreeppad waargenomen. Binnen een straal van 1 km van het plangebied zijn in het verleden de streng beschermde (categorie 3) amfibiesoorten Kamsalamander en de beschermde (categorie 2) Alpenwatersalamander aangetroffen.

Vissen

In de beregeningsvijver is in 2007 Graskarper, Giebel, Rietvoorn, Tien- en Driedoornige stekelbaars en Blankvoorn vastgesteld. De poel op het MOB-terrein herbergt Graskarper en Zonnebaars.

Overige fauna

In 2007 en 2011 aangetroffen bijzondere ongewervelde dieren zijn de bedreigde (categorie kwetsbaar) dagvlindersoort Bruin blauwtje, de minder algemene dagvlindersoort Eikepage, de zeldzame en bedreigde (categorie gevoelig) Sikkelsprinkhaan en de zeldzame Zuidelijk spitskopje, de zeldzame Koraaljuffer en de zeldzame Zwervende heidelibel.

In de bosranden over het hele plangebied komen nesten van de beschermde (categorie 1) Rode bosmier voor.

2.3 landschap, cultuurhistorie en archeologie

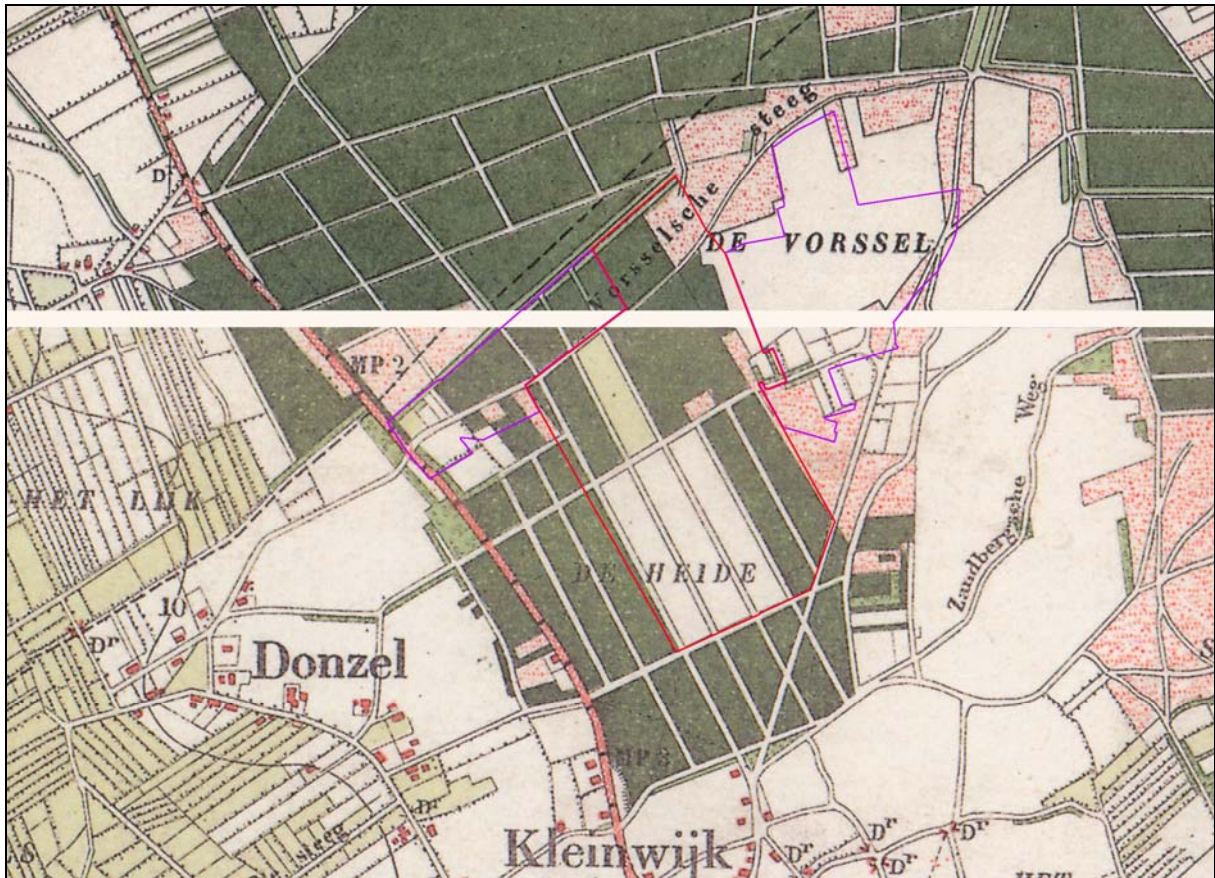
Landschapshistorisch gezien kan het plangebied in tweeën worden gedeeld. De huidige golfbaan is aangelegd op voormalige hei, terwijl de uitbreiding is gesitueerd op eeuwenoud bouwland.

Begin negentiende eeuw werd het akkercomplex *De Vorssel* vanuit Kleiwijk ontsloten via de Berghemseweg en de heide *De heide* vanuit Donzel via 3 parallelle schaapsdriften met de huidige namen Vosselse steeg, Middelpad/Heidedreef en Doolhof/Slotenseweg. De eerste keuterijen (kleine particuliere landbouwpercelen) werden vanaf 1850 gevestigd op de overgang van hei naar bouwland en wel vooral langs het Middelpad/Heidedreef (gebied van de holes 2 en 6). De grootschalige (en gemene) ontginning van *De Heide* is rond 1850 ter hand genomen. Op de topografische kaart van 1895 is de hei ingeplant met naaldhout. Reeds in 1899 was een deel van het bos (nu het hart van de bestaande golfbaan) omgevormd tot bouwland (zie figuur 6). In 1944 vestigde zich hier een werkkamp, t.w. Kamp Donzel, later (1955-1966) ook gebruikt voor de huisvesting van Molukkers. In het kader van de werkverschaffing zijn toen verschillende percelen afgegraven. De vergravingen zijn, door steilranden en de verdiepte ligging, een opvallend verschijnsel in het

⁸ Moonen, M., 2012: Onderzoek naar de waarde van het golfbaanuitbreidingsgebied 'De Hooge Vorssel' voor dassen, update; Das en Boom opvang en advies, Beek-Ubbergen.

gebied. Ook later, zoals in de zeventiger jaren ten oosten van de Wingweg, is er nog in het plangebied afgegraven.

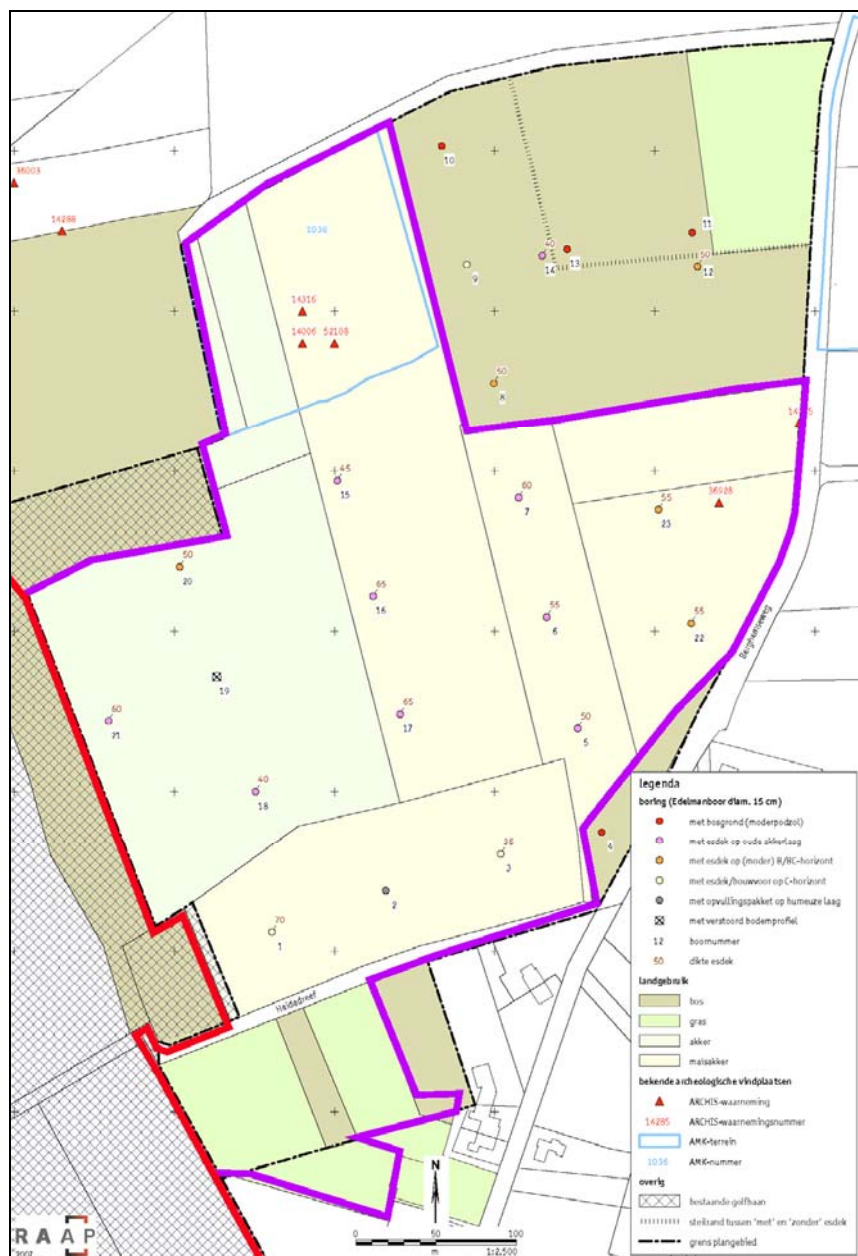
De golfbaan is in 1990/1991 aangelegd en heeft een besloten karakter. Door de uitbreiding zal ook het open akkergebied verdichten.



figuur 6: topografische kaart uit 1905

Het plangebied kent een rijke bewoningsgeschiedenis. Onder het esdek van akkercomplex De Vorssel is een oude akkerlaag aangetroffen⁹. Dit duidt op een lange landbouwkundige geschiedenis. Op basis van deze gegevens is aan het plangebied een hoge archeologische verwachting toegekend voor vindplaatsen van landbouwers. (Neolithicum t/m Nieuwe tijd). In de noordoostelijke hoek van het uitbreidingsgebied is een terrein aangewezen als archeologisch monument. (AMK-terrein 1036). Het is een terrein met een oude akkerlaag uit de Romeinse tijd en bewoningssporen. Bij de aanleg van de golfbaan blijft de bodem hiervan onaangeroerd.

⁹ Ellenkamp, G.R., 2007: Uitbreiding golfbaan de Vorssel, archeologisch vooronderzoek, een bureauonderzoek en veldinspectie; RAAP, Weesp.



figuur 7: ligging AMK-terrein

2.4 rechten en plichten

Verordening Ruimte Noord-Brabant (2012)

In de Verordening Ruimte zijn regels opgenomen ten aanzien van de begrenzing, de bescherming en de wijziging van de begrenzing van de EHS. De consequenties hiervan voor de bestaande golfbaan en de uitbreiding worden bepaald in de mer en het bestemmingsplan. De gevolgen van de toepassing zijn in de eerste plaats geconcretiseerd in het nieuwe natuurcompensatieplan (2012). In dit golfbaanbeheerplan zijn vooral de regels met betrekking tot ingrepen in de Groenblauwe mantel van belang. Deze eisen bij de uitbreiding van een dagrecreatief terrein een positieve bijdrage aan de bescherming en ontwikkeling van de onderkende ecologische en landschappelijke waarden (artikel 11.10). Dit is nogal ruim. Voorheen golden onder het regiem van het Streekplan hardere randvoorwaarden. Genoemde ecologische en landschappelijke waarden zijn in de mer en in de voorgaande paragrafen beschreven. In de mer is verder beschreven hoe hier zo optimaal mogelijk rekening mee is gehouden. Dit beheerplan is een uitwerking daarvan.

Het provinciale toetsingskader 'Dassen en golfbanen duurzaam samen' is niet meer van kracht¹⁰. De randvoorwaarden en aanbevelingen hierin zijn wel gebruikt bij het ontwerp. Ze zijn ook onderdeel van de mitigatiemaatregelen in het kader van de ontheffingsaanvraag ex artikel 75c van de Flora- en faunawet (zie hieronder).

Bestemmingsplan

Om de uitbreiding planologisch mogelijk te maken is een mer-procedure gevolgd. Het gekozen alternatief wordt op dit moment vastgelegd in een nieuw bestemmingsplan. Daarin zullen de bestemmingen en voorschriften die horen bij het golfspel in een natuurrijk landschap worden opgenomen. De bestemmingen zijn sport en natuur (binnen en buiten de EHS).

Erfpacht

De gronden van de huidige baan (33,18 ha) zijn in eigendom van de gemeente Bernheze. Deze worden gepacht door Van Eerd Golf bv. De erfpacht loopt tot 1 april 2040. Ook een deel van de uitbreiding (3,34 ha) zal worden gepacht van de gemeente. De overige gronden van de uitbreiding (20,63 ha) zijn of komen in eigendom van Van Eerd Golf bv.

Overpad

Op de huidige baan loopt een opengesteld wandelpad met een lengte van ca. 1 km. Ook over het MOB-terrein en de Vatenopslag komt een opengesteld wandelpad te lopen. De lengte hiervan bedraagt ca. 400 m.

Water

Sedert 2006 wordt de hoeveelheid aan de beregeningsvijver onttrokken water bijgehouden. Voor de nieuwe situatie met bijna een verdubbeling van het verbruik (tot 30.000 m³/jaar) zal bij het waterschap een vergunning worden aangevraagd. Op de uitbreiding wordt daarbij mogelijk gebruik gemaakt van een oude put.

¹⁰ Schriftelijke mededeling Peter van den Dries, provincie Noord-Brabant

Flora- en faunawet

Er wordt voor de aanleg en het gebruik van de golfbaanuitbreiding ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd. Hierin zullen ook een aantal voorwaarden opgenomen worden. Voor het gebruik en onderhoud zijn dat:

- (nog toe te voegen na verlening ontheffing)

Privaatrechtelijke overeenkomst

Naast dit beheerplan wordt er tussen de vereniging IVN afdeling Bernheze en Van Eerd Golf bv een privaatrechtelijke overeenkomst afgesloten, waarin vastgelegd de verplichting van De Hooge Vorssel alle regels en richtlijnen zoals opgenomen in dit beheerplan, te zullen naleven.

2.5 huidig beheer

Omdat de uitbreidingslocatie uit agrarisch gebruik zal worden genomen en volledig gehermoduleerd, heeft de weergave van het huidig beheer geen zin. Hieronder wordt wel het beheer van de bestaande baan geresumeerd.

gras

De onderdelen, die essentieel zijn voor de golfsport worden intensief beheerd. Afhankelijk van de gewenste hoogte van het gras worden green, tee, apron, fairway en semi-rough (surrounding) in het groeiseizoen 2-6x/week gemaaid. Andere beheersmaatregelen betreffen bemesting (met verschillende NPK-mengsels), beregening (niet alleen green, tee en apron maar ook delen van de fairway), beluchting van de wortels en (chemische) bescherming tegen plantenziekte en onkruid.

De onderdelen van de rough met grasachtige vegetatie bestaan uit hard-rough (inclusief onderhoudspaden) en gemaaide rough. In de gemaaide rough landen veel ballen en wordt daarom in het groeiseizoen wekelijks gemaaid. Hard rough ligt niet in de bespeling en wordt 2x/jaar gemaaid. Het maaisel wordt afgevoerd. De rough wordt niet bemest, beregend, bezand of belucht. Het deel van de hard rough buiten de beregening heeft bloemrijk grasland als streefbeeld/natuurdoeltype¹¹

heide

Een deel van de hard rough is in 2006 ingericht als heide. Hier wordt alleen opslag van den en berk verwijderd. Voorgesteld was verder niets te doen. In de praktijk wordt toch gemaaid (1x/jaar).

beplanting

De oude opstanden zijn begin 2006 uitgedund. Het snoeihout is toen afgevoerd. Op de korte termijn (< 10 jaar) hoeven alleen de randen nog een keer gedund te worden. De jonge aanplant (loofbos, houtwal, vlechthaag) zal de eerste tijd wel intensief onderhouden moeten worden (dunnen, inboeten, snoeien, knippen). Vrijstaande bomen worden opgekroond. Waterlot, dood hout, veegtakken, dubbele kronen worden verwijderd.

bunker

Het zand wordt 3x/week geharkt. Stenen en grind worden verwijderd.

¹¹ Schenkeveld, A.J.M., 2005: De Hooge Vorssel –natuurvriendelijke maatregelen-; bureau Schenkeveld, Culemborg.

water

In 2006 zijn 4 poelen aangelegd en is de oever van de beregeningsvijver geherprofileerd. Voorlopig bestaat het groenbeheer hier uit 'niets doen'.

3 visie

3.1 ontwikkelingskansen

Potentieel natuurlijke vegetatie

De ontwikkelingskansen zijn in de eerste plaats afhankelijk van de natuurlijke vegetatieontwikkeling. Bij een beheer van niets doen ontstaat uiteindelijk bos. Deze zogenaamde climaxvegetatie wordt hieronder beschreven. Verder is er in deze paragraaf aandacht voor de vegetatietypen van de bosranden, struwelen, overige vervangingsgemeenschappen en voorstadia.

De climaxvegetatie van de gepodzoleerde grove zanden van de Formatie van Beegden zonder dekzand of leem bestaat uit tot 20 m hoog opgaand, open eikenbos van het type Berken-Eikenbos (42Ab1). Zomereik en Ruwe Berk zijn de dominante boomsoorten. Andere soorten zijn Zachte berk en Grove den. In de struiklaag is Wilde lijsterbes de meest constante soort. Andere struikvormers zijn Sporkehout en na verstoring Amerikaanse vogelkers, Drents krenteboompje en Braam. De kruidlaag wordt gedomineerd door Bochtige smele.

Het bos in en rond het plangebied betreft vooral aangeplant naaldhout op voormalige heide, soms gaat het om spontane opslag van wilg, berk en eik op voormalige heidegrond of in afgravingen. Op termijn zal ook dit bos zich tot Berken-Eikenbos ontwikkelen.

Op opgeworpen grofzandige wallen met aanrijking van leem of organisch materiaal ontstaat uiteindelijk Beuken-Eikenbos (42Ab2), maar in jonge beplantingen is het aandeel van soorten die op verstoring wijzen nog lang groot. Voorbeelden hiervan zijn Amerikaanse vogelkers, Amerikaanse eik, Drents krentenboompje, Brede stekelvaren, Braam, Rankende helmbloem, Gewone vlier, Grote brandnetel, Gewone hennepnetel. De vegetatie hiervan moet gekwalificeerd worden als romp- of derivaatgemeenschap binnen het Zomereik-verbond (42RG; zie ook paragraaf 2.2). Langs de randen met name op de overgang naar cultuurland groeien struwelen van het Brummelverbond (35Aa). Dergelijke struwelen komen ook los, bijvoorbeeld in de droge sloot van het akkercomplex de Vorssel voor. Begroeiingen met framboos vormen de overgang naar struwelen.

Heide kan door kap en lichte begrazing bos vervangen. Het betreft dan de Associatie van Struikhei en Stekelbrem (20Aa1). Op enigszins gestoorde plekken langs bosranden en op de hei slaat Brem op, die soortenarme struwelen maakt (20RG1). Op zuidhellingen vormt Gaspeldoorn struwelen die echter nogal vorstgevoelig zijn¹². Op vermeste en/of verzuurde plekken ontstaat na boskap ruigte van de Wilgenroosje-associatie (34Aa1).

Zomen op gestoorde plekken zijn van het Verbond van Look-zonder-look (33Aa). In stabiele situaties ontstaan minder ruige begroeiingen van het Verbond van Gladde witbol en Havikskruiden (18Aa) met o.a. Valse salie en Boshavikskruid.

Bij begrazing of door maaien wordt ruigte omgevormd naar grasland. Bij een lage bemestingsgraad behoren deze vegetaties tot de Vogelpootjes-associatie (14Ba1). Op kaal zand ontstaat eerst de Associatie van Buntgras en Heidespurrie (14Aa1). De grazige vegetatie op (licht) bemeste bodems behoort als hooiland tot de Glanshaver-associatie (16Bb1) en beweid tot de Kamgrasweide (16Bc1). Het faunarijke grasland dat in het kader van dit plan wordt aangelegd zal vanwege de grote initiële bodemvruchtbaarheid nog lang tot de Rompgemeenschap met Ruw Beemdgras en Engels raaigras behoren (12RG1).

¹² Werf, S. van der, 1991: Bosgemeenschappen; Pudoc, Wageningen.

De akkers van de oude essen tenslotte ontwikkelen zich bij een natuurvriendelijke beheer zonder herbiciden tot de Korensla-associatie (wintergraan; 30Ba1) of de Associatie van Gele ganzenbloem (zomergraan, en hakvruchten; 30Bb1).

Doelsoorten

Het succes van de natuurontwikkeling is verder afhankelijk van de wijze waarop nieuwe soorten het gebied kunnen koloniseren. De vestiging hiervan kan gestimuleerd worden. Hieronder wordt een opsomming gegeven van kansrijke soorten. Kansrijk zijn de soorten, die in de omgeving voorkomen en waarvoor een geschikte habitat op de golfbaan aanwezig is of gemaakt kan worden. Hieronder worden alleen de meer bijzondere soorten genoemd¹³.

- **zoogdieren:** Das, Eekhoorn, Gewone grootoorvleermuis, Ree, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis, Watervleermuis
- **vogels:** Boomleeuwerik, Bosuil, Braamsluiper, Geelgors, Grasmus, Groene specht, Kneu, Matkop, Nachtzwaluw, Patrijs, Roodborsttapuit, Torenvalk, Zomertortel, Zwarte specht
- **reptielen:** Levendbarende hagedis
- **amfibieën:** Alpenwatersalamander, Kamsalamander, Rugstreeppad
- **libellen:** Bruine winterjuffer, Kempense heidelibel, Noordse winterjuffer
- **nachtvlinders:** Spaanse vlag
- **dagvlinders:** Bruin blauwtje, Eikenpage, Geelsprietdikkopje, Icarusblauwtje, Kleine ijsvogelvlinder
- **sprinkhanen en krekels:** Boskrekkel, Bramensprinkhaan, Sikkelsprinkhaan, Veldkrekkel, Zeggendoortje, Zuidelijk spitskopje
- **mieren:** Behaarde en Kale rode bosmier
- **vaatplanten:** Bergvlier, Bosdroogbloem, Bosereprijs, Boshavikskruid, Dwergviltkruid, Echte guldenroede, Eikvaren, Gaspeldoorn, Grasklokje, Grondster, Hengel, Hondsviooltje, Kamgras, Kruipbrem, Kruipganzerik, Mannetjesereprijs, Slofhak, Stekelbrem, Valse salie, Voorjaarsganzerik, Waterpostelein, Wilde narcis, Wilde tijm, Wollige sneeuwbal, Zandblauwtje

Voor al deze dieren zijn specifieke maatregelen te nemen zoals het ophangen van vleermuiskasten, het graven van poelen, de ontwikkeling van zoomvegetaties, het gebruik van eiken weidepalen etcetera. Deze komen in een later stadium aan de orde.

3.2 knelpunten

In het huidige golfbaanbeheer hangen de knelpunten vanuit natuurbehoud en – ontwikkeling vooral samen met de ruimte die nodig is voor het golfspel en de kosten. De belangrijkste hiervan zijn;

- er wordt geen verschrallend maaibeheer gevoerd;
- (on)kruiden worden niet gedoogd;
- langs de beplanting is vaak geen ruimte voor de ontwikkeling van een mantelzoomvegetatie;
- de bodem is te dicht;
- de waterbodem van de poelen is doorlatend;
- er zijn in de beregeningsvijver graskarpers uitgezet;
- er zijn te veel halftamme watervogels rond de beregeningsvijver..

Het ligt de bedoeling om in het nieuwe beheer zoveel mogelijk van deze knelpunten weg te nemen.

¹³ Zie ook Bal, D. e.a., 2001: Handboek Natuurdoeltypen; Expertisecentrum LNV, Wageningen.

3.3 beperkingen

Hieronder zijn het beheer en de streefbeelden van de extensievere delen van de baan uitgewerkt. Om de baan verder te optimaliseren als leefgebied voor dassen en struweelvogels dient ook het groenbeheer van de intensievere delen te worden aangepast. Deze beperkingen zijn:

t.a.v. de waterhuishouding

- geen bronbemaling
- alleen drainage green
- geen beregening rough

t.a.v. bemesting

- meststoffen voor fairways en driving range met voor wormen geschikte pH (5-7)
- vriendelijk
- mestgift voor fairway en driving range tot 100 kg N/ha/jaar
- mestgift voor tee, apron, green tot 200 kg N/ha/jaar

t.a.v. schadebestrijding

- geen bestrijding van dassenschade (graverij, snuitputjes, wissels)
- op fairway en rough alleen biologische middelen tegen onkruid, schimmels,

3.4 visie

Dit beheersplan beoogt om binnen de ruimte, die het gebruik van een golfbaan toestaat, zoveel mogelijk bijzondere en voor het oosten van Noord-Brabant karakteristieke landschapselementen inclusief de bijhorende flora en fauna te behouden en ontwikkelen.

Deze elementen zijn in alfabetische volgorde: bloemrijk grasland, bos (oud en nieuw), haag, hei/schraalgrasland, houtwal, mantel/struweel, oever/moeras, poel, vijver, zoom/ruigte. Deze worden hieronder als streefbeelden beschreven.

3.5 streefbeelden

De verspreiding van de streefbeelden is niet alleen bepaald door de aanwezigheid van actuele waarden maar ook door de natuurontwikkelingskansen (potenties) ter plekke. Verder spelen natuurlijk de beperkingen, die het golfspel opleggen een belangrijke rol. Bloemrijk grasland en zoomvegetaties zijn alleen mogelijk op plekken waar zelden een bal komt. De bal is makkelijker te vinden en weer weg te slaan in de intensief gemaaide semirough of fairway.

Hieronder worden de streefbeelden beschreven in termen van natuurdoeltype, vegetatietype, ontwikkeling, doelsoorten, verspreiding, oppervlakte, beheer en onderhoudskosten.

Het natuurdoeltype is naar de landelijke typologie zoals het meest recent uitgewerkt in het Handboek Natuurdoeltypen (2001)¹⁴.

Het vegetatietype is naar de syntaxonomie van De Vegetatie van Nederland, deel 1-5 (1995-1999)¹⁵.

Onder het kopje Ontwikkeling wordt de vegetatiesuccessie over de eerste twintig jaar en onder het voorgestelde beheer beschreven.

Van de doelsoorten worden alleen degene genoemd, die op een golfbaan in het oosten van Noord-Brabant verwacht mogen worden.

¹⁴ Bal, D. e.a., 2001: Handboek Natuurdoeltypen; Expertisecentrum LNV, Wageningen.

¹⁵ Schaminee, J.H.J e.a, 1995-1999: de vegetatie van Nederland, deel I-V; Opulus Press, Leiden.

Verspreiding en oppervlakte betreffen alleen dit plan.
 Het voorgestelde beheer heeft alleen betrekking op de eerste twintig jaar.
 De onderhoudskosten zijn een grove inschatting gebaseerd op het prijsniveau in 2012

Figuur 8 toont de verspreiding van de streefbeeld(en) over de baan. De tabel daaronder geeft de hoeveelheden.



figuur 8: streefbeeld(en)

BUITEN DE EHS							
		9-holesbaan	MOBTerrein	Vatenterrein	Uitbreiding oost	Totaal	eenheid
Houtige gewassen bestaand							
Bos (bestaand)				0,11		0,11	ha
Houtwal (bestaand)						0	ha
Solitairebomen (bestaand)						0	st
oppervlak totaal	0	0	0,11	0	0,11	ha	
Houtige gewassen nieuw							
Bos (nieuw)				0,08	0,54	0,62	ha
Houtwal (nieuw)					0,11	0,11	ha
Hoogstamboomgaard					8	8	st
Solitairebomen (nieuw)					25	25	st
Mantel / struweel	0,16				0,53	0,69	ha
Losse hagen					0,02	0,02	ha
oppervlak totaal	0,16	0	0,08	1,2	1,44	ha	
Niet-houtige natuurdoeltypen							
Ruigte / zoom					0,2	0,2	ha
Bloemrijk grasland	1,4				1,86	3,26	ha
Faunairijk grasland				0,25	0,1	0,35	ha
Droog schraal grasland						0	ha
Hei / schraal grasland	2,61	0,47			1,84	4,92	ha
Moeras- / Oevervegetatie	0,42					0,42	ha
oppervlak totaal	4,43	0,47	0,25	4	9,15	ha	
Water							
Vijver	1,37					1,37	ha
Poel	0,04					0,04	ha
oppervlak totaal	1,41	0	0	0	0	1,41	ha
BINNEN DE EHS							
		9-holesbaan	MOBTerrein	Vatenterrein	Uitbreiding oost	Totaal	eenheid
Houtige gewassen bestaand							
Bos (bestaand)	11,02	2,51				13,53	ha
Houtwal (bestaand)						0	ha
Solitairebomen (bestaand)						0	st
oppervlak totaal	11,02	2,51	0	0	0	13,53	ha
Houtige gewassen nieuw							
Bos (nieuw)						0	ha
Houtwal (nieuw)						0	ha
Hoogstamboomgaard						0	st
Solitairebomen (nieuw)						0	st
Mantel / struweel						0	ha
Losse hagen						0	ha
oppervlak totaal	0	0	0	0	0	0	ha
Niet-houtige natuurdoeltypen							
Ruigte / zoom						0	ha
Bloemrijk grasland						0	ha
Faunairijk grasland						0	ha
Droog schraal grasland						0	ha
Hei / schraal grasland		0,46				0,46	ha
Moeras- / Oevervegetatie						0	ha
oppervlak totaal	0	0,46	0	0	0	0,46	ha
Water							
Vijver						0	ha
Poel		0,05				0,05	ha
oppervlak totaal	0	0,05	0	0	0	0,05	ha
Overig							
Paden		0,12				0,12	ha
oppervlak totaal	0	0,12	0	0	0	0,12	ha

N.b. De totale oppervlakte van de streefbeelden/natuurtypen bedraagt 12,11 ha buiten de EHS, voornamelijk kruidachtige vegetatie en 14,04 ha binnen de EHS, voornamelijk houtachtige vegetatie. De golfdelen (tee, apron, green, fairway, semi-rough, driving-range) hebben een gezamenlijke oppervlakte van 26,64 ha hebben. Deze oppervlakte is inclusief het clubhuis, de parkeerplaats en de wegen.

BLOEMRIJK GRASLAND

Ndt	bloemrijk grasland, glanshaverhooiland (ndt 3.38a)
Vegetatie	Verbond van Gewoon struisgras (14Bb), Glanshaver-verbond (16 Bb), Verbond der heischrale graslanden (19 Aa),
Ontwikkeling	Bloemrijk hooiland ontstaat spontaan op plekken die in een lage frequentie (2-3x/jaar) door een cirkelmaaier worden gemaaid. Het maaisel wordt afgevoerd. Verder is het belangrijk dat de betreffende objecten niet worden beregend en zo min mogelijk betreden. Er wordt ingezaaid en wel met een mengsel van biodivers (Margriet-mengsel; zie ook www.biodivers.nl) aangevuld met zaad van Rood zwenkgras.
Flora	Akkerhoornbloem, Grasklokje, Gewoon biggekruid, Kleine leeuwentand, Knoopkruid, Margriet, Muizenoor, Reukgras, Rood zwenkgras, Veldlathyrus, Veldzuring
Fauna	Bunzing, Das, Egel, Konijn, Wezel, Ree, Veldmuis, Patrijs, Groene specht, Torenvalk, Hooibeestje, Oranje zandoogje, Groot dikkopje, Geelsprietdikkopje, Bruin zandoogje, Hooibeestje, Koevinkje
Verspreiding	golfbaan oud en nieuw
Oppervlakte	3,26 ha
Beheer	twee- tot driemaal per jaar maaien en afvoeren; later kan deze frequentie worden teruggebracht. Het is belangrijk dat ten behoeve van de vlinders en andere insecten een deel van de vegetatie blijft staan in de winter/niet gemaaid wordt.
Kosten	Maaien en ruimen 1.200,- €/ha/jaar

BOMEN

De aan te planten (fruit)bomen staan in groepen of solitair in andere streefbeelden en worden hier daarom zelf niet als zodanig behandeld.

De solitaire bomen op de nieuwe golfbaan (25 stuks) zijn inheems, maar soms ook vanwege de gewenste sierwaarde exoot. De inheemse soorten zijn Zomereik, Beuk, Grove den, Ruwe berk. De exotische soorten zijn Moerasedik en Zwarte den.

De fruitbomen (8 stuks) staan steeds in zwarte aarde. Soorten zijn hoogstam peer, appel, kers, pruim.

Alle aan te planten bomen worden voorzien van 2 palen en band. Deze worden jaarlijks gecontroleerd en eventueel hersteld.

BOS

Ndt	bos van arme zandgronden (ndt 3.64b)
Vegetatie	Berken-Eikenbos (42 Aa1), Beuken-Eikenbos (42 Aa2)
Ontwikkeling	De oude opstanden zijn in 2006 selectief gedund. Hier wordt deze beheerperiode (2010-2020) alleen nog in de randen gedund. De oude opstanden op het MOB-terrein worden nog wel gedund, met name aan de nieuwe randen. De nieuwe aanplant bestaat uit Zomereik, Ruwe berk, Wilde lijsterbes en Sporkehout van autochtone herkomst (bosplantsoen; zie www.bronnen.nl). Op de uitbreidingslocatie wordt verder ook Beuk, Wintereik en aan de randen Hulst en Boswilg bijgeplant. Dit gebeurt op wallen van tenminste 1 m hoogte. De grond hiervan bestaat uit grof zand naar boven oplopend bijgemengd met zwarte aarde (oude bouwvoor). De jonge opstanden worden in deze beheerperiode eenmaal gedund.
Flora	Adelaarsvaren, Blauwe bosbes, Dalkruid, Eikvaren, Hulst, Sporkehout, Struikhei, Valse salie, Wilde lijsterbes, Wilde kamperfoelie
Fauna	Boomklever, Bosmuis, Bosuil, Buizerd, Eekhoorn, Eikenpage, Gewone grootoorvleermuis, Glanskop, Groene specht, Havik, Holenduif, Houtsnip, Kleine bonte specht, Matkop, Nachtegaal, Rode bosmier, Rosse vleermuis, Rosse woelmuis, Wielewaal
Verspreiding	golfbaan oud en nieuw, MOB- en vatenterrein
Oppervlakte	13,64 ha oud en 0,62 nieuw
Beheer	uitdunnen; hout afvoeren
Kosten	Uitdunnen en afvoeren ca. 4.000 €/ha

FAUNARIJK GRASLAND

Ndt	bloemrijk grasland, kamgrasweide (ndt 3.38b)
Vegetatie	Beemdgrasweide (12R1), Kamgrasweide (16 Bc1)
Ontwikkeling	Bloemrijk weiland ontstaat in het hiervoor gereserveerde gebied door in te zaaien met gras (Gewoon struisgras, Veldbeemdgras, Hard en Rood zwenkgras) vermengd met enkele kruidachtigen (Rode en Witte klaver, Scherpe en Kruipende boterbloem, Herfstleeuwentand, Veldzuring). De wei wordt begraasd in een lage veedichtheid (< 10 schapen of 2 paarden/ha).
Flora	Grasklokje, Gewoon biggekruid, Kamgras, Kleine leeuwentand, Knolboterbloem, Knoopkruid, Reukgras, Veldrus, Veldzuring
Fauna	Bunzing, Das , Egel, Konijn, Wezel, Ree, Veldmuis, Patrijs, Groene specht, Torenvalk, Hooibeestje, Oranje zandoogje, Groot dikkopje, Geelsprietdikkopje, Bruin zandoogje, Hooibeestje, Koevinkje
Verspreiding	golfbaan nieuw, vatenterrein
Oppervlakte	0,35 ha
Beheer	Het weiland wordt begraasd (< 10 schapen/ha of < 2 paarden/ha); geen kunstmest, wel ruwe stalmest
Kosten	in gebruik geven voor beweiding (inscharen vee) om niet

HAAG

Ndt	Zoom, mantel en droog struweel (3.52)
Vegetatie	Verbond van Gladde witbol en Havikskruiden (18Aa), Verbond van Look-zonder-look (33 Aa), Brummelverbond (35 Aa), Verbond van Bramen en Sleedoorn (37Aa)
Ontwikkeling	De hagen worden zoveel mogelijk op een hoogte (walleitje tot 50 cm hoog) geplaatst. Het plantmateriaal bestaat uit Spaanse aak, Zomereik, Haagbeuk, Beuk, Wilde lijsterbes, Hazelaar, Gewone meidoorn, Hondсроos, Heggenroos en Sleedoorn en is van autochtone herkomst (zie www.bronnen.nl). Het bosplantsoen wordt in 2 rijen verwerkt. De plantafstand is 30 (in de rij) en 50 (tussen de rijen). de hagen op de golfbaan worden intensief (2x/jaar) geknipt; deze bestaan vooral uit Spaanse aak.
Flora	Bosdroogbloem, Boslathyrus, Bleekgele hennepnetel, Brede wespenorchis, Boshavikskruid, Brem, Dicht havikskruid, Eglantier, Gaspeldoorn, Gewone agrimonie, Groene bermzegge, Heggedoornzaad, Hengel, Mannetjesereprijs, Sporkehout, Stijf havikskruid, Viltroos, Wilde appel, Wilde kamperfoelie, Wilde lijsterbes
Fauna	Bont zandoogje, Boomblauwtje, Das, Geelgors, Gehakkelde aurelia, Grasmus, Geelsprietdikkopje, Gewone dwergvleermuis, Kleine ijsvogelvlinder, Laatvlieger, Landkaartje, Oranjetipje, Rosse woelmuis, Zanglijster
Verspreiding	golfbaan nieuw
Oppervlakte	0,02 ha
Beheer	De hagen worden afhankelijk van het gewenste beeld (strakke haag aan de weg, losse haag achterop het terrein) 0,5-2x/jaar geknipt. De randen al dan niet op een talud (1-3 m breed) worden extensief gemaaid (1x/jaar). Het maaisel wordt afgevoerd.
Kosten	Maaien en ruimen ca. 650 €/ha/jaar Knippen ca. 1 €/m

HEIDE en DROOG SCHRAALGRASLAND

Ndt	droge heide (ndt 3.45), droog schraalgrasland (ndt 3.33b), natte heide (ndt 3.43)
Vegetatie	Verbond van Struikhei en Kruipbrem (20Aa), Verbond der heischrale graslanden (19 Aa), Vogelpootje-associatie (14Ba1), Associatie van Schapegras en Tijn (14Bb1), Grondster-associatie (29 Aa4)
Ontwikkeling	De heidestukjes op de bestaande baan worden boom- en grasvrij gehouden. Plaatselijk moet nog bijgeplant/gezaaid. Na afronding van de grondwerkzaamheden op de uitbreiding (golfbaan nieuw en MOB-terrein) wordt het kale zand ingezaaid met autochtoon materiaal. Dit materiaal wordt zelf verzameld of betrokken van Biodivers (www.biodivers.nl). In aanmerking komende soorten zijn Dophei, Struikhei, Kruipbrem, Stekelbrem, Tandjesgras, Borstelgras, Schapengras, Zandblauwtje, Grasklokje. Eventueel kan Struikhei bijgeplant worden. Het beheer bestaat uit de verwijdering van bomen en struiken en extensieve beweiding (< 3 schapen/ha). De delen met droog schraalgrasland zoals op het MOB-terrein worden eenmaal per jaar gemaaid.
Flora	Struikhei, Stekelbrem, Kruipbrem, Brem, Gaspeldoorn, Jeneverbes, Borstelgras, Echt duizendguldenkruid, Hondsviooltje, Borstelgras, Tandjesgras, Grondster, Dwergviltkruid
Fauna	Konijn, Rosse woelmuis, Patrijs, Levendbarende hagedis, Heikikker, Roodborsttapuit, Boomleeuwerik, Nachtzwaluw, Veldleeuwerik, Heivlinder, Zoemertje
Verspreiding	golfbaan oud en nieuw, MOB-terrein
Oppervlakte	5,38 ha
Beheer	niets doen; alleen opslag van den en berk verwijderen en/of extensief begrazen of maaien
Kosten	Verwijderen opslag 3.000 €/ha Maaien en afvoeren 1.000 €/ha/jaar

HOUTWAL

Ndt	Zoom, mantel en droog struweel (3.52), bos van arme zandgronden (ndt 3.64b)
Vegetatie	Verbond van Gladde witbol en Havikskruiden (18Aa), Verbond van Look-zonder-look (33 Aa), Brummelverbond (35 Aa), Verbond van Bramen en Sleedoorn (37Aa), Beuken-Eikenbos (42 Aa2)
Ontwikkeling	De wallen zijn tenminste 1 m hoog en 4 m breed, worden aan tenminste 1 zijde begeleid door een 1 m diepe greppel en zijn opgebouwd van humushoudend zand. Het plantmateriaal bestaat uit Zomereik, Ruwe berk, Wintereik, Beuk, Wilde lijsterbes, Hazelaar, Sporkehout, Hulst, Ratelpopulier, Boswilg en is van autochtone herkomst (zie www.bronnen.nl). Het bosplantsoen wordt in meerdere rijen verwerkt. De plantafstand is 1x1 m2.
Flora	Adelaarsvaren, Blauwe bosbes, Bosereprijs, Dalkruid, Eikvaren, Hulst, Sporkehout, Valse salie, Wilde lijsterbes, Wilde kamperfoelie, Bleekgele hennepnetel, Brede wespenorchis, Boshavikskruid, Brem, Dicht havikskruid, Hengel, Mannetjesereprijs, Stijf havikskruid, Wilde kamperfoelie, Wilde lijsterbes
Fauna	Bont zandoogje, Boomblauwtje, Das, Geelgors, Gehakkelde aurelia, Grasmus, Geelsprietdikkopje, Gewone dwergvleermuis, Kleine ijsvogelvinder, Laatvlieger, Landkaartje, Oranjetipje, Ransuil, Rosse woelmuis, Zanglijster
Verspreiding	golfbaan nieuw
Oppervlakte	0,11 ha
Beheer	De houtwal wordt deze beheerperiode eenmaal gedund.
Kosten	Uitdunnen en afvoeren ca. 3.000 €/ha

MANTEL/STRUWEEL

Ndt	Zoom, mantel en droog struweel (3.52)
Vegetatie	Verbond van Gladde witbol en Havikskruiden (18Aa), Verbond van Look-zonder-look (33 Aa), Brummelverbond (35 Aa), Verbond van Bramen en Sleedoorn (37Aa), Rompgemeenschap met Brem (20RG1)
Ontwikkeling	Aan de bosranden ontstaat door extensivering van het maaibeheer een zoomvegetatie overgaand in een mantel. Hier ontstaat ruimte voor de opslag en uitgroei van struiken. Plaatselijk wordt bijgeplant. Het plantmateriaal bestaat uit Wilde lijsterbes, Hazelaar, Sporkehout, Hulst, Ratelpopulier, Boswilg en is van autochtone herkomst (zie www.bronnen.nl). Het bosplantsoen wordt in meerdere rijen verwerkt. De plantafstand is 1x1 m ² . De opslag/aanplant wordt na 7-10 jaar gedund. Het struweel op de hei van het nieuwe golfterrein bestaat uit Brem en Gaspeldoorn. Deze worden ingeplant (1x1 m ²). Het bremstruweel wordt na 5 jaar gefaseerd afgezet.
Flora	Bosdroogbloem, Bleekgele hennepnetel, Brede wespenorchis, Boshavikskruid, Brem, Dicht havikskruid, Eglantier, Gaspeldoorn, Heggedoornzaad, Hengel, Sporkehout, Stijf havikskruid, Welriekende agrimonie, Wilde appel, Wilde kamperfoelie, Wilde lijsterbes
Fauna	Bont zandoogje, Das, Boomblauwtje, Geelgors, Gehakkelde aurelia, Grasmus, Geelsprietdikkopje, Gewone dwergvleermuis, Groentje, Icarusblauwtje, Kleine ijsvogelvlinder, Laatvlieger, Landkaartje, Oranjetipje, Rosse woelmuis, Zanglijster
Verspreiding	golfbaan oud en nieuw
Oppervlakte	0,69 ha
Beheer	De mantel wordt gefaseerd (7-10 jaar na stoppen maaibeheer, elk jaar een stuk) uitgedund. Het hout wordt afgevoerd. Het bremstruweel wordt 5 jaar na inplant over een periode van 5 jaar gefaseerd afgezet.
Kosten	Dunnen en afvoeren ca. 1,35 €/m ² Terugzetten en afvoeren ca. 1 €/m ²

OEERVEREGETATIE/MOERAS

Ndt	zwak gebufferd ven (ndt 3.22), moeras (ndt 3.24)
Vegetatie	Dwergbiezen-orde (28 A), Orde van Zwarte zegge (9A)
Ontwikkeling	De oever van de plas wordt opnieuw geprofileerd. De humushoudende bovengrond (zode) wordt afgevoerd. De oever betreft het gedeelte dat in de winter onder water staat, maar in de zomer droogvalt. De vegetatie bestaat uit kortlevende soorten, die in korte tijd hun levenscyclus afronden gemengd met soorten, die ondergronds overwinteren of zomers vanaf het droge de oeverzone vegetatief binnendringen. Deze laatste groep bestaat vooral uit russen, zeggen en grassen. De moslaag is goed ontwikkeld. De productie van organische stof is aanvankelijk gering, maar wordt later in een gesloten (zeggen)vegetatie hoger.
Flora	Bruine snavelbies, Dwergzegge, Greppelrus, Grondster, Kleine zonnedauw, Moerasdroogbloem, Moeraswolfsklauw, Moerashertshooi, Moerasstruisgras, Sterzegge, Veenpluis, Wateraardbei, Waterdrieblad, Waternavel, Waterpostelein, Zwarte zegge
Fauna	Dwergmuis, Veldspitsmuis, Waterral, Watersnip, Zwartsprietdikkopje
Verspreiding	rond vijver op oude golfbaan
Oppervlakte	0,42 ha
Beheer	Pas wanneer de (schijn)grasmat zich sluit, is het wenselijk om te gaan (na)zomermaaien. Waarschijnlijk is dat pas na 5 jaar aan de orde. Daarna eenmaal per jaar in augustus maaien en afvoeren. Het maaien moet met licht materiaal (eenassige maaibalk) gebeuren.
Kosten	Maaien en ruimen 0,- tot 500,- €/ha/jaar (afhankelijk van het successiestadium)

VIJVER/POEL

Ndt	poel (ndt 3.14), zwak gebufferd ven (ndt 3.22)
Vegetatie	Oeverkruid-orde (6A), Associatie van Stomp vlotgras (8Aa4)
Ontwikkeling	De vegetatie van de plas bestaat uit ijle waterplanten, die in de waterbodem wortelen meestal in de vorm van een rozet. Ze is kenmerkend voor voedselarm, zwak gebufferd, ondiep water op het Pleistocene zand. Op dit moment wordt alle vegetatie afgegraasd door vissen, eenden en zwanen. Deze moeten eerst verwijderd worden. De poelen zijn veel kleiner (50-100 m ²) en ondieper (tot 2 m). Deze staan niet in contact met het grondwater, maar worden hiervan gescheiden door een leemlaag van ca. 20 cm. De leemlaag zorgt ook voor de aanvulling van mineralen om het zure hemelwater te verharderen. De bestaande poelen worden geherprofileerd. De leemlaag wordt ook aangevuld. Deze is nu te dun. De blusvijver wordt leeggepompt en eveneens van een leemlaag voorzien. De vis wordt niet teruggezet (zie hierboven).
Flora	Drijvende waterweegbree, Duizendknoopfonteinkruid, Gesteeld glaskroos, Naaldwaterbies, Stijve moerasweegbree, Vlottende bies, Gewone waterbies, Waterpostelein, Veelstengelige waterbies, Witte waterranonkel, Stomp vlotgras
Fauna	Alpenwatersalamander, Kleine watersalamander, Bruine kikker, Groene kikker, Gewone pad, Rugstreeppad, Azuurwaterjuffer, Bruine winterjuffer, Geelvlekheidlibel, Platbuik, Speerwaterjuffer, Tengere pantserjuffer, Venwitsnuitlibel, Watervleermuis, Zwarte heidelibel
Verspreiding	huidige vijver, MOB-terrein, golfbaan oud
Oppervlakte	1,46 ha
Beheer	'niets doen' eventueel (bij ophoping sapropelium) na > 20 jaar herprofilieren
Kosten	Poelen worden 1x/2 jaar uitgemaaid Wegvangen vis 2.000 €/ha Verjagen eenden/zwaan 500 €/jaar Maaien en ruimen 5 €/are

ZOOM/RUIGTE

Ndt	Zoom, mantel en droog struweel (3.52)
Vegetatie	Verbond van Gladde witbol en Havikskruiden (18Aa), Verbond van Look-zonder-look (33 Aa), Brummelverbond (35 Aa), Verbond van Bramen en Sleedoorn (37Aa)
Ontwikkeling	Aan de bosranden ontstaat door extensivering van het maaibeheer een zoomvegetatie overgaand in een mantel. De ruigte wordt extensief gemaaid (1x/1-2 jaar). Het maaisel wordt afgevoerd. Het braamstruweel in de droge greppel wordt teruggezet en daarna jaarlijks gemaaid. Het maaisel (met hout) wordt versnipperd en afgevoerd.
Flora	Bosdroogbloem, Bleekgele hennepnetel, Brede wespenorchis, Boshavikskruid, Brem, Dicht havikskruid, Eglantier, Gaspeldoorn, Heggedoornzaad, Hengel, Sporkehout, Stijf havikskruid, Welriekende agrimonie, Wilde appel, Wilde kamperfoelie, Wilde lijsterbes
Fauna	Bont zandoogje, Boomblauwtje, Das, Geelgors, Gehakkelde aurelia, Grasmus, Geelsprietdikkopje, Gewone dwergvleermuis, Groentje, Icarusblauwtje, Kleine ijsvogelvlinder, Laatvlieger, Landkaartje, Oranjetipje, Rosse woelmuis, Zanglijster
Verspreiding	golfbaan nieuw
Oppervlakte	0,2 ha
Beheer	De zoom wordt 1x/1-2 jaar gemaaid. Het maaisel wordt afgevoerd.
Kosten	Maaien en ruimen ca. 1.000 €/ha/jaar

3.6 overige

Naast het reguliere greenkeeping en het hierboven beschreven natuurbeheer zijn tenslotte nog de volgende zaken belangrijk:

- Het beheer van golfbaan en natuurdelen wordt nader omschreven (werkzaamheden volgens groenbestek) en begroot in een zogenaamde legger
- Er wordt een monitoringsprogramma opgesteld.