

Natuurbeheerplan Centrale Zandwinning Weert



Project	: Natuurbeheerplan Centrale Zandwinning Weert
Rapportnummer	: 24RNBP088001
Opdrachtgever	: Centrale Zandwinning BV
Contactpersoon	: Dhr. P. Thoenes
Projectnummer	: P088
Versie	: V06
Status	: Definitief
Datum	: 14 februari 2024
Auteur	: Ing. M.C. Bonder
Wijze van citeren	: Bonder, M.C. (2024). <i>Natuurbeheerplan Centrale Zandwinning Weert</i> , Maastricht, Nederland: Ecoplanning.

© Copyright 2024 Ecoplanning, Maastricht

Ecoplanning

Kasteel Aldengoorstraat 7b
6222 WH Maastricht
Tel : +31 (0)6 1088 5330
www.eco-planning.nl

Niets uit voorliggend rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Ecoplanning.

Ecoplanning accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van beslissingen die de opdrachtgever neemt welke afwijken van het advies zoals omschreven in voorliggend rapport.

INHOUD

1	INLEIDING	5
1.1	AANLEIDING	5
1.2	FUNCTIE NATUURBEHEERPLAN	6
1.3	UITGANGSPUNTEN.....	7
1.3.1	ALGEMENE GEBIEDSBESCHRIJVING.....	7
1.3.2	REALISATIEOVEREENKOMST GEMEENTE WEERT.....	7
1.3.3	OMGEVINGSVISIE LIMBURG	8
1.3.4	OMGEVINGSVERORDENING	8
1.3.5	PROVINCIAAL NATUURBELEID	9
1.3.6	STRUCTUURVISIE WEERT 2025.....	10
1.3.7	GEBIEDSVISIE KEMPEN~BROEK-IJZEREN MAN.....	11
1.3.8	NATUUR- EN LANDSCHAPSVISIE WEERT 2016	12
1.3.9	HET PLAN VAN DE EINDTOESTAND.....	13
2	BEHEERVOORSTEL	14
2.1	INLEIDING	14
2.2	VISIE.....	14
2.3	INDELING PLANGEBIED.....	15
2.4	KANSEN NATUURONTWIKKELING	16
2.5	DEELGEBIED 1 NOORDELIJKE KWELOEVER.....	18
2.5.1	LOCATIE 1A NATUURSTROOK.....	19
2.5.1.1	GEBIEDSBESCHRIJVING.....	19
2.5.1.2	POTENTIES EN STREEFBEELD	21
2.5.1.3	VOORGESTELD BEHEER	22
2.5.2	LOCATIE 1B AANVULLING NATUURSTROOK.....	22
2.5.2.1	GEBIEDSBESCHRIJVING.....	22
2.5.2.2	POTENTIES EN STREEFBEELD	22
2.5.2.3	BEHEER	22
2.5.3	LOCATIE 1C VERWERKINGSINSTALLATIE	22
2.5.3.1	GEBIEDSBESCHRIJVING.....	22
2.5.3.2	POTENTIES EN STREEFBEELD	22
2.5.3.3	BEHEER	23
2.6	DEELGEBIED 2 ZUIDELIJKE KWELOEVER.....	23
2.6.1	GEBIEDSBESCHRIJVING	23
2.6.2	POTENTIES EN STREEFBEELD	24
2.6.3	BEHEER.....	25
2.7	DEELGEBIED 3 BOSSTROOK DAGSTRAND.....	25

2.7.1	GEBIEDSBESCHRIJVING	25
2.7.2	POTENTIES EN STREEFBEELD	26
2.7.3	VOORGESTELD BEHEER	27
2.8	DEELGEBIED 4 NATUURSTROOK VOORHOEVEWEG	27
2.8.1	GEBIEDSBESCHRIJVING	27
2.8.2	POTENTIES EN STREEFBEELD	29
2.8.3	VOORGESTELD BEHEER	29
2.9	DEELGEBIED 5 DUIKPLAS.....	29
2.9.1	GEBIEDSBESCHRIJVING	29
2.9.2	POTENTIES EN STREEFBEELD	31
2.9.3	VOORGESTELD BEHEER	32
2.10	DEELGEBIED 6 ONVERGRAVEN ZONE KRUISPEEL	32
2.10.1	GEBIEDSBESCHRIJVING	32
2.10.2	POTENTIES EN STREEFBEELD	34
2.10.3	VOORGESTELD BEHEER	34
2.11	DEELGEBIED 7 BLAUWE MEERTJE	34
2.11.1	GEBIEDSBESCHRIJVING	34
2.11.2	POTENTIES EN STREEFBEELD	35
2.11.3	VOORGESTELD BEHEER	36
3	PLAN VAN DE EINDTOESTAND.....	37
4	BORGING.....	38
5	LITERATUUR	39

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

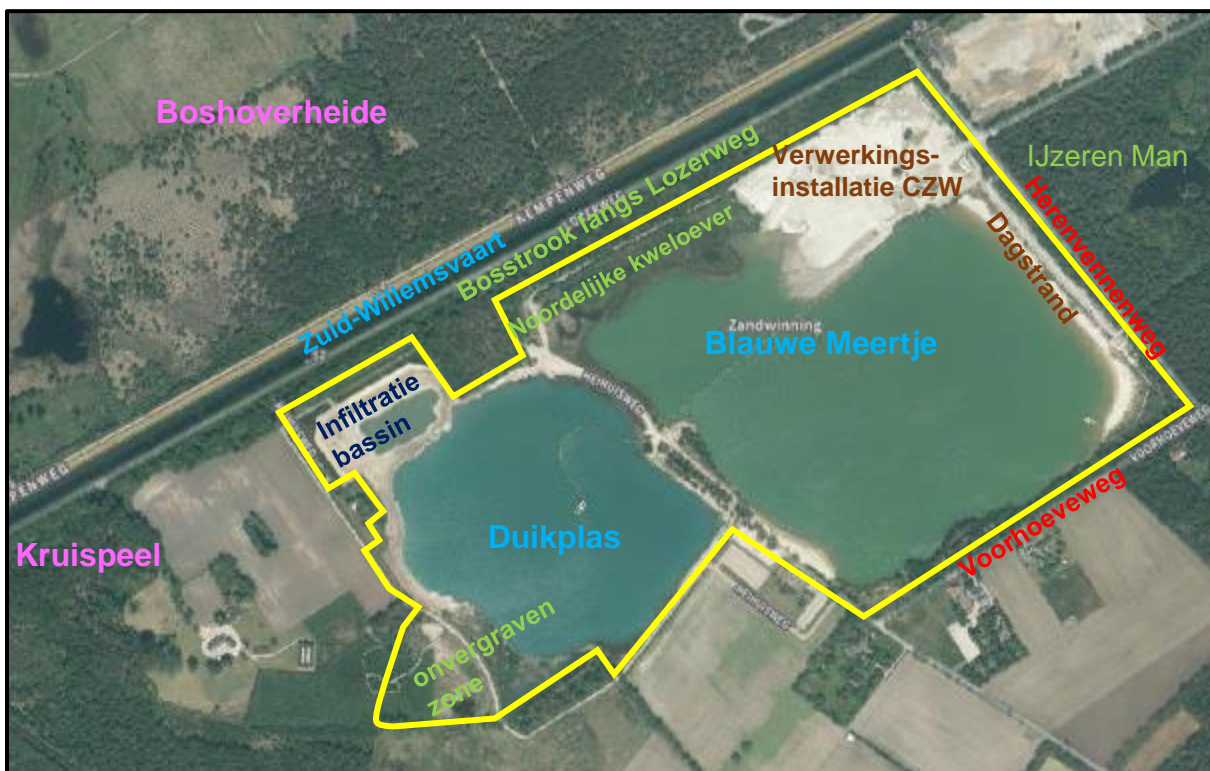
In opdracht van Centrale Zandwinning Weert BV heeft Ecoplanning voorliggend natuurbeheerplan opgesteld. De aanleidingen voor het opstellen hiervan zijn:

- de realisatieovereenkomst met de gemeente Weert d.d. 1 okt. 2015: In artikel 4 lid 7 van de realisatieovereenkomst met de gemeente Weert d.d. 01 oktober 2015 is onder het onderdeel kwaliteitsverbetering omschreven dat zorg dient te worden gedragen voor 23,6 hectare aan bos- en natuurontwikkeling in de groeve Centrale Zandwinning Weert.
- de Wijziging Ontgrondingsvergunning Kenmerk: 2016/58220 d.d. 28 juli 2016: Hierin is in voorschrift 5 opgenomen dat het beheer van de eindsituatie wordt vastgelegd. In de Plan van Eindtoestand dient tevens te worden aangegeven op welke wijze de bos- en natuurcompensatie (binnen het plangebied) wordt gerealiseerd.

In 2018 had Ecoplanning reeds in opdracht van Centrale Zandwinning Weert BV (Ecoplanning, 03 mei 2018) een natuurbeheerplan opgesteld. Sindsdien zijn de volgende wijzigingen aan de orde die aanleiding geven tot een actualisatie van het oorspronkelijke natuurbeheerplan:

1. Bosstrook Lozerweg: In het verleden was deze bosstrook onderdeel van het natuurbeheerplan, omdat de Ecologische Werkgroep Weert Zuid hier onderhoudswerkzaamheden uitvoerde en Centrale Zandwinning B.V. dit ondersteunde. Zodoende had deze werkgroep ook inspraak in de inhoud van het natuurbeheerplan. Als gevolg van de uitspraak van de Raad van State uitspraak 28 april 2021 (201907141/1/R3) is de grens van het plangebied gewijzigd. Hierdoor valt de bosstrook nu buiten de scope van het voorliggend geactualiseerd natuurbeheerplan, omdat deze valt buiten het concessiegebied van de ontgrondingsvergunning. Dat betekent dat de begrenzing van het voorliggend geactualiseerd natuurbeheerplan is gewijzigd ten opzichte van het oorspronkelijke natuurbeheerplan en nu betrekking heeft op het in figuur 1.1 weergegeven gebied (plangebied).
2. De visvijver wordt aangelegd in de vorm van een natuurlijk ingerichte zoetwaterplas. Zowel de oevers als de plas worden ingericht met als doel spontane natuurontwikkeling toe te laten. Voor het gebruik worden de volgende beperkingen opgelegd, de plas mag slechts extensief bevestigd worden, het uitzetten van vissen is verboden, de oorspronkelijke inrichting en waterkwaliteit mag niet worden gewijzigd en het voeren van de vissen met lokvoer is niet toegestaan.
3. De infiltratiesloot wordt niet meer als apart deelgebied beschreven. Dit is een cultuurtechnisch element.
4. Duikplas – sportvisserij niet meer voorzien: De combinatie van duiken en vissen is in verband met de veiligheid van de duikers niet wenselijk, daarom zijn deze voorzieningen op deze plek niet meer in het plan van eindtoestand opgenomen.
5. Er is onduidelijkheid over de status van een ecoduct Zuid-Willemsvaart. De droge noord-zuid verbinding die zou gaan lopen naar deze ecoduct op de dam tussen de Duikplas en het Blauwe Meertje, wordt dit niet als zodanig beschreven.
6. De zandwinning is inmiddels beëindigd, er worden alleen nog werkzaamheden uitgevoerd voor de herinrichting, natuurontwikkeling en beheer.

7. Sinds 2018 zijn door Ecoplanning in het kader van de beheerevaluatie jaarlijks veldbezoeken uitgevoerd en de bevindingen zijn vastgelegd in verslagen. Hierbij zijn de ontwikkelingen in de vegetatie gevolgd ter plaatse van de Noordelijke Kweloever en sedert 2022 ook in de rest van het plangebied. De bevindingen hiervan zijn verwerkt in voorliggend natuurbeheerplan.
8. Actualisatie beheertypes: De benaming van enkele beheertypes zijn na 2018 door BIJ12 veranderd.
9. De ontwikkeling van enkele beheertypes zijn niet haalbaar gebleken. Het betreffen:
 - a. N04.01 Kranswierwater
 - b. N06.05 Zwakgebufferd Ven
 - c. N14.02 Hoog- en laagveenbos



Figuur 1.1 Ligging van het ca. 60 hectare grote plangebied binnen de concessiegrens van de Wijziging Ontgrondingsvergunning Kenmerk: 2016/58220 d.d.28 juli 2016. Weergegeven zijn tevens enkele in voorliggend rapport gebruikte toponiemen.

1.2 FUNCTIE NATUURBEHEERPLAN

Het voorliggend natuurbeheerplan geeft aan hoe invulling wordt gegeven aan de 23,6 hectare aan bos- en natuurontwikkeling in het plangebied conform voorschrift 5 van de Wijziging Ontgrondingsvergunning Kenmerk: 2016/58220. Het natuurbeheerplan is de uitwerking van de Plan van Eindtoestand. Het natuurbeheerplan beschrijft:

- De huidige natuurwaarden in het plangebied wat de basis is voor de natuurontwikkeling.
- Op basis van de huidige natuurwaarden zijn natuurdoelen opgesteld conform het stelsel van beheertypes van de Index Natuur en Landschap vanuit het Portaal Natuur en Landschap voor provincies van BIJ12. Deze natuurwaarden zijn ook de basis waar

deze natuurdoelen (vanaf nu genoemd “beheertypen“) het beste gerealiseerd kunnen worden.

- De kwaliteit van de beheertypen welke worden uitgedrukt in de aanwezigheid van kwalificerende flora- en faunasoorten. Deze soorten staan op de Nederlandse Rode lijst danwel betreffen het zogenaamde SNL-soorten (Subsidiestelsel Natuur- en Landschapsbeheer).
- De ecologische vereisten die noodzakelijk zijn om de beheertypen te bereiken en/of te behouden. Daarbij worden de beheermaatregelen beschreven die nodig zijn om te zorgen dat de beheertypen gerealiseerd kunnen worden, maar ook om de reeds aanwezige kwalificerende flora- en faunasoorten te behouden en een uitgangssituatie te creëren om andere kwalificerende soorten te doen vestigen.
- Op basis van de monitoring van de effecten van de genomen maatregelen kan worden bepaald in welke mate de maatregelen effect hebben op het ontwikkelen van de beheertypen. Deze monitoring zal ook de grondslag vormen voor een beheerevaluatie van het natuurplan.

1.3 UITGANGSPUNTEN

1.3.1 ALGEMENE GEBIEDSBESCHRIJVING

Het ca. 60 hectare grote plangebied bevindt zich globaal ten zuidwesten van Weert langs de Zuid-Willemsvaart tussen de natuurgebieden Boshoverheide, Kruispeel en IJzeren Man (zie figuur 1.1). Het plangebied is gelegen tussen een bosstrook langs de Lozerweg, de Herenvennenweg, de Voorhoeveweg en de Kruispeel. Het bestaat in de huidige situatie uit de verwerkingsinstallatie en kantoor van Centrale Zandwinning Weert BV, het Blauwe Meertje, een dagstrand, de Duikplas, een voormalig infiltratiebassin, bosstroken langs de Voorhoeveweg en Herenvennenweg en een strook wat is ingericht voor natuurontwikkeling met twee poelen, een steilrand en een stelsel van geulen (Noordelijke Kweloever). Via monitoring van de zuurgraad door Centrale Zandwinning Weert BV is waargenomen dat het water van het Blauwe Meertje en de Duikplas zuur is. Ter plaatse van de Noordelijke Kweloever is vlak na de aanleg in 2012 hiervan, waargenomen dat er een forse kweldruk aanwezig is dat gezien de vegetatie minder zuur is. De kwel is mogelijk afkomstig van de Zuid-Willemsvaart dat een zuurgraad heeft tussen 7,1 en 7,7 (Bruinsma en Brekelmans, 2002). Als gevolg van het slaan van damwanden op de oevers van de Zuid Willemsvaart is de kweldruk hier vanuit sindsdien verminderd. Echter, uit de beheerevaluaties blijkt dat er lokaal nog steeds kwel uittreedt.

1.3.2 REALISATIEOVEREENKOMST GEMEENTE WEERT

Binnen het plangebied geldt voor Centrale Zandwinning Weert BV de volgende maatregelen die zijn opgenomen in de realisatieovereenkomst met de gemeente Weert:

- a) De aanleg van een diepe duikplas (ca. 30 meter diep met een wateroppervlakte van ca. 10 hectare) met onderwaterparcours, parkeervoorzieningen, visoevers en vissteiger (geschikt voor gehandicapten), toilet- en omkleedruimtes, opslagruimte, inrichtingsmeubilair zoals afvalbakken en verkeersborden;
- b) De aanleg van een dagstrand nabij de Herenvennenweg met aanleg van nutsvoorzieningen ten behoeve van de exploitatie van een seizoensgebonden

horecavoorziening met toiletvoorziening, zonneweide, parkeervoorzieningen, fietsenstalling, speeltoestellen, inrichtingsmeubilair zoals zitbanken, afvalbakken en infoborden;

- c) De inrichting van ruimte aan de Heihuisweg met aanleg van nutsvoorzieningen, in de nabijheid van de duikplas, ten behoeve van het uitvoeren van outdoor-activiteiten;
- d) De aanleg en instandhouding van een netwerk van veilige verharde fiets- wandel- en ruiterspaden alsmede het in stand houden van reeds aanwezige paden, met bijbehorende infoborden, banken, afvalbakken etc. De aanleg van voorzieningen ten behoeve van natuurbeleving en educatie, zoals bijvoorbeeld vogelkijkschermen en een uitkijktoren, aanleg en instandhouding van (kunstmatige) steilranden voor oeverzwaluwen en het verder uitwerken, (financieel) ondersteunen en in stand houden van educatieve programma's. Het aanleggen van natuurlijke oevers en poelen aan de noordwestzijde ten behoeve van ecologische ontwikkeling met gevarieerde oevers en terreinhoogten. Het uitgeven en vervangen van brochures en kaartmateriaal over wandel-, fiets- en ruiterspaden in het plangebied welke wijzigen als gevolg van de nieuwe inrichting van het plangebied;
- e) De aanleg van 23,6 hectare bos- en natuurcompensatie met gelijkaardige natuurdoeltypen als bedoeld in het inrichtingsplan fase 1 en welke als zodanig zijn overgenomen in het beeldkwaliteitsplan.

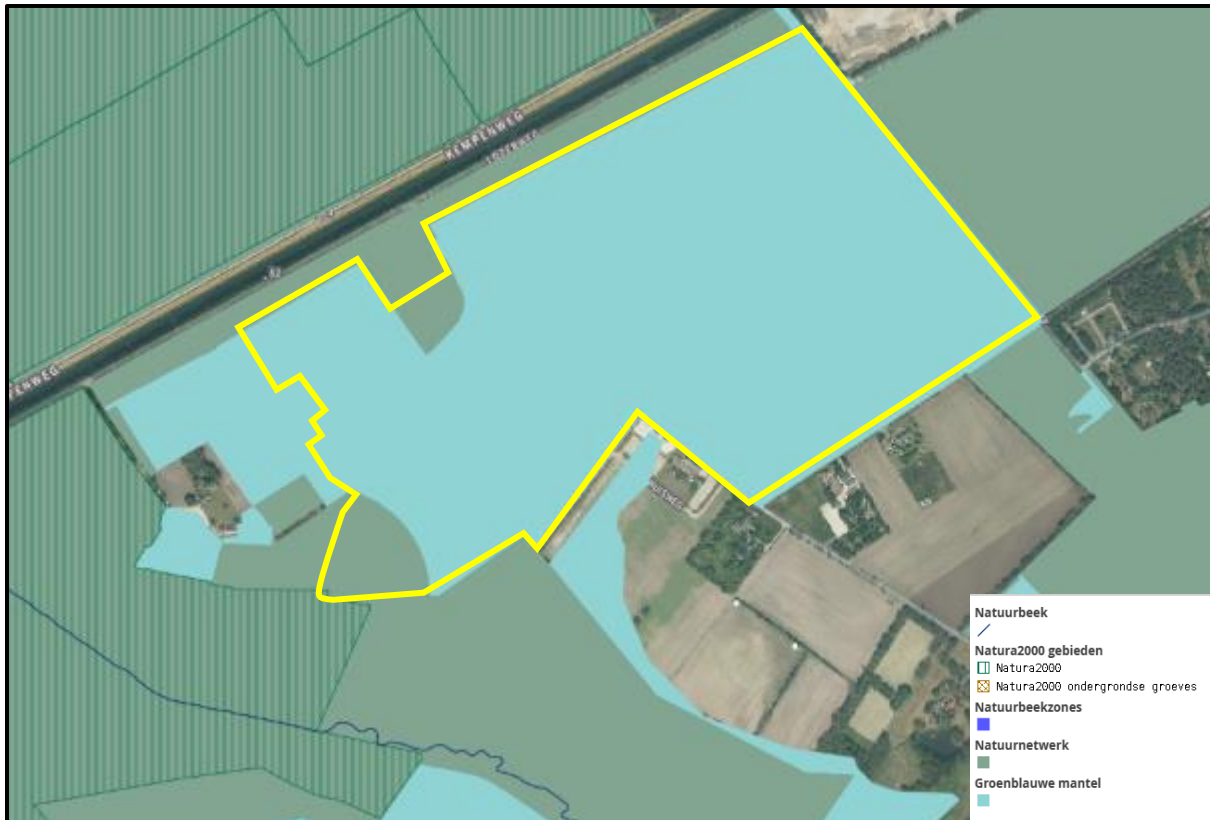
1.3.3 OMGEVINGSVISIE LIMBURG

Op 1 oktober 2021 hebben Provinciale Staten de Omgevingsvisie Limburg vastgesteld die op 25 oktober 2021 in werking is getreden. De Omgevingsvisie is een strategische en lange termijn visie (2030-2050) op de fysieke leefomgeving en beschrijft onderwerpen zoals wonen, infrastructuur, milieu, water, natuur, landschap, bodem, ruimtelijke economie, luchtkwaliteit en cultureel erfgoed. In de Omgevingsverordening legt de Provincie regels vast voor onder meer natuur en ontgrondingen. Hierin wordt voor wat betreft de natuur het in stand houden van de biodiversiteit als provinciale ambitie gesteld. Dat wil men bereiken door een robuust grensoverschrijdend natuur- en waternetwerk van goede kwaliteit te waarborgen, dat ook de effecten van de klimaatverandering voor flora en fauna kan opvangen. Dat robuuste netwerk moet bovendien als belangrijke recreatiezone fungeren, als drager van de landschappelijke structuur en als een belangrijke pijler onder een goed vestigingsklimaat in Limburg. Tevens is het een provinciale ambitie om natuur en natuurbeleid sterk te verankeren in de samenleving.

1.3.4 OMGEVINGSVERORDENING

Provinciale Staten hebben de nieuwe Omgevingsverordening vastgesteld in de vergadering van 17 december 2021 en is in werking getreden per 01 januari 2024, omdat deze Omgevingsverordening is gebaseerd op de Omgevingswet. Hierin is het plangebied grotendeels aangeduid als 'groenblauwe mantel'. Het plangebied grenst in het noordwesten en zuiden aan het Natuurnetwerk Limburg, maar de Belevingsheuvel en een klein deel van de Duikplas bevinden zich in het Natuurnetwerk Limburg. De Groenblauwe mantel ligt als een soort mantel tussen en om het genoemde natuurnetwerk en is het beleid gericht op het faciliteren van de verbindingen voor aangrenzende gebieden van het Natuurnetwerk Limburg.

Het plangebied zal deels fungeren als natuurgebied. Hiermee zal het areaal natuur worden uitgebreid en zal het nabijgelegen Natura2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (waarvan het nabijgelegen natuurgebied Kruispeel onderdeel is) worden versterkt. Daarnaast wordt het recreatief medegebruik in een deel van het gebied geoptimaliseerd. Opgemerkt wordt dat niet alle gronden binnen het plangebied in eigendom zijn van Centrale Zandwinning Weert BV. Natuurmonumenten heeft de Belevingsheuvel (voormalig Straalbedrijf Cuijpers) die deels in de onvergraven zone van het concessiegebied ligt in eigendom.



Figuur 1.2 Uitsnede Omgevingsverordening met zichtbaar de delen van het plangebied in de groenblauwe mantel en in het Natuurnetwerk Limburg.

1.3.5 PROVINCIAAL NATUURBELEID

Sinds de decentralisatie van het natuurbeleid naar de provincies is het Rijk enkel nog kader stellend. De NNN (Natuurnetwerk Nederland) geniet als netwerk van natuurgebieden planologische bescherming waar de provincies verantwoordelijk voor zijn. De provincie vertaalt de NNN verder, door die voor het eigen grondgebied uit te werken in een provinciaal natuurbeheerplan en te begrenzen. Gemeenten dienen te zorgen voor planologische verankering. Op de gis-viewer provinciaal natuurbeheer Limburg is zichtbaar welke beheertypen van toepassing zijn op het plangebied in de autonome situatie. Een scan hiervan is weergegeven in figuur 1.3. De hierop weergegeven beheertypen zijn gebaseerd op de Index Natuur en Landschap vanuit het Portaal Natuur en Landschap voor provincies. Deze index vervangt eerdere 'natuurtalen of typering' zoals de natuurdoeltypen zoals die van het Handboek Streefbeelden voor Natuur en Water in Limburg (provincie Limburg, 2003). Hierdoor is een uniforme, breed erkende 'natuurtaal' ontstaan, die zorgt voor een goede afstemming

tussen beheerders en overheden. Interpretatieverschillen tussen natuur- en landschapsdoelen en beheer zijn nu verleden tijd.

Beheertypen zijn bedoeld als sturingsinstrument op landelijk en regionaal niveau voor de aansturing van het beheer. De indeling is vooral gebaseerd op abiotische natuurcondities (waterhuishouding en voedselrijkdom). Beheertypen kunnen worden gebruikt voor het afstemmen van afspraken over natuurbeheer, ruimtelijke ontwikkeling en milieu, zodat de nagestreefde natuurkwaliteit gerealiseerd kan worden.



Figuur 1.3 Situatie beheertypen zoals weergegeven in het provinciaal natuurbeheerplan Limburg in relatie met het plangebied.

1.3.6 STRUCTUURVISIE WEERT 2025

Weert wenst zich te blijven profileren als groenste stad en zij wil haar toeristisch-recreatieve potenties verzilveren. Hiervoor is het nodig dat er een samenhangend recreatief aanbod gerealiseerd wordt in sterke relaties met de natuurgebieden. De droge en natte natuur in het buitengebied wordt verder ontwikkeld en ontsnipperd. De identiteit en onderscheid tussen de vier landschapstypen die in Weert aanwezig zijn (bos- en mozaïeklandschap, beekdalen, oude cultuurlandschappen, jonge ontginningen) wordt versterkt.

Voor de gemeente Weert is de relatie met Noord-Brabant, Belgisch Limburg en Midden-Limburg erg belangrijk. Weert vormt de verbindende schakel, waardoor de toeristisch-recreatieve infrastructuur in Midden-Limburg ook grensoverschrijdend goed ontsloten wordt. Het toeristisch-recreatief product in Weert vertoont een duidelijke samenhang met het grenspark Kempen~Broek. Ook hier is een belangrijke en omvangrijke doelgroep voor dagrecreatie aanwezig. De Zuid-Willemsvaart vormt een barrière voor zowel flora & fauna als de mens. Een recreatieve verbinding voor fietsers, wandelaars, ruiters en aangespannen rijden over het kanaal is wenselijk. Vanuit Weert gezien, vanuit herkomst- (stad Weert,

Weerterbergen) en bestemmingsgebieden voor recreanten (heringerichte Centrale Zandwinning en Kempen~Broek – IJzeren Man) is de locatie ter hoogte van de Centrale Zandwinning en Boshoverheideweg voor Weert het meest geschikt ideaal. Volgens de structuurvisie is in 2025 het groene karakter in het buitengebied en in de wijken verstevigd. Aaneengesloten natuurgebieden zijn ontstaan en hebben relaties met natuurgebieden over de grens. Natuurgebieden zijn ook ontsloten voor diverse gebruikers en leggen relaties met de toeristisch-recreatieve voorzieningen.

1.3.7 GEBIEDSVISIE KEMPEN~BROEK-IJZEREN MAN

Deze gebiedsvisie dat onderdeel uit maakt van de Structuurvisie Weert 2025, beschrijft hoe natuur en landschap van het gebied Kempen~Broek-IJzeren Man versterkt en ontwikkeld kunnen worden om ruimte te bieden aan bestaande en nieuwe recreatieve voorzieningen. Bovendien geeft de gebiedsvisie aan waar en hoe die voorzieningen ingepast kunnen worden, wil recht gedaan worden aan de kwaliteiten van het plangebied Kempen~Broek-IJzeren Man.

Toen zo'n 150 jaar geleden begonnen werd met de ontginning van de woeste gronden gebeurde dit aanvankelijk vanuit de lijnen van de Diesterbaan en de Zuid-Willemsvaart. Ontsloten door een aantal parallelle wegen (Voorhoeveweg, Kruispeelweg) werden productiebossen aangeplant rond de huidige IJzeren Man en bij Altweerderheide. Later kwamen daar de Laurabossen bij (met een vrij dwingende richting van parallelle wegen loodrecht op de Zuid-Willemsvaart). Pas toen de moerassen/pelen werden ontwaterd, kwam ook de rest van de lagere gronden beschikbaar voor productie. Hier ontstonden grootschalige landbouwgebieden: het landschap van de jonge ontginningen. In het gebied komt een aantal waterlopen voor met de naam "beek": onder andere de Tungelroyse Beek en de Weertbeek. Dat suggereert wellicht natuurlijke waterlopen, maar dat zijn het niet. Alle waterlopen in het gebied zijn gegraven met als doel de lage, natte gebieden te ontwateren. Aanvankelijk hadden die gebieden een strategische functie, bijvoorbeeld ter verdediging van de stad Weert. Toen die functie kwam te vervallen stond het vrij de gronden te ontwateren en in te richten als landbouwgrond. Met het groeien van Weert werden in de afgelopen decennia de oude akkers en de daartussen liggende kransakkerdorpen vrijwel allemaal getransformeerd tot stad. Langs de Zuid-Willemsvaart is een strook bedrijventerrein ontstaan. Defensie heeft in het gebied een MOB-complex (Diesterbaan), een school (KMS) en een militair oefenterrein (Laurabossen). Door de winning van delfstoffen zijn drie waterplassen ontstaan: de Kleine IJzeren Man, de Grote IJzeren Man en de Centrale Zandwinning die alle drie in meer of mindere mate een rol vervullen in de recreatieve infrastructuur van het gebied. Veranderingen in de landbouw leiden de laatste jaren tot grotere bedrijven. Dat gaat in het gebied onder andere gepaard met agrarische bebouwing die zijn functie verliest, vooral tegen de stadsrand en tegen bos- en natuurgebieden. De veelal kleinere agrarische bedrijven zonder of met beperkte toekomstmogelijkheden zijn gestopt of zullen in de nabije toekomst gaan stoppen. De vrijkomende gronden krijgen vaak een nieuwe functie. De goede gronden vinden hun bestemming bij op de toekomst gerichte bedrijven. De lager gelegen, voor de landbouw mindere gronden, krijgen een nieuwe functie als natuur.

Als de ruimtelijke gevolgen van een nieuwe ontwikkeling dusdanig groot zijn dat behoud van het landschap geen optie meer is, zal vernieuwing van dat landschap noodzakelijk zijn.

Rondom de Centrale Zandwinning, waar het landschap al zoveel veranderd is landschapsbouw nodig om tot een herstel van het (recreatief) gebruik, de natuur en het landschapsbeeld te komen.

Voor de Centrale Zandwinning ligt een voorstel voor een recreatieve inrichting vast middels de realisatieovereenkomst met de gemeente Weert. Belangrijke vertrekpunten voor het concept zijn de afstemming met het cluster recreatievoorzieningen rondom de IJzeren Man, de milieuvergunningen van omliggende bedrijven en de gemaakte afspraken inzake de ontzanding en natuurcompensatie. En uiteraard moet het concept passen in de opgestelde gebiedsvisie voor Kempen~Broek-IJzeren Man. Daar waar de IJzeren Man zich voornamelijk richt op de doelgroep “gezellig lime” kan de Centrale Zandwinning zich meer gaan richten op “uitbundig geel”, bestaande uit gezinnen met oudere kinderen, jongeren en (jong) volwassenen. De recreatieve voorzieningen zijn gekoppeld aan sport en water. Voorbeelden zijn zwemmen, duiken, outdoor(sport), groepskamperen en vissen. Vanwege de contouren in de milieuvergunningen van de omliggende bedrijven wordt voorgesteld aan de westzijde van de plas de concentratie van (gebouwde) recreatievoorzieningen te lokaliseren.

Tijdens de procedure van vaststelling van de realisatieovereenkomst is een compromisplan gemaakt waarbij een 200 meter onvergraven zone is aangehouden richting de Kruispeel. In het voortraject is reeds bewust gekozen om het intensieve recreatief gebruik (gebruik dagstrand) in tegenstelling tot hetgeen vermeld in de gebiedsvisie Kempen~Broek-IJzeren Man, op de oostzijde van het Blauwe Meertje te plaatsen.

1.3.8 NATUUR- EN LANDSCHAPSVISIE WEERT 2016

Om de landschappelijke kwaliteiten op lange termijn te behouden, te verbeteren en adequaat in te kunnen spelen op kansen en bedreigingen werd in 2013 de “Structuurvisie Weert 2025” vastgesteld. De Natuur- en landschapsvisie is opgenomen in het uitvoeringsprogramma van de Structuurvisie en vormt in feite een verdieping van de Structuurvisie. De bossen, natuurgebieden en nieuwe natuurgebieden in Weert maken deel uit van een cultuurlandschap, oud boerenland, waarin de landschapspatronen in belangrijke mate vastliggen. Deze worden gekenmerkt door landschappelijke structuren en aardkundige waarden en vormen een wezenlijk aanknopingspunt voor het natuurbeheer. Van belang zijn de kwetsbare natuurgebieden en gebieden met bijzondere cultuurhistorische, landschappelijke, archeologische en aardkundige waarden te beschermen en te versterken. Veel van deze gebieden bevatten een bijzonder verhaal, hebben hun eigen identiteit en geschiedenis. Voor deze gebieden moeten steeds weloverwogen keuzes gemaakt worden in de vorm van beheer en herstel.

In Weert zijn drie gebieden onder voorwaarden van veiligheid, toegankelijkheid en voldoende draagvlak geschikt om het runderras Tauros in te zetten voor natuurlijke begrazing. Dit zijn de gebieden Lozerheide, Laurabossen – Kettingdijk en Omgeving Wijffelterbroek. Deze gebieden zijn voldoende groot om als begrazingsgebied met dit type rund in te richten, waarbij de rust en kalmte voor de kuddes van essentieel belang zijn voor de veiligheid en toegankelijkheid van natuurgebieden. De natuurlijke draagkracht van gebieden, voldoende uitwijkmogelijkheden, overzichtelijkheid en het beperkt kuddebeheer dragen bij tot een stabiele en rustige kudde. Overige natuurgebieden zijn, door het kleinschaliger karakter en de

bijzondere landschappelijke waarden geschikt voor gekende grazers. Om hierin een gedragen keuze te maken is het van belang om in goed overleg met lokale bewoners, betrokkenen en belangenbehartigers de keuze te maken en de randvoorwaarden te formuleren die de veiligheid van recreanten en de grazers borgen. Op basis van het cultuurhistorisch landschap in overgang naar de (half) natuurlijke bossen vormt de keuze van het ras een versterking van de beleving en leesbaarheid van het landschap.

In het natuurbeheerplan wordt de voorkeur gegeven aan het beheer met schapen vanwege de natuurtypen die nagestreefd worden, het relatief kleinschalige karakter van het plangebied en de relatie met het recreatief medegebruik hierin.

1.3.9 HET PLAN VAN DE EINDTOESTAND

De basis voor voorliggend natuurbeheerplan is Het Plan van de Eindtoestand dat is opgesteld in samenwerking met de klankbordgroep. Het plan is zo opgezet dat het recreatief gebruik opgaat in de omringende natuur. Hoewel een verbinding over het kanaal niet tot de scope van het eindplan van Centrale Zandwinning Weert BV behoort, wordt met de indeling van natte- en droge natuurzones in het plangebied op voorhand een aantakingsmogelijkheid gecreëerd om natuurgebieden ten noorden en ten zuiden van de Zuid-Willemsvaart met elkaar te verbinden. Voorliggend natuurbeheerplan is gebruikt als ondergrond waarop de natuurdoelen die zijn vertaald in beheertypen, worden gerealiseerd. Daarmee wordt voldaan aan de bos- en natuurcompensatie conform voorschrift 5 van de Wijziging Ontgrondingsvergunning Kenmerk: 2016/58220 d.d.28 juli 2016.



Het plan van de eindtoestand heeft naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State op 28 april 2021 (201907141/1/R3) een update gekregen zodat voldaan wordt aan de realisatie van 23,6 hectare bos en natuurcompensatie binnen de concessiegrens.

2 BEHEERVOORSTEL

2.1 INLEIDING

Dit hoofdstuk gaat in op de kansen voor natuurontwikkeling in het plangebied. De kansen zijn vertaald naar beheertypen conform de Index Natuur en Landschap vanuit het Portaal Natuur en Landschap voor provincies van BIJ12. De keuze voor de beheertypen is gebaseerd op de reeds ingezette vegetatieontwikkeling, abiotische natuurcondities (waterhuishouding en voedselrijkdom), de in de omgeving aanwezige beheertypen (Boshoverheide, Kruispeel en IJzeren man) en de voorgenomen inrichting. Het bijbehorende beheer zal voor zover van toepassing, zodanig worden gepland, dat er geen risico zal zijn op een overtreding met de relevante artikelen uit de Besluit activiteiten leefomgeving van de Omgevingswet flora- en fauna-activiteit.

Paragraaf 2.2 gaat in op een algehele visie voor het plangebied. Een opdeling van het plangebied in deelgebieden is gemaakt in paragraaf 2.3, omdat elk deelgebied zijn eigen mogelijkheden tot ontwikkeling heeft. Paragraaf 2.4 gaat in op de natuurdoelen die in het plangebied realiseerbaar zijn, welke zijn vertaald naar beheertypen. Paragrafen 2.5 t/m 2.11 behandelen de natuurkansen per deelgebied. Daarin wordt per deelgebied een beschrijving gegeven, de potenties weergegeven gekoppeld aan beheertypen en wordt een beheervoorstel gedaan.

2.2 VISIE

Binnen het plan van de eindtoestand is voorzien in een natte- en een droge natuurzone ter plaatse van de noordelijke kweloever en het voormalige infiltratiebassin (figuur 2.1). Het geheel kan als ecologische verbindingszone fungeren tussen de Kruispeel en de IJzeren Man. De nog aan te leggen visvijver ter plaatse van waar zich nu nog de zandverwerkingsinstallatie en kantoor CZW bevindt en de nieuw aan te spuiten plas/dras gebied dat als moeras wordt aangelegd, dragen eveneens bij aan deze ecologische verbindingszone.

Er is een dam conform de ontgrondingsvergunning aangelegd tussen het Blauwe Meertje en de Duikplas. Ook op deze locatie is voorzien in natuurontwikkeling. De onvergraven zone binnen de concessiegrens aan de zuidwestzijde van het plangebied fungeert als een stepping stone tussen de Kruispeel en de IJzeren Man. Voorts fungeren de bosstroken langs de Herenvennenweg en Voorhoeveweg als vestigingslocatie voor flora en fauna van bossen, maar kunnen ook werken als een extra verbindingszone tussen de Kruispeel en de IJzeren Man.

De bedoeling is de natuurlijke processen zoveel mogelijk zijn werk laten doen, vergelijkbaar met het principe van Verborgten Valleien (Stichting Ark: Peters, 1999). Dit houdt het volgende in:

- vegetaties laten ontstaan op basis van de abiotische situatie (nat – droog, zuur – basis, voedselrijk – voedselarm, steil talud – flauw talud etc.) en successie;
- toestaan van erosie door wind, golfslag, neerslag, kwel, menselijke betreding etc., met bijvoorbeeld als gevolg het afkalven van oevers waarbij steile oevers ontstaan (broedgelegenheid oeverwaluw, ijsvogel en eventueel bijeneter) of juist vooroevers en flauwe oevers ontstaan met ontwikkelingskansen voor bijzondere vegetaties

(oeverkruidverbond). Maar ook kunnen erosiegeulen en gradiënten nat – droog ontstaan, zoals dit reeds zichtbaar is in de Noordelijke kweloever.

Door het principe van Verborgene Valleien toe te passen, kan worden ingezet op een natuurlijke ontwikkeling door zo min mogelijk ingrijpen van de mens. Daar waar zeldzame bedreigde natuurwaarden zich hebben ontwikkeld zoals in de noordelijke ecologische verbindingszone die juist gebaat zijn bij een ingrijpen door de mens, kan door middel van een maaibeheer en een schaapskudde deze in stand worden gehouden.



Figuur 2.1 Visie met daarop de natte verbindingszone (blauwe pijl) en de droge verbindingszone (gele pijl). Tevens is aangegeven welke natuurgebieden verbonden worden

2.3 INDELING PLANGEBIED

Op basis van de planning van de zandwinning, de abiotische situatie en de landschappelijke situatie is een deelgebiedsindeling opgesteld dat is weergegeven in figuur 2.2.



Figuur 2.2 Indeling plan van de eindtoestand in deelgebieden op basis van de werkplanning, de abiotische situatie, de inrichting en de landschappelijke situatie, met:

1. Noordelijke Kweloever bestaande uit:
 - A. Natuurstrook
 - B. Aanvulling natuurstrook
 - C. Verwerkingsinstallatie
2. Zuidelijke kweloever (voormalige infiltratiebassin)
3. Bosstrook dagstrand
4. Bosstrook Voorhoeveweg
5. Duikplas
6. Onvergraven zone Kruispeel
7. Blauwe Meertje

2.4 KANSEN NATUURONTWIKKELING

Het plangebied sluit aan op het Natura 2000 gebied Weerter- en Budelerbergen onderdeel Kruispeel en de bosstrook langs de Lozerweg dat zich bevindt in het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Daar waar de inrichting conform het plan van de eindtoestand en de lokale abiotische omstandigheden het mogelijk maken, zal ernaar worden gestreefd dezelfde beheertypen te creëren in het plangebied als dat van de Kruispeel. Bovendien heeft de provincie Limburg de ambitie om het aandeel NNN in de Goudgroene natuur volledig te realiseren. Per 1 januari 2016 had de provincie Limburg 67% van het te realiseren areaal gerealiseerd, de provincie gaat uit van nog 10 jaar te gaan om het resterende deel te realiseren (Natuurvisie Limburg 2016). Dat betekent dat voor het plangebied als geheel de volgende beheertypes kunnen worden ontwikkeld:

1. N04.02 Zoete Plas: Tot dit type behoren allerlei wateren die niet al te voedselarm, maar ook niet heel voedselrijk zijn. Het gaat om grote en kleine wateren met voedselrijk, vrij helder, (vrijwel) stilstaand water, waarin waterplanten groeien en

verlanding vanaf de oever plaatsvindt. De variatie in een plas hangt af van verschillende factoren; wind, stroming van het water, diepte, grondsoort, helderheid van het water, aanwezigheid van (zwevend) slib en aanbod van voedingsstoffen en mineralen. Planten en dieren hebben ook een grote invloed, watervlooien kunnen zoveel algen eten dat het water helder blijft, bodemwoelende vissen vertroebelen het water, waterplanten verminderen de golfslag en versnellen verlanding. De variatie in de plassen hangt samen met deze verschillende omstandigheden. In de diepste delen komen ondergedoken grote fonteinkruiden voor, wat ondieper staan waterplanten met grote drijvende bladen zoals witte waterlelie en gele plomp. De ondergedoken watervegetaties kunnen in mozaïek voorkomen met kranswierwater. Dit beheertype komt voor in het plassengebied van de IJzeren Man daar waar de vennen gevoed worden of werden met kanaalwater.

2. N05.04 Dynamisch Moeras: Dynamische moerassen zijn gesitueerd langs grote wateren en rivieroevers. Ze komen voor op de overgang van water naar land. De bodems zijn zeer nat en matig zuur. Typische moerasplanten zijn hoge grassen als riet en rietgras, grote zeggen en biezen. Dynamisch moeras is van groot belang voor vogels, vissen en amfibieën en enkele zoogdieren zoals de bever die ook in het gebied aanwezig is. Voor een goede kwaliteit en duurzame instandhouding is een natuurlijk fluctuerend waterpeil essentieel.
3. N06.04 Vochtige Heide: Vochtige heide omvat zowel heiden, struwelen, grazige vegetaties, veenmosplekken, kleine stilstaande watertjes en kale bodem op zandige tot venige plaatsen. De bodem is doorgaans vochtig of nat, vrij zuur en voedselarm en bestaat uit zand of leem. De vegetatie wordt, net als bij droge heide, gekenmerkt door dwergstruiken, waarbij gewone dophei dominant aanwezig is. Soms overheersen grassen (pijpenstrootje) of struiken als gagel. Vochtige heide is meestal arm aan soorten, maar de voorkomende soorten zijn wel karakteristiek. Dit beheertype komt voor in de Kruispeel.
4. N07.01 Droge Heide: Droge heide omvat zowel heiden, struwelen, kleine open zandige plekken en grazige vegetaties op basenarme zand- en leemgronden. Het beheertype komt voor op de drogere delen van de hogere zandgronden. De vegetatie wordt gekenmerkt door dwergstruiken, struikheide is meestal de dominante soort. Op ongestoorde bodems kunnen bosbessoorten en kraaiheide een hoge presentie bereiken, open plekken bevatten veel korstmossen. Soms overheersen grassen als bochtige smele of struiken als jeneverbes, brem en braamsoorten. Op iets lemiger plaatsen zijn vaak ook soorten van heischrale graslanden present, maar door verzuring en vermesting zijn deze evenals veel andere soorten van heide sterk achteruitgegaan. Dit beheertype komt voor aan de overzijde van de Zuid-Willemsvaart en is aan de randen van het plangebied op plekken reeds aanwezig.
5. N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland: Kruiden- en faunarijk grasland kan voorkomen op diverse bodems van vochtig tot droog en heeft doorgaans een (matig) voedselrijk karakter. Het komt in vrijwel alle landschapstypen voor. Bij een goede kwaliteit wordt deze gekenmerkt door variatie in structuur (ruigte en plaatselijk struweel, hogere en lage vegetatie) en een kruidenrijke graslandbegroeiing die rijk is aan kleine fauna. Het type is o.a. van belang voor vlinders en andere insecten, vogels en kleine zoogdieren.
6. N15.02: Dennen-, Eiken- en Beukenbos: Dit zijn bossen met dennen, eiken, beuken en/of berken en zijn vaak eenvoudig van structuur. Veel van deze bossen komen voor

op zure, droge en zandige bodems. Ook vochtiger typen van deze bossen met pijpenstrootje in de ondergroei behoren hiertoe. Veel van de bossen zijn vorige eeuw ontstaan als gevolg van aanplant of natuurlijke successie. Variatie in het bos door de aanwezigheid van bijvoorbeeld open plekken, dode bomen en een goed ontwikkelde bosrand is van belang voor diverse faunagroepen zoals broedvogels, dagvlinders en zoogdieren. Dit beheertype komt voor op diverse locaties in en nabij het plangebied.

7. N16.03 Droog Bos: Droog bos bestaat uit verschillende, veelal van oorsprong aangeplante, bosopstanden. Het bostype komt voor op een voedselarme tot lemige, zandige, zure ondergrond. De diversiteit is relatief laag. Dit wordt onder andere veroorzaakt door de uniforme aanleg en beheer in het verleden door de jonge leeftijd van de bossen en onvoldoende abiotische kwaliteit als gevolg van verzuring en mestdepositie. Variatie in het bos door de aanwezigheid van bijvoorbeeld open plekken en dood hout is van belang voor diverse faunagroepen zoals broedvogels, dagvlinders en zoogdieren.

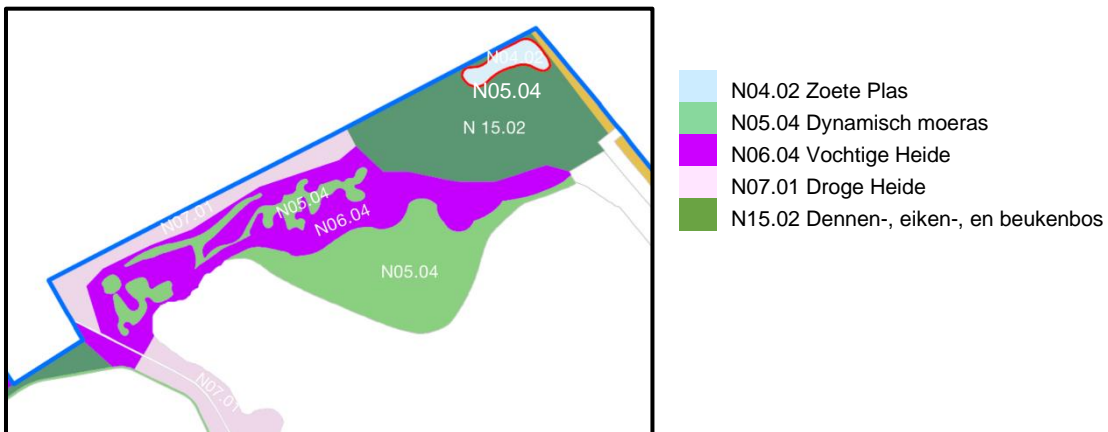
In navolgende paragrafen zal per deelgebied worden besproken welke natuurwaarden deze reeds hebben (alle waarnemingen zijn verricht door Ecoplanning) en waar de ontwikkeling van bovenstaande beheertypen kansrijk is. Daarnaast wordt per deelgebied ingegaan welke doelsoorten te verwachten en wenselijk zijn. Dit zijn doelsoorten die in de omgeving voorkomen en waarvoor het plangebied een geschikt biotoop biedt of te realiseren is.

2.5 DEELGEBIED 1 NOORDELIJKE KWEOEVER

Dit deelgebied bestaat uit de Natuurstrook, de Aanvulling natuurstrook en de Verwerkingsinstallatie. De Natuurstrook is reeds ingericht, de overige twee locaties worden ingericht tot nieuwe natuurgebieden. De begrenzing van deelgebied 1 is weergegeven in figuur 2.3. In het deelgebied treedt lokaal kwel uit, waardoor er een bijzondere vegetatie aanwezig is in de Natuurstrook. Ook in de nog in te richten locaties Aanvulling natuurstrook en de Verwerkingsinstallatie kan dit ontstaan. Figuur 2.4 geeft de beheertypes aan waarop het beheer op zal worden afgestemd.



Figuur 2.3 Huidige situatie Noordelijke kweloever. De blauwe pijl geeft de richting van de kwelstromen vanuit de Zuid-Willemsvaart aan. Ter plaatse van de gele lijn bevindt zich de steilrand, waar aan de voet hiervan kwel uittreedt.



Figuur 2.4 Weergave streefbeeld Noordelijke Natuuroever met weergave van de beheertypes.

2.5.1 LOCATIE 1A NATUURSTROOK

2.5.1.1 Gebiedsbeschrijving

De strook is in 2012 en in 2020 ingericht en bestaat uit:

- natte geulen;
- twee poelen;
- een van noordoost naar zuidwest lopend steil talud (steilrand) waar aan de voet hiervan kwel uit treedt, waardoor de locatie zodanig nat is dat er kleine ondiepe kwelplasjes zijn ontstaan die vrijwel permanent waterhoudend zijn;

- opgespoten zand met een mozaïek van laaggelegen vochtig gebied naar hoger en droger gelegen zandig gebied.

Locatie 1A heeft een afwisseling van bosopslag, pitrusruigte, bremstruweel, droge- en natte heidevegetaties, open zandige locaties en lage vegetaties van mesotrofe kwelmilieus. De bosopslag en pitrusruigte verdringt de bijzondere vegetaties als gevolg van het ontbreken van een gericht beheer. Aan de voet van de steilrand zijn door het uittreden van kwel lokaal kwelplasjes ontstaan en is het ook elders vochtig tot nat. Hier en in de geulen is een bijzondere vegetatie met plantensoorten van mesotrofe kwelmilieus en heide aanwezig zoals duizendknoopfonteinkruid, galigaan, geelgroene zegge, veenmossen, struikhei, kleine zonnedauw, moeraswolfsklauw, klein blaasjeskruid, knolrus, kruipende moerasweegbree, loos blaasjeskruid, moerashertshooi, naaldwaterbies, pilvaren, slijkgroen, snavelzegge, veelstengelige waterbies, vlottende bies en waterpostelein. Uit de jaarlijkse beheerevaluatie blijkt dat een deel van deze soorten na 2018 zich op de locatie heeft gevestigd. De vegetatie en waterkwaliteit trekken bijzondere libellensoorten aan zoals koraaljuffer, vroege glazenmaker, tengere grasjuffer en beekoeverlibel. In de poelen bevinden zich bastaardkikker en bruine kikker. Bij het biodiversiteitsbord bevindt zich een zandige strook waar de blauwvleugelsprinkhaan zijn leefgebied heeft.



Foto 2.1 Enkele foto's van plantensoorten die een ontwikkeling richting heide indiceren. Op de foto links struikheide die kenmerkend is voor het beheertype N07.01 Droge Heide. Rechts de kleine zonnedauw dat een ontwikkeling naar het beheertype N06.04 Vochtige Heide indiceert.



Foto 2.2 In de geul groeit veel loos blaasjeskruid (rechts) en kruipende moerasweegbree (links); dit zijn soorten die kwel en een goede waterkwaliteit indiceren.



Foto 2.3 Links: kwelplasjes aan de voet van de steilrand. Rechts: huidige situatie noordelijke natuurstrook gezien vanuit de lucht.

2.5.1.2 Potenties en streefbeeld

In de geulen zijn op basis van de huidige plantensamenstelling goede kansen aanwezig om het beheertype N05.04 Dynamisch moeras te realiseren (zie figuur 2.4). De volgende plantensoorten die karakteristiek zijn voor dit beheertype zijn reeds aanwezig: galigaan en klein blaasjeskruid. Soorten die verder dit beheertype indiceren en groeien in de geulen van het deelgebied zijn: duizendknoopfonteinkruid, galigaan, klein blaasjeskruid, knolrus, kruipende moerasweegbree, loos blaasjeskruid, moerashertshooi, naaldwaterbies, pilvaren, slijkgroen, snavelzegge, vlottende bies en waterpostelein.

Op de oevers van het Blauwe Meertje, op de oevers van de geulen en de poelen en onderaan de steilrand zijn potenties aanwezig voor het ontstaan van het beheertypes N06.04 Vochtige Heide. Potenties voor de ontwikkeling van N07.01 Droge Heide is aanwezig ter plaatse van bovenaan de steilrand. De volgende plantensoorten die karakteristiek zijn voor dit beheertype zijn reeds aanwezig: dwergviltkruid, geelgroene zegge, moeraswolfsklauw, kleine zonnedaauw, ronde zonnedaauw, zandblauwtje en veelstengelige waterbies. Soorten die verder dit beheertype indiceren zijn struikhei en brem.

2.5.1.3 Voorgesteld beheer

Om te voorkomen dat Locatie 1A dichtgroeit en de bijzondere natuurwaarden verdwijnen, dient het beheer als volgt plaats te vinden:

- verwijdering van alle bosopslag buiten het broedseizoen (april – augustus). Voorgesteld wordt om dit in één keer in februari - maart 2024 uit te voeren;
- de verwijderde bosopslag afvoeren (schapen kunnen niet tegen snoeiafval);
- daarna een jaarlijkse schapenbegrazing, één maal in april en één maal in de herfst;
- jaarlijks gefaseerd schonen van de poelen en de geulen gedurende de maand september danwel afhankelijk van de weersverwachtingen in oktober. Dit is tijdens de minst kwetsbare periode van de amfibieën, omdat dan de meeste larven een metamorfose hebben ondergaan en het is voor de periode van de winterrust. Door het gefaseerd schonen kunnen amfibieën en andere diersoorten uitwijken naar een niet geschoond deel.

2.5.2 LOCATIE 1B AANVULLING NATUURSTROOK

2.5.2.1 Gebiedsbeschrijving

Op dit moment bestaat Locatie 1B voornamelijk uit het open water van het Blauwe Meertje en onbegroeid pas aangespoten fijn zand op de oevers van het Blauwe Meertje. Een uitzondering is een smalle zone dat grenst aan de Natuurstrook waar onder andere pilvaren, naaldwaterbies en moerashertshooi groeien. De aanwezigheid van deze soorten wijst op kwel.

2.5.2.2 Potenties en streefbeeld

Naar verwachting zal de locatie zich gaan ontwikkelen vergelijkbaar met de geulen in de Natuurstrook richting het beheertype N05.04 Dynamisch moeras.

2.5.2.3 Beheer

Om te voorkomen dat Locatie 1B dichtgroeit zal het beheer bestaan uit een jaarlijkse schapenbegrazing.

2.5.3 LOCATIE 1C VERWERKINGSINSTALLATIE

2.5.3.1 Gebiedsbeschrijving

Op dit moment staat hier een zandverwerkingsinstallatie, een loods en een kantoorunit. Deze zullen worden verwijderd in de loop van 2024. Daarna zal er een kleine plas worden aangelegd.

2.5.3.2 Potenties en streefbeeld

Na het verwijderen van de verwerkingsinstallatie, de loods en het kantoor zal Locatie 1C worden overgelaten aan de natuurlijke successie en worden ontwikkeld naar het beheertype N15.02 Dennen-, eiken-, en beukenbos. Naar verwachting zullen er onder andere zomereik, ruwe berk, zwarte els, grauwe wilg, ratelpopulier, wilde kardinaalsmuts, tamme kastanje, Amerikaanse vogelkers, grove den en spaanse aak opslaan door zaad afkomstig van bomen en struiken uit aangrenzende bospercelen. Ter plaatse van Locatie 1A, deelgebied 3 (rand dagstrand) en deelgebied 5 (dam) zijn reeds spontaan bomen en struiken opgeslagen en er wordt vanuit gegaan dat dit ook gebeurt ter plaatse van Locatie 1C.

De nog aan te leggen visvijver zal ten dele worden gevoed met water uit de Weteringsbeek. Dit is voedselrijk water en naar verwachting zal zich een watervegetatie gaan ontwikkelen bestaande uit onder andere riet, grote lisdodde, gele plomp, witte waterlelie en grof hoornblad. Mogelijk zullen fuut, meerkoet e.d. hier gaan broeden en amfibieën als bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, alpenwatersalamander en wellicht ook boomkikker in vestigen. De verwachte soortensamenstelling van de flora en fauna duidt op een ontwikkeling richting het beheertype N04.02 Zoete Plas.

2.5.3.3 Beheer

Het beheer zal gaan bestaan:

- De visvijver zal jaarlijks gefaseerd worden geschoond gedurende de maand september danwel afhankelijk van de weersverwachtingen in oktober. Dit is tijdens de minst kwetsbare periode van de amfibieën, omdat dan de meeste larven een metamorfose hebben ondergaan en het is voor de periode van de winterrust. Door het gefaseerd schonen kunnen amfibieën en andere diersoorten uitwijken naar een niet geschoond deel.
- Na de ontmanteling van de installatie zal de rest van Locatie 1C ongemoeid worden gelaten om spontane bosvorming en natuurontwikkeling een kans te geven. De bosontwikkeling wordt gestimuleerd door pioniersoorten, zoals berk en dennen, in de eerste fase van successie de overhand te laten nemen. Centrale Zandwinning Weert BV gaat alleen dunnen als uit beheerevaluatie de noodzaak hier toe blijkt. Bijvoorbeeld bij een vestiging van Japanse duizendknoop of andere uitheemse woekerende soorten die de bosvorming belemmeren.

2.6 DEELGEBIED 2 ZUIDELIJKE KWEOEVER

2.6.1 GEBIEDSBESCHRIJVING

Dit deelgebied bestaat uit het voormalige infiltratiebassin dat zich bevindt tussen de Duikplas, de bosstrook aan de Lozerweg en landbouwgrond (zie figuur 2.5). Dit deelgebied bestond tot 2015 uit akkers en daarna is het ingericht als infiltratiebassin. Tijdens de beheerevaluatie van 2022 bleek dat de zeldzame plantensoorten groot nimfkruid, schaafstro en de kwelindicator kleine watereppe hier groeiden. Het groot nimfkruid is een indicator voor kalkrijk water van een goede kwaliteit. In 2023 heeft hier een zandwinning plaats gevonden en is het inmiddels volledig afgeruimd, waardoor het grotendeels vegetatieloos is. Op dit moment worden kleine plassen aangelegd tot maximaal 2 meter diepte en wordt de rest van het deelgebied opgevuld met fijn zand tot een variabele maaiveldhoogte, zoals in deelgebied 1A (32 tot 33 +NAP).



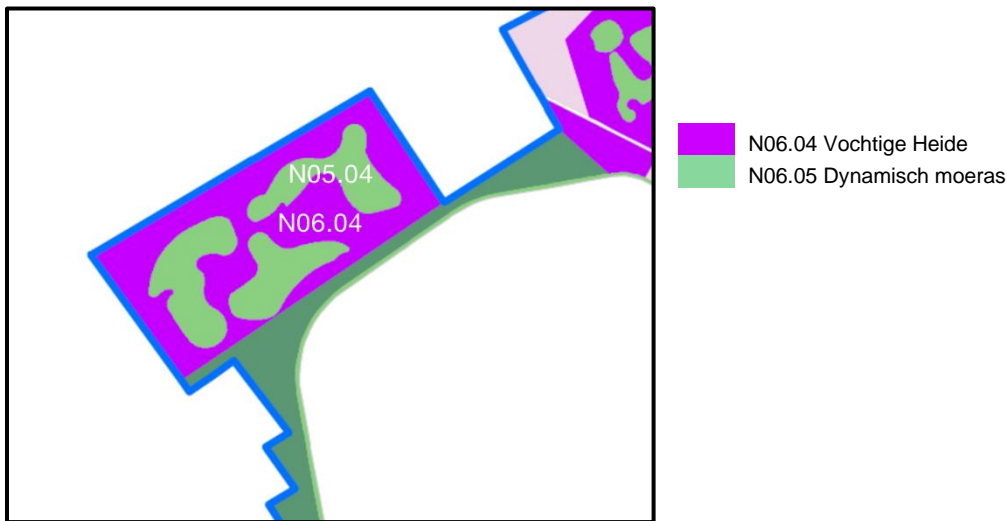
Figuur 2.5 Weergave van de situatie van het Zuidelijke kweloever gezien vanuit de lucht. De rode lijn is de begrenzing van het deelgebied.

2.6.2 POTENTIES EN STREEFBEELD

De plassen zullen zich net zoals in deelgebied 1A ontwikkelen richting het beheertype N05.04 Dynamisch Moeras. Een gevarieerd en structuurrijk moeras vormt een geschikte biotoop voor diverse faunagroepen zoals vissen en zoogdieren. Een groot gedeelte van het oppervlakte van het beheertype wordt ingenomen door riet, hoge zeggen en/of hoge biezen. Dit structurelement is van groot belang als broedgebied voor moeras- en rietlandvogels zoals roerdomp en rietzanger.

De rest van het deelgebied zal zich ontwikkelen tot beheertype N06.04 Vochtige Heide. Dit is mogelijk, omdat:

- De oevers van de plassen worden aangevuld tot een maaiveldhoogte zoals in deelgebied 1 A de Natuurstrook.
- Er sprake is van kwel.
- De ondergrond door deze aanvulling zal bestaan uit schraal fijn zand.
- In de omgeving van het deelgebied bevinden zich de natuurgebieden Kruispeel en Boshoverheide.
- Dankzij bovenstaande situatie zal de ontwikkeling van deelgebied 2 vergelijkbaar zijn als deelgebied 1A.



Figuur 2.6 Situatie streefbeeld Zuidelijke kweloever met weergave beheertypen.

2.6.3 BEHEER

Om zorg te dragen dat de beheertypen N07.01 Droge Heide en 05.04 Dynamisch Moeras ontstaan en behouden blijven, dient het beheer als volgt plaats te vinden:

- Een jaarlijkse schapenbegrazing, één maal in april en één maal in de herfst;
- jaarlijks gefaseerd schonen van de plassen gedurende de maand september danwel afhankelijk van de weersverwachtingen in oktober. Dit is tijdens de minst kwetsbare periode van de amfibieën, omdat dan de meeste larven een metamorfose hebben ondergaan en het is voor de periode van de winterrust. Door het gefaseerd schonen kunnen amfibieën en andere diersoorten uitwijken naar een niet geschoond deel.

2.7 DEELGEBIED 3 BOSSTROOK DAGSTRAND

2.7.1 GEBIEDSBESCHRIJVING

Het deelgebied bestaat uit het dagstrand en de hierlangs gelegen bosstrook. In deze bosstrook zijn als gevolg van de storm van de winter 2017/2018 veel bomen omgewaaid, waardoor open plekken zijn ontstaan met een ondergroei van struikhei. In de strook bevinden zich voornamelijk naaldbomen als grove den en loofbomen als Amerikaanse eik, zomereik, ratelpopulier en ruwe berk met een ondergroei bestaande uit onder andere wilde lijsterbes en Amerikaanse vogelkers. Langs de Weteringsbeek is het deelgebied natter met lokaal zwarte els en grauwe wilg. De bosstrook is leefgebied van de rode eekhoorn en diverse bosvogels.

Het dagstrand is in de jaren 2016 en 2017 aangelegd. Het bestaat uit ondiep (zwem)water, zand (strand), ligweide en een bosstrook. Het gebied van de ligweide is ingezaaid met gras en begrensd met een bosplantsoen. Echter, lokaal zijn ook bomen opgeslagen buiten dit bosplantsoen. De nadruk op het strand ligt op recreatie. Echter, in de periode oktober – april van het jaar is er geen recreatie, omdat het dan afgesloten is. Dan wordt het benut door watervogels.



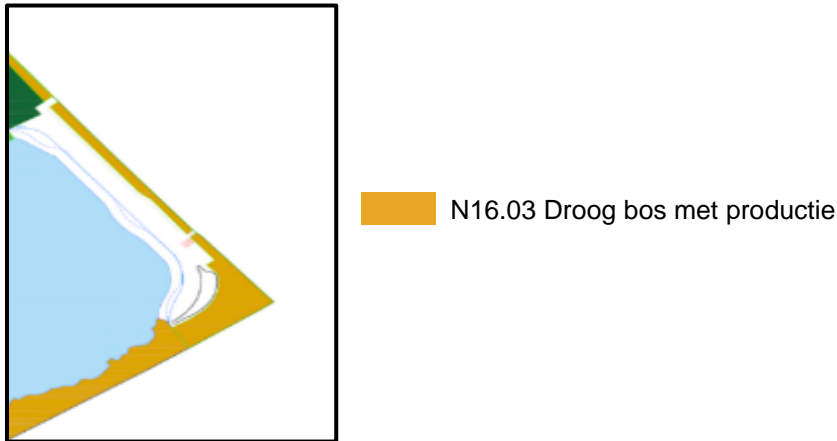
Figuur 2.7 Links: Huidige situatie van de bosstrook en het hieraan grenzende dagstrand gezien vanuit de lucht.



Foto 2.4 Huidige situatie van de bosstrook dagstrand met zichtbaar de aanwezigheid van grove den en ruwe berk. De Weteringsbeek welke het deelgebied deels begrensd is op de rechterfoto zichtbaar.

2.7.2 POTENTIES EN STREEFBEELD

Het deelgebied bevindt zich op droge zandgrond. Een ontwikkeling richting het beheertype N16.03 Droog Bos met productie is mogelijk ter plaatse van de bosstrook.



Figuur 2.8 In dit deelgebied is voorzien in de ontwikkeling van het beheertype N16.03: Droog bos met productie.

2.7.3 VOORGESTELD BEHEER

In principe bestaat het beheer uit “niets doen”. Een optie is de bodem te begrazen met een schaapskudde.

2.8 DEELGEBIED 4 NATUURSTROOK VOORHOEVEWEG

2.8.1 GEBIEDSBESCHRIJVING

In de strook tussen het Blauwe Meertje en de Voorhoeveweg bevindt zich een strook gemengd bos aangeplant met grove den, tamme kastanje, hulst, wilde kardinaalsmuts, zomereik, sleedoorn en spaanse aak. In de ondergroei staan klimop, dalkruid, gewone eikvaren, brede wespenorchis en mannetjesvaren. Ter plaatse van de zuidwestpunt bevindt zich een schraal zandig terrein met zandblauwtje, struikhei en muizenoor. Ook elders in de bosstrook met name langs het grindpad zijn open plekken aanwezig met struikhei. De oever van het Blauwe meertje heeft steile oevers die zijn ontstaan als gevolg van afkalving van de oevers. In deze oever broeden ijsvogel en oeverwaluw. In de zuidwestpunt bevindt zich een plasdrasoever met moerashertshooi, waternavel en naaldwaterbies. Langs de Voorhoeveweg bevindt zich een smalle (ca. 2m. brede) schrale berm met grassen, zandblauwtje, hemelsleutel, struikhei en grote ratelaar. De strook is leefgebied van de gewone dwergvleermuis, de laatvlieger, de ruige dwergvleermuis en de rode eekhoorn.



Figuur 2.9 Situatie van de bosstrook langs de Voorhoeveweg gezien vanuit de lucht.



Foto 2.5 Links: De situatie van de bosstrook langs het pad. Rechts: De situatie van de bosstrook langs de Voorhoeveweg.



Foto 2.6 Links: de zuidwestpunt waar zich een schraal zandig terrein bevindt. Rechts: Steile oevers langs het Blauwe Meertje waarin de ijsvogel en de oeverwaluw broeden.

2.8.2 POTENTIES EN STREEFBEELD

De potentiële natuurwaarden zijn gekoppeld aan het beheertype N16.03: Droog bos met productie. Doelsoorten zijn rode eekhoorn, rosse vleermuis, watervleermuis en ruige dwergvleermuis, maar ook levendbarende hagedis, struikhei en dwergviltkruid mits zorg wordt gedragen voor een kroonprojectie van 60% in het deelgebied. Deze open plekken worden langs het aangelegde grindpad en in de zuidwestpunt behouden. De steilranden blijven dankzij de natuurlijke processen dienst doen als nestlocatie voor de ijsvogel en de oeverwaluw.



 N16.03 Droog bos met productie

Figuur 2.10 In dit deelgebied is voorzien in de ontwikkeling van bos van het beheertype N16.03 Droog bos met productie.

2.8.3 VOORGESTELD BEHEER

Om de open plekken te behouden, dient het beheer als volgt plaats te vinden:

- een jaarlijkse schapenbegrazing, één maal in april en één maal in de herfst;
- aanvullend hierop langs het pad en in de zuidwestpunt het gebied met een bosmaaier maaien.

2.9 DEELGEBIED 5 DUIKPLAS

2.9.1 GEBIEDSBESCHRIJVING

Het deelgebied bestaat uit de waterpartij Duikplas met een maximale diepte van ca. 30 meter, de bijbehorende oevers en de dam die de Duikplas scheidt van het Blauwe Meertje. In 2017

is er een poel aangelegd ter plaatse van de dam (foto 2.8) dat dicht dreigt te groeien. Langs het deel van de Heihuisweg op de dam bevindt zich aan beide zijden een houtsingel met boomsoorten zoals grove den, acacia, ruwe berk en zomereik. Die worden lokaal benut als verblijfplaats voor ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis. Vogels als geelgors en gekraagde roodstaart gebruiken deze als broedlocatie. Daarnaast dient de lijnvormige beplanting als migratieroute voor tal van diersoorten, zoals vleermuizen, vogels, insecten en marterachtigen. De rest van de dam heeft een begroeiing van struikhei, pitrus, akkerdistel, brem, berken en wilgen.

De oevers van de Duikplas zijn op dit moment in een pionierssituatie op zandgrond met lokaal een begroeiing van pitrus, kattenstaart, grote lisdodde, grote egelskop en wilgen. In het water groeien onder andere naaldwaterbies en vlottende bies. Het water is afgaande op de begroeiing van knolrus op de oevers vrij zuur.



Figuur 2.11 De situatie van de Duikplas en de dam (rode lijn). De blauwe stip is de in 2017 aangelegde poel.



Foto 2.7 De dam met zichtbaar het zandige karakter.



Foto 2.8 Links, De in 2017 aangelegde poel met enkele plaggen van bijzondere planten (moerashertshooi, moeraswolfsklauw e.d.). Rechts, dezelfde poel in 2022 die dreigt dicht te groeien als gevolg van het ontbreken van onderhoud.



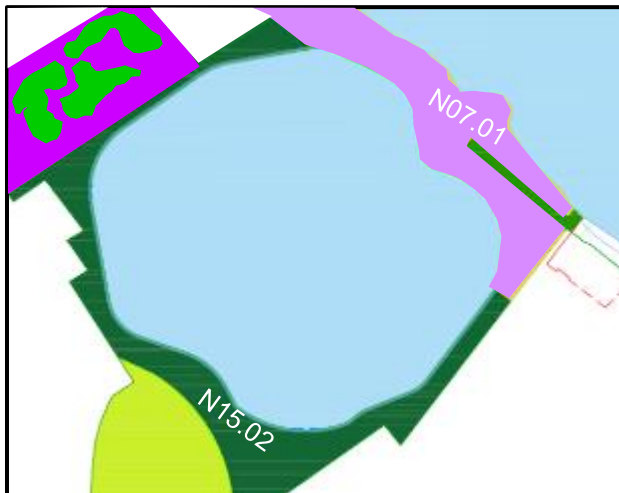
Foto 2.9 Weergave van de oevers van de Duikplas links ter plaatse van de dam en rechts ter plaatse van de zuidoostzijde van deze plas.

2.9.2 POTENTIES EN STREEFBEELD

Vanwege de zure- en droge condities van de oevers van de Duikplas die grotendeels op ca. 3 meter boven de waterspiegel komen te liggen, zal bos ontstaan bij een beheer van niets doen. Dit bos zal de huidige bosstrook dat grenst aan de zuidzijde van de Duikplas gaan versterken. Het bos kan zich ontwikkelen naar het beheertype N15.02 Dennen-, Eiken- en Beukenbos. Dit geldt ook voor de houtsingel langs de Heihuisweg op de dam. De rest van de dam kan zich

gaan ontwikkelen naar het beheertype N07.01 Droge Heide, omdat hier reeds planten struikhei en gewone brem staan.

De potenties van de plas zijn gelegen als rustgebied voor watervogels. Het water is onbereikbaar voor predatoren en geschikt voor slapende- en rustende watervogels. Ter plaatse van de ondiepere plasdelen zal zich een waterplantenvegetatie gaan vestigen.



N07.01 Droge Heide
N15.02 Dennen-, eiken-, en beukenbos

Figuur 2.12 Toekomstige situatie van de oeverzone van de duikplas met de beheertypes N15.02 Dennen-, Eiken- en Beukenbos en N07.01 Droge Heide.

2.9.3 VOORGESTELD BEHEER

Het beheer zal gaan bestaan uit:

- Dam:
 - Er zal een jaarlijkse schapenbegrazing plaats gaan vinden, één maal in april en één maal in de herfst om het beheertype N07.01 Droge Heide te ontwikkelen.
 - De schaapsherder dient ervoor te zorgen dat wilgenopslag in een smalle strook op de dam wordt behouden, zodat houtsingel langs de Heihuisweg op de dam wordt doorgetrokken. Hierdoor ontstaat een vliegroute voor vleermuizen.
 - De poel zal jaarlijks gefaseerd worden geschoond gedurende de maand september danwel afhankelijk van de weersverwachtingen in oktober. Dit is tijdens de minst kwetsbare periode van de amfibieën, omdat dan de meeste larven een metamorfose hebben ondergaan en het is voor de periode van de winterrust. Door het gefaseerd schonen kunnen amfibieën en andere diersoorten uitwijken naar een niet geschoond deel.
- Rest oeverzone Duikplas: Hier zal niets worden gedaan om bosvorming een kans te geven. Tevens zal hierdoor een extra vliegroute voor vleermuizen ontstaan.

2.10 DEELGEBIED 6 ONVERGRAVEN ZONE KRUISPEEL

2.10.1 GEBIEDSBESCHRIJVING

Bij de verplaatsing van straalbedrijf Cuijpers is het gedeelte wat binnen de concessiegrens van de ontgrondingsgrens lag, omgevormd van bedrijventerrein en landbouwgrond naar natuur met een belevingsheuvel. Deze belevingsheuvel is aangelegd met flauwe en glooiende taluds in een asymmetrische vorm. De heuvel heeft een hoogte van circa 7 meter. Daarnaast bevindt

zich ondiepe plassen, pioniervegetatie en struweel in deelgebied 6. Op dit moment groeien er onder andere eenstijlige meidoorn, steenanjer, peen, wilde marjolein, geel walstro, knoopkruid en algemenere plantensoorten. Gezien de soortensamenstelling in relatie met de standplaats is een deel van de planten opgekomen uit zaad van een zaadmengsel dat is aangebracht op de belevingsheuvel. Het deelgebied wordt verder gebruikt door vogels als roodborsttapuit, bosrietzanger, rietgors en grasmus.



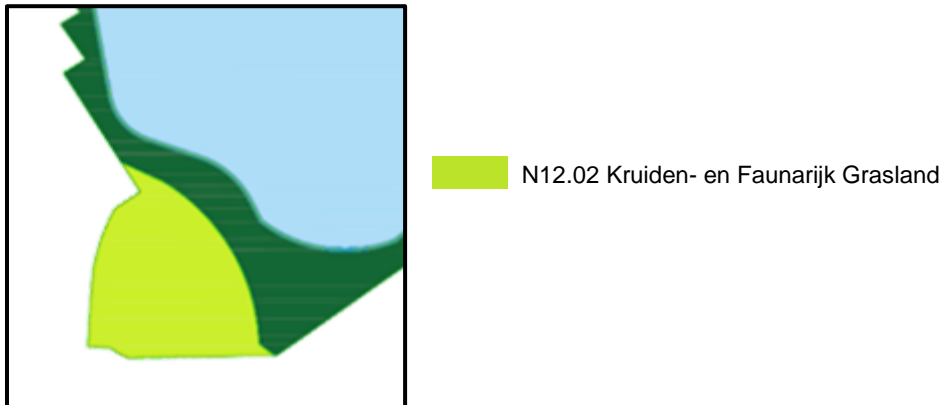
Figuur 2.13 Begrenzing van deelgebied 6 met een deel van de belevingsheuvel, een ondiepe plas, grasland en struweel.



Foto 2.10 Situatie van deelgebied 6 met links weergave van grasland en rechts pioniersvegetatie.

2.10.2 POTENTIES EN STREEFBEELD

Het deelgebied wordt ontwikkeld tot het beheertype N12.02 Kruiden- en Faunarijck Grasland en maakt onderdeel uit van een totaalontwikkeling van circa 11 hectare door Ark Rewilding Nederland en Natuurmonumenten. Afhankelijk van de locatie kunnen dit droge of vochtige graslandvegetaties zijn. Gestreefd wordt naar een afwisseling van korte en hogere grazige vegetatie met gedurende het groeiseizoen een hoog aandeel aan bloeiende planten. Lokaal mogen zich struweel ontwikkelen.



Figuur 2.14 Toekomstige situatie van deelgebied 6 met het beheertype N12.02 Kruiden- en Faunarijck Grasland

2.10.3 VOORGESTELD BEHEER

Het beheer bestaat uit een jaarlijkse schapenbegrazing, één maal in april en één maal in de herfst.

2.11 DEELGEBIED 7 BLAUWE MEERTJE

2.11.1 GEBIEDSBESCHRIJVING

De plas is maximaal 17 meter diep en het water is zuur (pH tussen 4 en 5) en enigszins troebel als gevolg van zwevende deeltjes door de recent gestopte zandwinning. Het Blauwe Meertje biedt foerageer- en rustgebied voor fuut, geoorde fuut, dodaars, ganzen, blauwe reiger, grote zilverreiger, aalscholver, kuifeend, tafeleend en brilduiker. In het Blauwe Meertje komen vissoorten voor als blankvoorn, zonnebaars, paling en karper. In 2020 is tijdens de beheerevaluatie de bever waargenomen. Op ondiepe locaties tegen de oevers aan groeien lokaal massaal naaldwaterbies en pilvaren.



Figuur 2.15 Weergave van de begrenzing deelgebied 7 het Blauwe Meertje.



Foto 2.11 Links: Huidige situatie van het zuidelijke deel van de Blauwe Meertje, rechts het noordelijke deel.

2.11.2 POTENTIES EN STREEFBEELD

De ontwikkeling van het Blauwe Meertje kan in de toekomst, nadat het slib van de zandwinning is bezonken, vergelijkbaar zijn zoals dat is beschreven in het artikel *Geheimen van diepe plassen ontsluit* (Bruinsma et al, 2019). In dit artikel zijn door de auteurs diverse diepe voormalige zandwinplassen in Noord-Brabant onderzocht op de natuurwaarden. Hierin is vastgesteld dat fonteinkruiden, aarvederkruid, kranswieren (*chara*) en smalle waterpest zijn aangetroffen tot een maximale diepte van 9,2 meter aanwezig kunnen zijn en in de zone van 9,0 tot 16,8 meter glanswieren (*Nitella*) en sterkranswier (*Nitellopsis*). Opmerkelijk is dat in één van de door hen onderzochte plassen plantengroei aanwezig was op 18,9 meter diepte en een pH heeft van 4,4; vergelijkbaar met die van het Blauwe Meertje. Een dergelijke ontwikkeling is in deelgebied 7 is mogelijk, omdat het vroeger heeft gelegen in een bos. Dat betekent dat er geen sprake is van een hoge concentratie aan fosfaat en stikstof, die beperkende factoren zijn voor een ontwikkeling van een vegetatie op de bodem van het Blauwe Meertje.

De potenties van de plas zijn ook gelegen als rustgebied voor watervogels. Het water is onbereikbaar voor predatoren en recreanten kunnen niet naar het midden van de plas, dus is het een ideaal gebied voor slapende- en rustende watervogels.

2.11.3 VOORGESTELD BEHEER

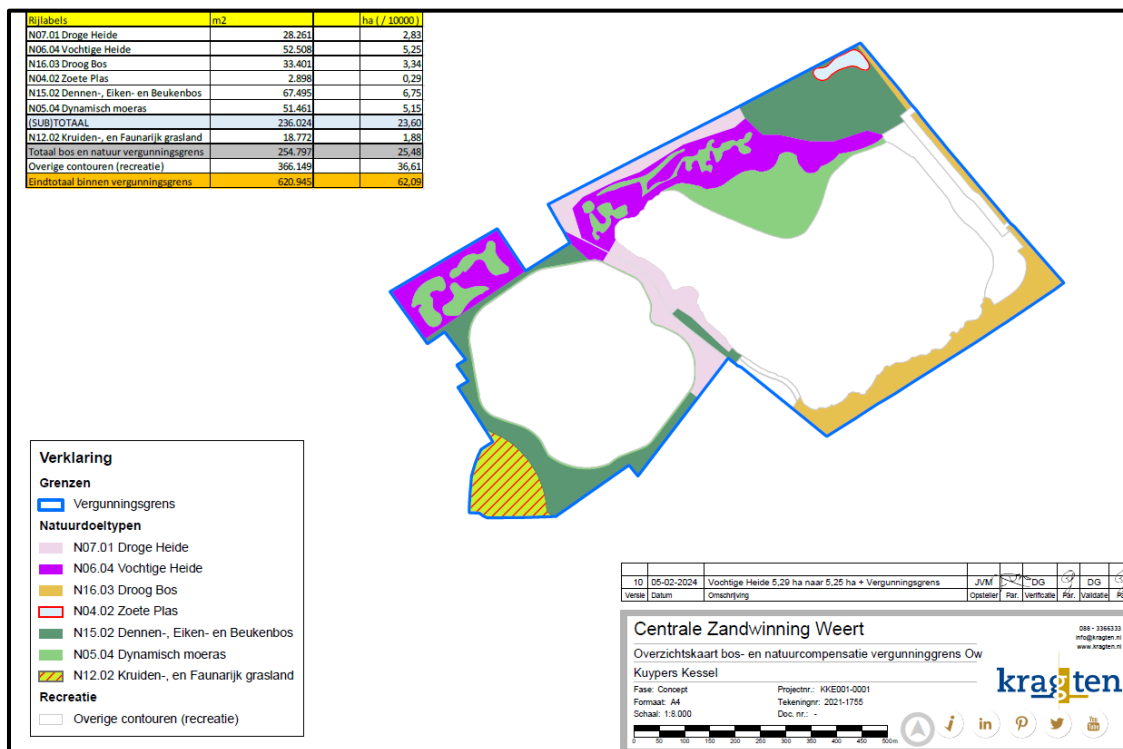
Er is geen beheer nodig.

3 PLAN VAN DE EINDTOESTAND

Het plan van de eindtoestand heeft naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State op 28 april 2021 (201907141/1/R3) een update gekregen zodat voldaan wordt aan de vereiste van 23,6 hectare bos- en natuurcompensatie dat binnen de vergunningsgrens van de ontgrondingsvergunning wordt gerealiseerd. Hierbij is naast de droge natuur, ook de natte natuur meegenomen die onder invloed staat van het fluctueren van het grondwater en plaspeil. De poelen, geulen en de visvijver aan de noordzijde van het plangebied hebben een bodempeil van ca 30.00+ NAP. Aan de noordwestelijke oevers van het Blauwe Meertje wordt de plas/dras situatie vanaf 31.75+ NAP meegerekend bij de bos- en natuurcompensatie. Hierbij wordt uitgegaan van een gemiddeld plaspeil van ca. 32.00+ NAP. Het plas/dras gebied valt circa 6 maanden per jaar droog bij het gemiddeld zomerpeil (circa 31.75+ NAP) en er is sprake van een natte situatie bij een gemiddeld winterpeil (32.25+ NAP). Bij een correcte uitvoering van het beheerplan zal de voorgestelde inrichting van het gebied leiden tot onderstaande hectares aan bos en open natuur (schema 3.1). Figuur 3.1 geeft de gewenste bos- en natuurcompensatie weer binnen de vergunningsgrens van de ontgrondingsvergunning.

Beheertype	Opp. (ha) Vergunningsgrens
N07.01 Droge Heide	2,83
N06.04 Vochtige heide	5,25
N16.03 Droog bos	3,34
N04.02 Zoete plas	0,29
N15.02 Dennen-, Eiken- en Beukenbos	6,75
N05.04 Dynamisch Moeras	5,15
SUBTOTAAL	23,60
N12.02 Kruiden-, en Faunarijck Grasland	1,88
Totaal bos- en natuurcompensatie in hectares	25,48

Schema 3.1 Weergave oppervlaktes te ontwikkelen beheertypes na afronding eindplan en toepassing voorliggend beheerplan binnen de vergunningsgrens van de ontgrondingsvergunning.



Figuur 3.1 Weergave gewenste bos- en natuurcompensatie nadat alle inrichtingsmaatregelen zijn uitgevoerd en het juiste beheer wordt toegepast. De vergunningsgrens is met een blauwe lijn aangegeven.

4 BORGING

De naleving van het Plan van Eindtoestand en dus ook voorliggend natuurbeheerplan, staan onder toezicht van bureau Handhaving van de Provincie Limburg. Tijdens de werkingsduur van de ontgrondingsvergunning (en 1 jaar na oplevering tot 31 december 2025) is zodoende de ontwikkeling en de instandhouding van de beheertypen geborgd. In ieder geval tot die tijd zal jaarlijks een beheerevaluatie door een ecologisch deskundige worden uitgevoerd. Dit is nodig om te kunnen toetsen of er een (vegetatie)ontwikkeling is richting de gewenste beheertypen en om met deze gegevens te kunnen evalueren of en hoe het beheer moet worden bijgesteld. Deze evaluatie bestaat uit de monitoring van de karakteristieke (doel)soorten van de bewuste beheertypen en de landschappelijke toestand.

5 LITERATUUR

- Bonder M.C., 2018. *Natuurbeheerplan Centrale Zandwinning Weert*. Maastricht, Ecoplanning.
- Bonder M.C., 2018. *Verslag veldbezoek beheerevaluatie natuurstrook CZW*. Maastricht, Ecoplanning.
- Bonder M.C., 2019. *Verslag veldbezoek beheerevaluatie natuurstrook CZW 2019*. Maastricht, Ecoplanning.
- Bonder M.C., 2020. *Verslag veldbezoek beheerevaluatie natuurstrook CZW 2020*. Maastricht, Ecoplanning.
- Bonder M.C., 2021. *Verslag veldbezoek beheerevaluatie natuurstrook CZW 2021*. Maastricht, Ecoplanning.
- Bonder M.C., 2022. *Beheerevaluatie natuurstrook CZW 2022*. Maastricht, Ecoplanning.
- Bonder M.C., 2023. *Beheerevaluatie 2023 natuurstrook Centrale Zandwinning Weert*. Maastricht, Ecoplanning.
- Bruinsma J. en F. Brekelmans, 2002. *Watervegetaties ten zuidwesten van Weert - enige floristische en fysisch-chemische notities*. Natuurhistorisch Maandblad februari 2002
- Bruinsma J. et al, 2019. *Geheimen van diepe plassen ontsluit*. Ede, De Levende Natuur - jaargang 120 - nummer 1.
- Peters, B, 1999. *Verborgene Valleien*. Stichting Ark.
- Natuurgegevens NDFF, <https://ndff-ecogrid.nl/>
- Hydrologische effectenstudie wijziging zandwinning Weert, Antea Group, april 2015
- Gemeente Weert, *Structuurvisie Weert 2025*, mei 2013
- Gemeente Weert, *Natuur en Landschapvisie 2016*
- Inrichtingsplan voormalig bedrijfsterrein Straalbedrijf Cuijpers en omgeving, OmniVerde, oktober 2017