

Verantwoordingsdocument habitattypenkaart T0

57 Veluwe

Versie 06-09-2024



NATUURBALANS – LIMES DIVERGENS BV

Radboud Universiteit, Toernooiveld 1
Postbus 6508, 6503 GA Nijmegen

T (024) 352 88 01

In opdracht van: Provincie Gelderland

Datum: 06-09-2024

adviesbureau voor natuur & landschap

info@natuurbalans.nl
www.natuurbalans.nl

INHOUD

1	INLEIDING	4
2	WERKWIJZE	5
3	HABITATTYPEN	8
3.1	H2310 Stuifzandheiden met struikhei (1.152,2 ha)	9
3.2	H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen (107,4 ha)	9
3.3	H2330 Zandverstuivingen (1.897,0 ha)	10
3.4	H3130 Zwakgebufferde vennen (6,44 ha)	10
3.5	H3160 Zure vennen (13,6 ha)	11
3.6	H3260A Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) (1,85 ha)	11
3.7	H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden) (138,1 ha)	11
3.8	H4030 Droge heiden (8.492,3 ha)	12
3.9	H5130 Jeneverbesstruwelen (12,9 ha)	12
3.10	H6230 Heischrale graslanden (585,3 ha)	13
3.11	H6410 Blauwgraslanden (0,66 ha)	13
3.12	H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes) (7,16 ha)	14
3.13	H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen) (5,66 ha)	14
3.14	H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen (16,4 ha)	14
3.15	H7230 Kalkmoerassen (0,04 ha)	15
3.16	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst (5.752,4 ha)	15
3.17	H9190 Oude eikenbossen (1.106,1 ha)	15
3.18	H91D0 Hoogveenbossen (17,7 ha)	16
3.19	H91E0A Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen) (0,35 ha)	16
3.20	H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen) (0,83 ha)	16
3.21	H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) (15,3 ha)	16
3.22	H91F0 Droge hardhoutooibossen (1,21 ha)	17
3.23	Zoekgebieden en niet gekarteerde delen van habitattypen	17
3.24	H0000 Geen habitatype (68.386,1 ha)	18
BIJLAGE 1	BRONNEN	19
BIJLAGE 2	REFERENTIES	24
BIJLAGE 3	TOELICHTING CODES "METHODE"	30
BIJLAGE 4	CHECKLIST	31

1 INLEIDING

De T0-kaart wordt beschouwd als de nulmeting voor de habitattypen in het Natura 2000 gebied, en heeft als referentiejaar het jaar van definitieve aanwijzing van het betreffende Natura 2000 gebied. Voor Veluwe is dat referentiejaar 2014. In 2011 is in opdracht van Provincie Gelderland door Alterra een begin gemaakt met het samenstellen van de habitattypenkaart. Vanaf 2017 is dit door Natuurbalans verder opgepakt en afgerond. In 2023 is de vorige versie van deze habitattypenkaart voorgelegd aan terreinbeheerders. Hun opmerkingen zijn verwerkt.

Natura 2000 gebied Veluwe bestaat grotendeels uit vogelrichtlijn- en habitatrichtlijngebied, in totaal 88.378,4 ha. Daarnaast is een klein gedeelte van 57,7 ha (ten westen van Nunspeet) alleen vogelrichtlijngebied. Het gebied kent een groot aantal terreineigenaren. De grootste terreinbeherende organisaties zijn Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, Geldersch Landschap en Kasteelen, Nationaal Park Hoge Veluwe, Kroondomein het Loo, Defensie en enkele gemeentes. Basis voor de habitattypenkaart voor Natura 2000 gebied Veluwe zijn tientallen vegetatiekarteringen, uitgevoerd in opdracht van de genoemde organisaties. Daarnaast zijn ook veel vegetatiekarteringen uitgevoerd op particulier terrein in het kader van SNL-monitoring. De uitgevoerde vegetatiekarteringen dekken echter lang niet het gehele Natura 2000 gebied. In de gedeelten waarvan geen vegetatiekartering beschikbaar is, is op grond van andere bronnen een zo goed mogelijke afbakening van aan- en afwezigheid van habitattypen gemaakt. Grote delen van de Veluwe zoals naaldbossen, agrarische percelen en loofbossen die niet op oude bosgroeiplaatsen staan kwalificeren niet als habitatype. Door gerichte veldchecks uit te voeren, zijn locaties waarover twijfel was over aanwezigheid van habitattypen zo veel mogelijk nader onderzocht. De totstandkoming van het bestand van de T0-kaart voor Natura 2000 gebied Veluwe wordt in dit verantwoordingsdocument toegelicht. Het gaat daarbij om het volgende bestand:

Naam bestand:

H_57_Ve_T0_v15_20240906

Het bestand geeft een gebiedsdekkend overzicht van de aan- en afwezigheid van habitattypen op basis van het vigerende aanwijzingsbesluit. Voor de afbakening van de nu op de kaart weergegeven habitattypen, is in het gehele gebied de best beschikbare informatie gebruikt. Uitgangspunt daarbij is de situatie in het referentiejaar 2014.

In dit verantwoordingsdocument wordt per habitatype een nadere toelichting gegeven op de afbakening en het voorkomen binnen Natura 2000 gebied Veluwe. De onderbouwing van aan- of afwezigheid van habitattypen per vlak bevindt zich in het gis-bestand.

Voor het opstellen van deze habitattypenkaart is gewerkt conform het Methodiekdocument Kartering Natura 2000-Habitattypen, versie 26 mei 2018 (Interbestuurlijke Projectgroep Habitattypenkartering 2018). De opbouw van het bestand is aangepast conform de vereisten voor opname in de Nationale Database Vegetatie- en Habitattypenkarteringen (NDVH). Dit bestand is in september 2024 aangeleverd aan de NDVH. Het betreft een conceptversie.



2 WERKWIJZE

De T0-habitattypenkaart van Veluwe is gebaseerd op een groot aantal karteringen en andere bronnen. In Bijlage 1 staan alle bronnen vermeld die hiervoor zijn gebruikt. Deze komen overeen met de bronnen in veld “Bron” in het gis-bestand. In Bijlage 2 staan de verwijzingen naar de bijbehorende rapportages.

Belangrijke uitgevoerde stappen bij de vertaling van vegetatiekartering naar habitattypen zijn:

- 1) Koppeling van lokale typen van het vegetatiebestand van de vegetatiekaarten aan de landelijke typologie (Vegetatie van Nederland of Staatsbosbeheer-catalogus) op basis van vegetatiebeschrijvingen in de rapportages. Vaak stond de koppeling al in het vegetatiebestand.
- 2) Controle op correcte vertaling van lokaal naar landelijk type. In de afgelopen jaren hebben er ontwikkelingen plaatsgevonden in de vegetatiekunde, waarbij plantengemeenschappen duidelijker zijn begrepen. Ook zijn voor het opstellen van habitattypenkaarten vanuit de Interbestuurlijke Projectgroep habitattypenkartering (IPH) met name soortenarme bos-vegetatietypen duidelijker gedefinieerd op grond van soortcombinaties. Vooral bepaalde vegetatietypen uit oudere karteringen verdienen daarom extra aandacht.
- 3) De vegetatietypen zijn vervolgens gekoppeld aan de profielendocumenten voor habitattypen.
- 4) Er is per vlak beoordeeld of het aan de beperkende criteria uit de profieldocumenten voldoet.
- 5) Alle vlakken zijn gecheckt op minimumgrootte. Bij kleinere vlakken is gekeken naar functionele samenhang met elementen binnen een afstand van 20 m.
- 6) Om te beoordelen of de bossen aan de aanvullende eisen voldoen, is gekeken naar de bodemkaart en beoordeeld of de bossen op kaart aangemerkt zijn als oud-boslocatie (n2tmkbos_v2). In de overige gevallen is naar topotijdreis.nl gekeken en naar het kiemjaar van het aanwezige bos (4^{de} bosstatistiek, in n2bosstat4_v2).
- 7) Door provincie Gelderland zijn in 2020 aparte vlakken gemaakt voor infrastructuur en verblijfsrecreatie. Deze zijn gebaseerd op bestemmingsplannen en “Top 10 NL, Bodemgebruik” (spoorbaanlichaam e verhardingstype (half) verhard).
- 8) Alle vlakken waarvan geen vegetatiekartering voorhanden was zijn met de luchtfoto van 2014 gecontroleerd

Nauwkeurigheid

De T0-kaart is gebaseerd op tientallen vegetatiekaarten uit de periode 1997 tot 2022. Het is gebruikelijk dat vegetatiekarteringen uitgevoerd worden op de schaal van 1:5.000. In het verleden werd geen rekening gehouden met het minimumareaal voor habitattypen van 100 m² voor korte vegetaties en 1000 m² voor bossen. Wel is het gebruikelijk om waardevolle en bijzondere vegetatietypen te karteren, ook al is het oppervlak kleiner dan 625 m². Dit waardevolle vegetatietype wordt dan samengevoegd met een ander vegetatietype tot een complex.

Onderbouwing

Het al dan niet voorkomen van habitattypen in Natura 2000 gebied Veluwe is over 35.822 ha (41%) onderbouwd door een vegetatietype of veldcheck (methode VK en VW). Het oppervlak

verharde wegen, spoorlijnen en verblijfsrecreatie is 966 ha (1%). De overige 51.590 ha (58%) is met behulp van andere bronnen onderbouwd. Zie onderstaande tabel.

Overzicht van de onderbouwing van habitattypen.

Type onderbouwing	oppervlak in ha
Vegetatiekartering en veldcheck	35.822
H0000	20.626
Habitatype	15.115
Zoekgebied	82
Infrastructuur en recreatie	966
H0000	966
Overig	51.590
H0000	46.794
Habitatype	4.216
Zoekgebied	580
Totaal oppervlak	88.378

Om te bepalen of een deel van het “Overige oppervlak” mogelijk een habitatype is, zijn de volgende middelen toegepast:

- luchtfoto’s, zowel zomer als winterfoto’s;
- streetview;
- bestand met oude bosgroeiplaatsen (n2tmkbos_v2) en bestand met het kiemjaar van bosopstanden (4^{de} bosstatistiek, in n2bosstat4_v2);
- topotijdreis.

Door Alterra is veel bos en droge heide op grond van deze middelen in combinatie met hun terreinkennis, expert judgement, toegedeeld aan een habitatype.

Van “Overig” zijn de volgende landschappelijke eenheden met zekerheid geen habitatype:

- naaldbossen(luchtfoto);
- loofbossen die niet voorkomen op oude bosgroeiplaatsen (luchtfoto, bestanden oude bosgroeiplaatsen en bosstatistiek);
- agrarische percelen (luchtfoto);
- tuinen, erf en gebouwen (luchtfoto);
- uitheems loofbos, vnl. Amerikaanse eik (bosstatistiek);
- begraafplaats (luchtfoto, topografische kaart);
- recreatie(luchtfoto, topografische kaart);
- verharde fietspaden en wegbermen (luchtfoto en streetview);
- kapvlakte (luchtfoto van verschillende jaren);
- wildweide (luchtfoto).

In totaal is 662 ha als zoekgebied in de habitattypenkaart opgenomen. Dit betekent dat hier waarschijnlijk een bepaald habitatype aanwezig is, maar dat dit op grond van de beschikbare informatie niet met zekerheid kon worden vastgesteld. Deze vallen voor het grootste deel in de categorie “Overig” uit bovenstaande tabel. Dit zijn landschappelijke eenheden die er op de luchtfoto uitzien als heide, poelen, schrale graslanden, beken en loofbossen op oude bosgroeiplaatsen en waarvan zover bekend geen vegetatiegegevens beschikbaar zijn.



KDW-varianten

Voor een aantal habitattypen zijn KDW-varianten onderscheiden. Dit zijn varianten die onderling verschillen wat betreft kritische depositiewaarde (KDW). Deze KDW-varianten zijn op verzoek van de interbestuurlijke projectgroep in aparte kolommen aan het bestand toegevoegd, zodat deze informatie in het bestand beschikbaar is met behoud van de standaard habitattypenbenaming. Voor Veluwe zijn KDW-varianten alleen van toepassing voor het habitatype H6230 Heischrale graslanden.

Instandhoudingsdoelstellingen

In het bestand is in de ISHD-kolommen aangegeven of voor het betreffende habitatype een instandhoudingsdoelstelling geldt. Conform het Methodiekdocument is hier ja ingevuld als het betreffende habitat(sub)type een instandhoudingsdoelstelling heeft volgens het geldende (ontwerp)besluit. Voor de overige aangetroffen habitat(sub)typen is nee ingevuld.

Datumveld

In het datumveld verwijst de datum naar het laatste veldbezoek of naar de datum van de luchtfoto waarop de interpretatie betrekking heeft.

3 HABITATTYPEN

In onderstaande tabel is per habitattype aangegeven wat de oppervlakte is op de T0-kaart.

Habitattype	Naam habitat(sub)type	oppervlak (ha)
H0000	Geen habitattype	68.386,1
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	1.152,2
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	107,4
H2330	Zandverstuivingen	1.897,0
H3130	Zwakgebufferde vennen	6,44
H3160	Zure vennen	13,6
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	1,85
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	138,1
H4030	Droge heiden	8.492,3
H5130	Jeneverbesstruwelen	12,9
H6230	Heischrale graslanden	585,3
H6410	Blauwgraslanden	0,66
H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	7,16
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	5,66
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	16,4
H7230	Kalkmoerassen	0,04
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	5.752,4
H9190	Oude eikenbossen	1.106,1
H91D0	Hoogveenbossen	17,7
H91E0A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	0,35
H91E0B	Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,83
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	15,3
H91F0	Droge hardhoutooibossen	1,21
ZGH2310	Zoekgebied Stuifzandheiden met struikhei	52,1
ZGH2320	Zoekgebied Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01
ZGH2330	Zoekgebied Zandverstuivingen	173,7
ZGH3130	Zoekgebied Zwakgebufferde vennen	7,29
ZGH3160	Zoekgebied Zure vennen	2,86
ZGH3260A	Zoekgebied Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	1,86
ZGH4030	Zoekgebied Droge heiden	106,6
ZGH5130	Zoekgebied Jeneverbesstruwelen	0,27
ZGH6230	Zoekgebied Heischrale graslanden	130,4
ZGH7110B	Zoekgebied Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,06
ZGH9120	Zoekgebied Beuken-eikenbossen met hulst	127,2
ZGH9190	Zoekgebied Oude eikenbossen	52,1
ZGH91E0B	Zoekgebied Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,48
ZGH91E0C	Zoekgebied Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	6,63
Eindtotaal	Is oppervlakte habitatrichtlijngebied Veluwe	88.378,4



Er zijn binnen Natura 2000 gebied Veluwe 22 habitattypen aangetroffen met een gezamenlijke oppervlakte van 19.992 ha. Op 662 ha zijn zoekgebieden (ZG) voor een bepaald habitatype onderscheiden. Dit zijn locaties waar het betreffende habitatype waarschijnlijk aanwezig is, maar waar dit op grond van de beschikbare informatie niet met zekerheid kon worden vastgesteld.

Het habitatype dat over de grootste oppervlakte voorkomt, is Droge Heiden (H4030; 8492 ha), gevolgd door Beuken-eikenbossen met hulst (H9120; 5752 ha). Andere op grote schaal aanwezige habitattypen (oppervlakte meer dan 1000 ha) zijn Zandverstuivingen (H2330), Stuifzandheiden met struikhei (H2310) en Oude eikenbossen (H9190).

Habitattypen die slechts op kleine schaal (minder dan 10 ha) aanwezig zijn, betreffen Zwakgebufferde vennen (H3130), Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels; H3260A), Blauwgraslanden (H6410), Actieve hoogvenen (heideveentjes; H7110B), Overgangs- en trilvenen (trilvenen; H7140A), Kalkmoerassen (H7230), Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen; H91E0A), Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen; H91E0B) en Droge hardhoutoibossen (H91F0).

De onderstaande paragrafen geven per habitatype een nadere toelichting.

3.1 H2310 STUIFZANDHEIDEN MET STRUIKHEI (1.152,2 HA)

Habitatype H2310 Stuifzandheiden met struikhei wordt vertegenwoordigd door associaties uit de klasse der droge heiden: associatie van Struikhei en Stekelbrem en associatie van Struikhei en bosbes, en rompgemeenschappen uit verschillende klassen waarin Bochtige smele en Pijpenstrootje domineren.

Het habitatype komt verspreid over het gehele Natura 2000 gebied voor. Belangrijke gebieden voor dit habitatype zijn de defensieterreinen Doornspijk en Oldebroek, Hulshorsterzand, Leuvenhorst, Cyriasche Veld, De Bieze (Kroondomein), Caitwickerzand, Nieuw Milligsche Zand, Kootwijksche Veld, Kootwijkerzand, Planken Wambuis, Nationaal Park Hoge Veluwe, Rozendaalsche Zand en Zilvense Heide.

3.2 H2320 BINNENLANDSE KRAAIHEIBEGROEIINGEN (107,4 HA)

Habitatype H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen wordt vertegenwoordigd door associaties uit de klasse der droge heiden: associatie van Struikhei en Stekelbrem, typische subassociatie en mosrijke subassociatie, associatie van Struikhei en bosbes en uit de Staatsbosbeheer-catalogus de associatie van Kraaihei, typische subassociatie en soortenarme subassociatie. De eerste twee genoemde associaties kwalificeren alleen voor dit habitatype als in de lokale typologie staat beschreven dat Kraaihei domineert. Deze soort komt alleen in de noordelijke helft van Nederland voor. Op de Veluwe is de zuidelijkste waarneming van kraaiheibegroeiingen op de Terletse heide. Naar het noorden neemt het oppervlak toe. Habitatype H2320 is vooral aangetroffen op defensieterein Doornspijk, Hulshorsterzand, Leuvenhorst en Tonnenberg.

Dit habitattype komt mogelijk meer voor dan nu op de habitattypenkaart is aangegeven. Dat heeft te maken met de karteerschaal van de vegetatie. Kraaiheibegroeiingen komen vaak in vrij kleine vlakken voor en zijn daarom waarschijnlijk niet altijd uitgekarteerd, ook als het oppervlak wel groter is dan 100 m².

3.3 H2330 ZANDVERSTUIVINGEN (1.897,0 HA)

Habitattype H2330 Zandverstuivingen wordt vertegenwoordigd door associaties en rompgemeenschappen uit de klasse van de droge graslanden op zandgrond. Het grootste oppervlak wordt ingenomen door de associatie van Buntgras en Heidespurrie, arme subassociatie. In mindere mate komen de subassociatie met korstmossen, derivaatgemeenschap van Grijs kronkelsteeltje en rompgemeenschap van Zandstruisgras-Ruig haarmos voor. Minder frequent zijn de vogelpootjes-associatie, rompgemeenschap van Gaffeltandmos, van Vroege haver, van Zandzegge en van Gewoonstruisgras en Gewoon biggenkruid.

Ook kaal zand kwalificeert onder bepaalde voorwaarden. Grote delen van de stuifzandgebieden zijn bedekt met kaal zand. Strikt genomen kwalificeert dit alleen in mozaïek. Daardoor zou bijna 200 ha niet kwalificeren voor het habitattype, omdat het weliswaar grenst aan kenmerkende stuifzandvegetaties, maar onvoldoende hierdoor wordt omgeven om te spreken van 'in mozaïek'. Waarschijnlijk is de zone van kenmerkende stuifzandvegetaties aan de randen van het kale zand voor een deel zo smal dat deze kenmerkende stuifzandvegetaties hier niet als zodanig zijn gekarteerd. In overleg met John Janssen (WENR) zijn vlakken kaal zand toch tot het habitattype gerekend, mits ze grenzen aan de kenmerkende stuifzandvegetaties.

De gebieden met de grootste oppervlakte van dit habitattype zijn de Haere, Hulshorsterzand, Leuvenhorst, Beekhuizerzand, De Bieze (Kroondomein), Caitwickerzand, Nieuw Milligsche Zand, Defensieterrein Stroese Zand, Kootwijkerduinen, Kootwijkerzand, Planken Wambuis, Nationaal Park Hoge Veluwe, Wekeromse Zand en Rozendaalsche Zand.

3.4 H3130 ZWAKGEBUFFERDE VENNEN (6,44 HA)

Het habitattype H3130 Zwakgebufferde vennen komt voor in vennen en enkele gegraven geulen in natuurgebieden. In de beperkende criteria worden lijnvormige wateren uitgesloten, maar Dick Bal heeft aangegeven dat dit niet bedoeld is om geulen in natuurgebieden uit te sluiten. Het habitattype wordt vertegenwoordigd door associaties en rompgemeenschappen uit de Oeverkruidklasse, vooral de rompgemeenschap van Veelstengelige waterbies en Veenmos en de associatie van Vlottende bies. Verder zijn de associatie van Veelstengelige waterbies, Pilvaren-associatie, rompgemeenschap van Knolrus en Veenmos aanwezig en binnen de Klasse van de hoogveenslenken de rompgemeenschap van Veelstengelige waterbies en Veenmos. Open water kwalificeert in mozaïek met bovengenoemde vegetatietypen ook voor het habitattype.

Vegetaties van zwakgebufferde vennen komen voor in De Dellen, Mosterdveen, Landgoed Welna, Tongerense Heide, Wisselse Veen, Noorderheide, Elspeetsche Heide, Ezelsbrug (Leuvenum), Leemputten Staverden, Verbrande bos, Stroese Heide, Hoog Soerensche Veld (Kroondomein), De Bieze (Kroondomein), Kootwijkerveen, Asselsche Heide (Kroondomein), Gerritsfles, Deelerwoud en Nationaal Park Hoge Veluwe.



3.5 H3160 ZURE VENNEN (13,6 HA)

Het habitatype H3160 Zure vennen komt voor in vennen. Het habitatype wordt vertegenwoordigd door associaties, rompgemeenschappen en derivaatgemeenschap van de Klasse van de hoogveenslenken en rompgemeenschap uit de Oeverkruidklasse. Het meeste is de rompgemeenschap van Knolrus en Veenmos aangetroffen, verder dragen de Waterveenmos-associatie, de associatie van Veenmos en Snavelbies, associatie van Draadzegge en Veenpluis, Veenbloembies-associatie, derivaatgemeenschap van Witte waterlelie en in mozaïek de rompgemeenschap van Snavelzegge, van Veenpluis en Veenmos, Pijpenstrootje en Veenmos, en open water bij aan het habitatype.

Vegetaties van zure vennen komen voor in Petrea, Renteloos Voorschotbosch, Mosterdveen, Landgoed Welna, Tongerense Heide, Elspeetsche Heide, Hoog Soerensche Veld (Kroondomein), Loofles, Wekeromse Zand, Wolfhezerheide en het Nationaal Park Hoge Veluwe. De meeste locaties liggen in het Nationaal Park Hoge Veluwe.

3.6 H3260A BEKEN EN RIVIEREN MET WATERPLANTEN (WATERRANONKELS) (1,85 HA)

Het habitatype H3260A Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) komt voor in beken die op de Veluwe ontspringen. Het habitatype wordt vertegenwoordigd door associaties en rompgemeenschappen van de Fonteinkruiden-klasse. Het meeste zijn de rompgemeenschap van Stomphoekig sterrenkroos, van Fijne waterranonkel en de associatie van Waterviolier en Sterrenkroos aanwezig. Daarnaast kwalificeren ook de associatie van Klimopwaterranonkel, associatie van Teer vederkruid, de rompgemeenschap Gewoon sterrenkroos en in mozaïek open water.

Kwalificerende vegetaties van beken komen voor in de Tongerense Beek, Verloren Beek Epe, Staverdensche Beek, Geelmolense Beek, Nieuwe Beek, Egelbeek, Soerense Beek, Heelsumse Beek en Oliemolenbeek.

De basisgegevens voor een volledige betrouwbare afbakening van dit habitatype zijn niet volledig. Beken staan niet overal herkenbaar op kaart. De vegetatie in beken wordt vaak niet gekarteerd, omdat er vanuit de SNL-monitoring geen verplichting voor. Hierdoor is een deel van dit habitatype als zoekgebied op de habitattypenkaart aanwezig.

Ten zuiden van Vaassen is de loop van de Egelbeek verlegd, waardoor de hier aanwezige kwalificerende vegetaties buiten de begrenzing van het Natura 2000 gebied Veluwe liggen en niet op de habitattypenkaart staan.

3.7 H4010A VOCHTIGE HEIDEN (HOGERE ZANDGRONDEN) (138,1 HA)

Het habitatype H4010A Vochtige heiden wordt vertegenwoordigd door (subassociaties van) de associatie van Gewone dophei en de rompgemeenschap van Beenbreek (Staatsbosbeheertypologie). In mozaïek hiermee kwalificeren ook de rompgemeenschap van Pijpenstrootje en onbegroeide delen voor het habitatype.

Het habitatype beslaat meestal oppervlaktes kleiner dan 1 ha. Grotere aaneengesloten oppervlakten van het habitatype Vochtige heiden komen voor in de gebieden Smitsveen, Hendrik Mouwenveld, Westeindsche Heide, Leemputten Staverden, Speulderveld, Hoog Buurlosche Heide, De Bieze (Kroondomein), Nationaal Park Hoge Veluwe, Terlet (SBB) en Veluwezoom. Ook in veel andere heideterreinen komt het habitatype Vochtige heide voor, maar in kleine oppervlaktes en meer versnipperd.

3.8 H4030 DROGE HEIDEN (8.492,3 HA)

Het habitatype met de grootste oppervlakte is H4030 Droge heiden. Het habitatype H4030 Droge heide is op alle heideterreinen met een podzolbodem aanwezig. Op de Veluwezoom komt het habitatype ook voor op vaaggrond, dit betreft ooivaaggronden die bestaan uit leem en kwalificeren daarom niet voor H2310 Stuifzandheiden met struikheide. Het habitatype wordt voor bijna 90% bepaald door de vegetatietypen die gedomineerd worden door struikheide: de Associatie van struikheide en Stekelbrem en alle subassociaties. Ruim 10 % bestaat uit bosbesvegetaties, Associatie van Struikheide en Bosbes¹. Rompgemeenschappen met Bochtige smeide of Pijpenstrootje en onbegroeide delen (in mozaïek) komen geregeld voor. Rompgemeenschap van Brem, Grondster-associatie en derivaatgemeenschap van Gaspeldoorn (ook in mozaïek) dragen sporadisch bij aan dit habitatype. Pijpenstrootje-velden die in mozaïek voorkomen en groter zijn dan 1 ha kwalificeren niet, zoals bijvoorbeeld op het Rozendaalsche Veld, Asselsche Heide (Kroondomein), Kootwijksche Veld en Oldebroek (Defensie).

De terreinen waar dit habitatype op grote schaal voorkomt zijn de defensieterreinen Doornspijk en Oldebroek, Elspeetsche Heide, Noorderheide, Ermelosche Heide, Speulderveld, Uddelsche Buurtveld, Hoog Soerensche Veld, Asselsche Heide, Kootwijksche Veld, Hoog Buurlosche Heide, Ederheide, Ginkelsche Heide, Oud Reemsterveld, Deelerwoud, Veluwezoom en Rozendaalsche Veld.

Kleinere gebieden met dit habitatype zijn Renderklippen, Westeindsche Heide, Landgoed Welna, Gortelsche Heide, Het Greveld, Tongerense Heide, Groevenbeekse Heide, Zuiderheide, Oud-Reemsterheide, Terlet, Arnhemse Heide, Terletse Heide, Rozendaal, Loenermark, Doorwerthsche Heide en Wolfhezerheide.

3.9 H5130 JENEVERBESSTRUWELN (12,9 HA)

Jeneverbes komt vrij veel voor op de Veluwe, maar het habitatype H5130 Jeneverbesstruwelen is best zeldzaam. Het habitatype is vastgesteld op 11 terreinen, overwegend in stuifzandgebieden. Het habitatype wordt alleen vertegenwoordigd door het Gaffeltandmos-Jeneverbesstruweel.

De grotere Jeneverbesstruwelen komen voor op de defensieterreinen Doornspijksche Heide en Stroese Zand, Nieuw Milligse Zand, Nationaal Park Hoge Veluwe en Hulshorsterzand. Kleinere struwelen zijn te vinden op de Vroome Bergen, ISK Harskamp, Schaltherberg, Loenermark, Struyckenbergen en De Haere.

¹ In het profielendocument staat dat dit vegetatietype alleen in mozaïek kwalificeert, maar dit is later aangepast. De aanpassing is te vinden in de definitietabel op pagina 65 van het Methodiekdocument (versie 2018).



De beperkende criteria voor het habitatype sluiten niet goed aan op de manier waarop data verzameld worden bij een vegetatiekartering. Dit geldt met name voor het criterium dat Jeneverbes (slechts) minimaal 30 % van de oppervlakte moet bedekken. Gericht veldwerk in Jeneverbesrijke terreinen is zinvol om dit habitatype voor de Veluwe nauwkeuriger af te kunnen bakenen, en zal naar verwachting leiden tot een wat grotere oppervlakte van dit habitatype dan nu op kaart staat.

3.10 H6230 HEISCHRALE GRASLANDEN (585,3 HA)

Het habitatype H6230 Heischrale graslanden wordt vooral vertegenwoordigd door de Associatie van Liggend walstro en Schapegras. De rompgemeenschap van Gewoon struisgras, Borstelgras en Bochtige smeie is ook regelmatig gekarteerd². Zeldzame vegetatietypen zijn de rompgemeenschap van Borstelgras (in mozaïek), Associatie van Klokjesgentiaan en Borstelgras (ISK Harskamp en Leemputten Staverden), Associatie van Maanvaren en Vleugeltjesbloem (Groevenbeeksche Heide) en Associatie van Hondsviooltje en Gewoon struisgras (Vliegveld Deelen en Oldenbroek).

Het habitatype Heischrale graslanden is vooral aanwezig op ISK Harskamp, Planken Wambuis, Nationaal Park Hoge Veluwe, Deelerwoud, Loenermark en Veluwezoom.

De associaties die kwalificeren voor het habitatype Heischrale graslanden worden in vegetatiekarteringen niet altijd correct onderscheiden. Dit is af te leiden uit de vegetatieopnamen die ter onderbouwing zijn gemaakt. Waar mogelijk is dit bij het maken van deze habitattypenkaart gecontroleerd en waar nodig gecorrigeerd. Met de revisie van de vegetatie van Nederland zijn de associaties duidelijker omschreven. Ook de veldgids Plantengemeenschappen van Nederland (revisie) geeft richtlijnen om de associaties te kunnen onderscheiden. Betere herkenning van de vegetatietypen hierdoor bij nieuwe vegetatiekarteringen, kan in de toekomst leiden tot een nauwkeurigere afbakening van dit habitatype.

Het beperkende criterium 'bedekking van bochtige smeie < 25 %' voor de Associatie van Liggend walstro en Schapegras, levert problemen op bij de vertaling van vegetatiekarteringen naar habitatype Heischrale graslanden. De structuurelementen van een standaard SNL-kartering sluiten niet goed aan bij dit criterium. Bij de SNL-structuurelementen wordt de bedekking van Bochtige smeie samengenomen met de bedekking van Pijpenstrootje en Pitrus. Bovendien heeft dit structuurelement betrekking op veldjes van Bochtige smeie, Pijpenstrootje en/of Pitrus. Voor het beperkende criterium voor H6230 Heischrale graslanden gaat het om de totale bedekking, ongeacht of Bochtige smeie in veldjes groeit of verspreid door de gehele vegetatie. Bovendien wordt de bedekking bij de SNL-kartering niet per vegetatievlak genoteerd, maar op perceelsniveau. Op de habitattypenkaart is 130,4 ha aangegeven als zoekgebied voor H6230 Heischrale graslanden, voornamelijk omdat de bedekking van Bochtige smeie niet bekend is. Het noteren van het percentage Bochtige Smeie per vegetatievlak bij voor dit habitatype relevante vegetatietypen kan deze onduidelijkheid voor de toekomst voorkomen.

3.11 H6410 BLAUWGRASLANDEN (0,66 HA)

² Dit is SBB type 19-c. Volgens de vertaaltabel van SBB-typen naar typen uit de Vegetatie van Nederland (VnN) en naar habitattypen, kwalificeert dit type op vergelijkbare manier als de VvN Associatie van Liggend walstro en Schapegras.

Het habitatype H6410 Blauwgraslanden is erg zeldzaam in Natura 2000 gebied Veluwe. Het komt alleen voor in Leemputten Staverden, Landje van Hendriks en bij het Wisselse veen. Het habitatype wordt vertegenwoordigd door de associatie Blauwgrasland en de rompgemeenschap van Blauwe zegge en Blauwe knoop.

In het beekdal van de Staverdense Beek en in Renkumse beekdal komt de Veldrus-associatie voor, maar wordt niet voldaan aan het beperkende criterium voor aanwezigheid van kenmerkende plantensoorten. Hierdoor kwalificeren deze locaties niet als habitatype H6410 Blauwgraslanden.

3.12 H7110B ACTIEVE HOOGVENEN (HEIDEVEENTJES) (7,16 HA)

Ook het habitatype H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes) is zeldzaam. Het is beperkt tot vennen met verlandingsvegetaties waar een hoogveenvormend proces aanwezig is. Dat wil zeggen dat de bultvormende veenmossen Wrattig veenmos en Hoogveenveenmos meer dan 70 % bedekken. Het habitatype wordt vertegenwoordigd door de Associatie van Gewone dophei en Veenmos en in mozaïek hiermee de Associatie van Veenmos en Snavelbies.

Het habitatype H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes) komt voor in het Mosterdveen, Leemputten Staverden, Kootwijkerveen en Nationaal Park Hoge Veluwe.

3.13 H7140A OVERGANGS- EN TRILVENEN (TRILVENEN) (5,66 HA)

Habitatype H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen) is eveneens zeer beperkt in oppervlak. De Associatie van Moerasstruisgras en Zompzegge (typische subassociatie) is het meest voorkomende vegetatietype dat voor dit habitatype kwalificeert. Daarnaast komt in mozaïek daarmee ook de rompgemeenschap van Snavelzegge voor.

Het habitatype H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen) komt binnen het Natura 2000 gebied alleen op de oostflank van de Veluwe voor, in het Wisselse veen en Pollense Veen.

Voor het beperkende criterium “mits in kwelgebied” is een bestand geraadpleegd van provincie Gelderland, waarin de mate van kwel en infiltratie is af te lezen.

3.14 H7150 PIONIERVEGETATIES MET SNAVELBIEZEN (16,4 HA)

Habitatype H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen wordt vertegenwoordigd door vegetatietypen uit drie klassen: Klasse der kleine zeggen, Klasse van de hoogveenslenken en Klasse der hoogveenbulten en natte heiden. Het betreft de Associatie van Snavelbies en Veenmos, de Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies, de rompgemeenschap van Witte snavelbies (SBB), en in mozaïek hiermee de rompgemeenschap van Zwarte zegge en Moerasstruisgras, de rompgemeenschap van Snavelzegge en de rompgemeenschap van Veenpluis en Veenmos. Het habitatype bestaat uit pioniergemeenschappen op droogvallende oevers van vennen, op plagplekken en in laagtes in natte heiden. Op venoevers en laagtes die jaarlijks lange tijd onder water staan heeft het habitatype een permanent karakter. Op plagplekken en laagtes die minder lang water houden verdwijnt het habitatype door successie.

Het habitatype H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen komt in veel gebieden op kleine schaal voor. Vooral in Renderklippen, Norel, Koeweg Epe, Zwolse Bos, Tongerense Veen, Landgoed Welna, Landje van Hendriks, Smitsveen, Tongerense Heide, Duyveland, Waschkolk,



Morena, Mosterdveen, Elspeetsche Heide, Noorderheide, Hooiweg Elspeet, Leemputten Staverden, Verbrande Bos, beekdal Staverdensche beek, Speulderveld, Lage Veld, De Bieze, Uddelsche Buurtveld, Kootwijkerveen, Hoog Soerensche Veld, Asselsche Heide, ISK Harskamp, Nationaal Park Hoge Veluwe, Planken Wambuis, Plas van Gent, Rozendaal en Reeënberg.

3.15 H7230 KALKMOERASSEN (0,04 HA)

Habitatype H7230 Kalkmoerassen komt alleen voor op een perceel langs de Tongerense Beek, in het gebied Wisselse Veen. Het habitatype wordt hier vertegenwoordigd door de rompgemeenschap van Armbloemige waterbies (SBB Associatie van Armbloemige waterbies), die hier samen voorkomt met de Associatie van Moerasstruisgras en Zompzegge (habitatype H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)).

3.16 H9120 BEUKEN-EIKENBOSSEN MET HULST (5.752,4 HA)

Habitatype H9120 Beuken-eikenbossen met hulst is in omvang het tweede habitatype in Natura 2000 gebied Veluwe. Het habitatype is beperkt tot oude bosgroeiplaatsen en aangrenzende oude bossen op relatief rijke (lemige) bodems. Het habitatype H9120 Beuken-eikenbossen met hulst wordt op de Veluwe vooral vertegenwoordigd door (subassociaties van) het Beuken-Eikenbos en in mindere mate van het Bochtige smele-Beukenbos en de hiermee overeenkomende rompgemeenschap van Beuk en Kussentjesmos (SBB). Een geringe omvang hebben het Eiken-Haagbeukenbos subassociatie met Witte klaverzuring, en in mozaïek de Associatie van Boshavikskruid en Gladde witbol.

Grote boskernen die tot dit habitatype behoren, liggen in het Leuvenumse Bos, Vierhouter bosch, Gortelsche Bosch, Elspeeter Bosch, Putterbosch, Speulderbosch, Landgoed Staverden, Uddelerheegde, Meervelder bosch, Hoog Soerensche Bosschen, Dassenberg, Stroesche Bergen, Hoog Buurlo, Spelderholt, Edesche Bosch, Doorwerthse bossen, Steilhul en Veluwezoom.

Door het ontbreken van vegetatiekarteringen, is ongeveer een derde van de vlakken niet onderbouwd door een vegetatietype. Het habitatype H9120 Beuken-eikenbossen met hulst is hier wat betreft vegetatiekundige afbakening toegekend op basis van expertise en terreinkennis van deskundigen (Alterra, LNV).

3.17 H9190 OUDE EIKENBOSSEN (1.106,1 HA)

Habitatype H9190 Oude eikenbossen is beperkt tot oude bosgroeiplaatsen en oude bossen op leemarme zandbodems en beslaat binnen Natura 2000 gebied Veluwe een aanzienlijk minder grote oppervlakte dan H9120 Beuken-eikenbossen met hulst. Het habitatype wordt vertegenwoordigd door het Berken-Eikenbos, met name de subassociatie met Blauwe bosbes.

Grote kernen van het habitatype H9190 Oude eikenbossen liggen in het Leuvenumse Bos, Kroondomein, Stroese Bergen, Maanschoten, Eikenheg, Heidensberg, Hoog Buurlo, Keulerbosch, Nationaal Park Hoge Veluwe, Woeste Hoeve, Deelerwoud en Veluwezoom.

Door het ontbreken van vegetatiekarteringen, is ongeveer een vijfde van de vlakken niet onderbouwd door een vegetatietype. Het habitatype H9190 Oude eikenbossen is hier wat betreft vegetatiekundige afbakening toegekend op basis van expertise en terreinkennis van deskundigen (Alterra, LNV).

3.18 H91D0 HOOGVEENBOSSEN (17,7 HA)

Habitatype H91D0 Hoogveenbossen wordt binnen Natura 2000 gebied Veluwe vooral vertegenwoordigd door in vegetatiekundig opzicht matig ontwikkelde berkenbossen: rompgemeenschap van Pijpenstrootje, rompgemeenschap van Gewone braam en rompgemeenschap van Wilde gagel van het Verbond van berkenbroekbossen. Goed ontwikkelde vegetaties behorend tot het Zompzegge-Berkenbroek komen alleen bij het Uddelermeer en op Landgoed Leuvenum voor. De minder goed ontwikkelde berkenbossen zijn aanwezig bij Mosterdveen, Wisselse Veen, Landgoed Leuvenum, Tongeresche Veen, Bleeke Meer en Gerritsflesch.

3.19 H91E0A VOCHTIGE ALLUVIALE BOSSEN (ZACHTHOUTOOIBOSSEN) (0,35 HA)

Habitatype H91E0A Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen) wordt vertegenwoordigd door het Lissen-ooibos. Het habitatype komt alleen voor langs de Vlasbeek in het Tongerensche Veen.

In Natura 2000 gebied Veluwe is er geen instandhoudingsdoelstelling voor dit habitatype vastgesteld.

3.20 H91E0B VOCHTIGE ALLUVIALE BOSSEN (ESSEN-IEPENBOSSEN) (0,83 HA)

Habitatype H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen) wordt vertegenwoordigd door het Essen-iepenbos en de rompgemeenschap van Fluitekruid in de klasse der Eiken-Beukenbossen op voedselrijke grond. Het habitatype komt voor langs de Nieuwe beek ten westen van Vaassen en aan de voet van de zuidhelling van de stuwwal ter hoogte van kasteel Doorwerth.

In Natura 2000 gebied Veluwe is er geen instandhoudingsdoelstelling voor dit habitatype vastgesteld.

3.21 H91E0C VOCHTIGE ALLUVIALE BOSSEN (BEEKBEGELEIDENDE BOSSEN) (15,3 HA)

Habitatype H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) is beperkt tot bronbossen (Goudveil-Essenbos) en bossen in beekdalen met een alluviale bodem. Het habitatype wordt binnen Natura 2000 gebied Veluwe vertegenwoordigd door de typische subassociatie en subassociatie met Bittere veldkers van het Elzenzegge-Elzenbroek, het Goudveil-essenbos, het Vogelkers-Essenbos en de verdroogde en verrijkte vormen van het elzenbroekbos: rompgemeenschap van Gewone braam en rompgemeenschap van Grote brandnetel.

Het habitatype komt voor langs Vlasbeek en Dorps Beek bij Epe, Tongerense Beek, Egelbeek, Leuvenumse Beek, Zijbeek Grote Koloniebeek, Staverdense Beek, Zijbeek Kroondomein, Zijbeek Bleeke Meer Noord, Seelbeek en Beekhuizerbeek.

Bij de toepassing van het beperkende criterium 'mits op alluviale bodem en onder invloed van beek of rivier' uit het profielendocument, is gewerkt met het advies dat het OBN



Deskundigenteam Beekdallandschap hierover in 2021 heeft gepubliceerd in het OBN-rapport 'Beekbegeleidende Bossen in Gelderland. Advies voor afbakening van Natura 2000-habitatype H91E0C; R. van Diggelen, R. van Dongen, F. Eysink, P. Schipper & T. Termaat 2021'. Hierbij wordt uitgegaan van een landschappelijke afbakening waarbij de Landschappelijke Bodemkaart van Nederland (LBN) van WEnR (Wageningen Environmental Research) als uitgangspunt wordt gehanteerd. Door de kleinschaligheid van beekdalen binnen Natura 2000 gebied Veluwe, is de LBN voor sommige beekdalen echter te grof. Hierover is het Deskundigenteam geraadpleegd. Zij onderkennen dit, en raden aan in degelijke gevallen gebruik te maken van expert judgement of bodemkundige veldcontroles. Op grond van terrein- en bodemkennis (expert judgement) van Jan Versluis, zijn elzenbossen langs o.a. de Seelbeek, bij Uddelermeer en Bleeke Meer tot het habitatype gerekend, terwijl ze buiten de voor dit habitatype kwalificerende LBN-eenheden liggen. Voor het brongebied van de Gielenbeek is een detailbodemkartering gebruikt uit "Bronnen, bronbeken en bronbossen van Nederland, in het bijzonder die van de Veluwezoom" door F.M. Maas.

3.22 H91F0 DROGE HARDHOUTOOIBOSSEN (1,21 HA)

Habitatype H91F0 Droge hardhoutooibossen komt alleen voor onderlangs de Wageningse berg. De grens van het Natura 2000 gebied Veluwe ligt globaal langs het verharde fietspad. Tussen het fietspad en de stuwwal ligt een strook van tot 10-15 m breed bos dat bij hoog water onder invloed staat van de Nederrijn. Het habitatype wordt vertegenwoordigd door Abelenlepenbos en een aangrenzende rand met Associatie van Sleedoorn en Eenstijlige meidoorn.

In Natura 2000 gebied Veluwe is er geen instandhoudingsdoelstelling voor dit habitatype vastgesteld.

3.23 ZOEKGEBIEDEN EN NIET GEKARTEERDE DELEN VAN HABITATTYPEN

De habitattypenkaart bevat 662 ha zoekgebied (zie tabel aan begin hoofdstuk 3). Dit zijn vlakken waar waarschijnlijk een bepaald habitatype aanwezig is, maar waar dit op grond van de beschikbare informatie niet met zekerheid kon worden vastgesteld. Het betreft voornamelijk gebieden waarvan vegetatiegegevens ontbreken. Van ZGH6230 Zoekgebied Heischrale graslanden is een deel van de vlakken wel gekarteerd op vegetatie, maar is de bedekking van Bochtige smele niet bekend.

Naast de zoekgebieden is 4.216 ha habitatype niet onderbouwd met een vegetatietype, maar vastgesteld op basis van andere bronnen, waaronder expert-kennis. Dit is het geval 22% van het totale oppervlakte van de aanwezige habitattypen. De expertise is gebaseerd op kennis en ervaring van vooral Alterra, Bureau Natuurbalans – Limes Divergens BV, LNV en provincie Gelderland. Onderstaande tabel maakt per habitatype duidelijk om welke oppervlaktes het gaat.

Habitatype	Naam habitat(sub)type	oppervlak (ha)
H2310	Stuifzandheiden met struikheide	64
H2330	Zandverstuivingen	29
H3130	Zwakgebufferde vennen	0,1
H3160	Zure vennen	0,03
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1
H4030	Droge heiden	278

H5130	Jeneverbesstruwelen	0,3
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	3.412
H9190	Oude eikenbossen	432
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1
Eindtotaal		4.216

3.24 H0000 GEEN HABITATTYPE (68.386,1 HA)

Verreweg het grootste deel (77%) van het oppervlak binnen Natura 2000 gebied Veluwe is geen habitatype. Er zijn diverse redenen waarom er in een bepaald vlak geen habitatype aanwezig is. De belangrijkste zijn:

- geen kwalificerende vegetatie, zoals agrarisch gebied, infrastructuur, naaldbos, bepaalde vegetatietypen;
- voldoet niet aan het minimumareaal: voor lage vegetaties is dat 100 m², voor bossen 1000 m². Bovendien ligt het vlak niet binnen 20 m van hetzelfde habitatype of wordt daarvan gescheiden door een verharde weg;
- niet in mozaïek: het vlak wordt niet voor 90 % omgeven door een relevant habitatype, dit geldt voor bepaalde vegetatietypen, zoals Pijpenstrootje-vegetatie, maar ook voor kaal zand of open water;
- vergraste heide is groter dan 1 ha;
- voldoet niet aan andere beperkende criteria, zoals kwelgebied, alluviale bodem, niet onder invloed van een beek, oude bosgroeiplaats of bosopstand ouder dan 100 jaar, niet in een ven, maar in een gegraven poel, bedekking van Bochtige smeie is meer dan 25 %, bedekking van bultvormende veenmossen is minder dan 70 %.

De onderbouwing hiervan is per vlak opgenomen in het gis-bestand.



BIJLAGE 1 BRONNEN

Bron	Toelichting	Referentie uit lijst
Alterra-2011	Toekenning van habitattypen, voornamelijk op basis van kennis	
Alterra-2011_Bijlsma	Toekenning van habitattypen, voornamelijk op basis van kennis, uitgevoerd door R.J. Bijlsma	
Alterra-2014	Vegetatiekartering Het Nationale Park De Hoge Veluwe	Alterra 2014
Berglinde-2012	Vegetatie- en soortenkartering Nationaal Park Veluwezoom 2012	Berglinde-2012
Berglinde-2013a	Inventarisatie flora en vegetatie Planken Wambuis 2013.	Berglinde-2013a (NM)
Berglinde-2013b	Inventarisatie flora en vegetatie Wolfheze 2013.	Berglinde-2013b (NM)
Berglinde-2013c	Inventarisatie flora en vegetatie Deelerwoud 2013.	Berglinde-2013c (NM)
Berglinde-2014	Inventarisatie flora en vegetatie Leuvenumse Bossen 2013.	Berglinde-2014 (NM)
Berglinde-2015	Kartering klein deel van de Ginkelse heide net tNv de A12.	
Berglinde-2015a	SNL vegetatie- en florakartering in Gelderland 2015, snippers op de Veluwe	Berglinde-2015a
Berglinde-2016	Veldcheck bossen	
Berglinde-2016a	Veldcheck kleine gebieden	
Berglinde-2016b	SNL kartering, o.a. Wolfheze en Koudhoorn	Berglinde-2016b
Berglinde-2017	SNL kartering, o.a. omgeving Epe en Heerde	Berglinde-2017
Berglinde-2018	Stuwwal Oost-Veluwe. Flora- & vegetatiekartering 2018	Berglinde-2018
Bosgroepen-2012	Bosgroep Midden Nederland. SNL-kartering 2012.	
Bosgroepen-2012a	SNL monitoring 2012 Gelderland – Ede	Bosgroepen-2012a
Bosgroepen-2014	Bosgroep Midden Nederland. Flora, vegetatie en fauna van het Beekhuizerzand. 2015	Bosgroepen-2014
Bosgroepen-2014a	Bosgroep Midden Nederland. SNL-kartering 2014. Rozendaalse Veld en Rozendaalse Zand	Bosgroepen-2014a
Bosgroepen-2016	Bosgroep Midden Nederland. SNL-kartering 2015-2016. Bredenberg, Groenouwe, Valouwe, Vierhoutense heide, Leuvenum, Wieselsche Veld	Bosgroepen-2016
Bosgroepen-2016a	Bosgroep Midden Nederland. SNL-kartering 2016. Woudhuis & Spikker, Beekbergen, Gemeentebossen Renkum-Spoorbaan,	Bosgroepen-2016a

Bron	Toelichting	Referentie uit lijst
	Gemeentebossen Renkum - Valkeniersbossen & Hemelse Berg, Bosbeek, Kievit, Denk & Werk, Landgoed Bingerden	
Bosgroepen-2017	SNL-monitoring diverse terreinen, o.a. Gortel en Epe	Bosgroepen-2017
Bosgroepen-2018	SNL-monitoring diverse terreinen, o.a. omgeving Boeschoten	Bosgroepen-2018
Bosgroepen-2019	SNL-monitoring diverse terreinen, o.a. Papendal, Grasdalen en Markendal	Bosgroepen-2019
Courbois-2019	Geldersch Landschap en Kasteelen. O.a. Marienborn.	Courbois-2019
Courbois-2019a	Flora- en vegetatiekartering Arnhem & Ermelo 2019	Courbois-2019a
Courbois-2020	Geldersch Landschap en Kasteelen. Landgoed Staverden 2020	Courbois-2020
Defensie-1997	Vegetatiekartering ISK Harskamp 1997	
Defensie-2000	Vegetatiekartering Sparrendaal	Defensie-2000
Defensie-2002	Vegetatiekartering Stroese Zand 2002	Defensie-2002
Defensie-2002a	Vegetatiekartering Nieuw Milligen 2002	Defensie-2002
Defensie-2009	Vegetatiekartering Ederheide en Ginkelse Heide	Defensie-2009
Defensie-2012	ISK Harskamp. Vegetatiekartering 2012	Defensie-2012
Defensie-2014	Vliegveld Deelen	
Defensie-2015	Vegetatiekartering Garderense Veld	Defensie-2015
Defensie-2015a	Vegetatiekartering Beekhuizen	Defensie-2015a
Defensie-2016	Vegetatiekartering Oldenbroek	
Defensie-2019	Vegetatiekartering Doornspijk	
Ecogroen-2018	Inventarisatie van beken	
Ecologica-2015	SNL-Monitoring en aanvullingen Landgoed Bruggelen	Ecologica-2015
Geldersch Landschap-2023	Informatie over zoekgebieden binnen Geldersch Landschap door A. de Bonte naar aanleiding van verzoek controle TO gebieden GLK	
LNV-2015	Alle oude bosgebieden Veluwe (vlakken met analyse van Dick)	
Ministerie van Defensie, Arnhemse heide	Kartering Arnhemse heide 2010	
Natuurbalans-2003	Flora en fauna van Loenermark en Loenense Bos 2003.	Natuurbalans-2003
Natuurbalans-2008	Vegetatie- en florakartering Kootwijk 2008-2009	Natuurbalans-2008
Natuurbalans-2012a	SNL-kartering Kroondomein Gortel 2012.	Natuurbalans-2012 (Kroondomein)
Natuurbalans-2012b	Vegetatie-, flora en faunaonderzoek Loenermark en Loenense bos in 2012	Natuurbalans-2012 (HGL)
Natuurbalans-2012c	Veldcheck Veluwe locaties Meetnet	Natuurbalans-2012 (prv)



Bron	Toelichting	Referentie uit lijst
	Vegetatie Gelderland	Gelderland)
Natuurbalans-2013	SNL-kartering Kroondomein Uddel 2013.	Natuurbalans-2013 (Kroondomein)
Natuurbalans-2013b	SNL-kartering Wekeromse Zand 2013	Natuurbalans-2013 (HGL)
Natuurbalans-2014	SNL-kartering Kroondomein Hoog Soeren-Assel en Paleispark 2014.	Natuurbalans-2014 (Kroondomein)
Natuurbalans-2014b	SNL-kartering De Haere 2014	Natuurbalans-2014 (HGL)
Natuurbalans-2015	SNL-kartering Kroondomein Asselse heide en Hoog Soerense bos 2015.	Natuurbalans-2015 (Kroondomein)
Natuurbalans-2016	SNL-kartering Kroondomein Soerense heide en bossen bij Hoge Duvel en Ruitergat 2016.	Natuurbalans-2016 (Kroondomein)
Natuurbalans-2016a	SNL-kartering Doorwerth, Duno, Oorsprong, Zilverberg	Natuurbalans-2016a (HGL)
Natuurbalans-2016b	SNL-kartering Achterhoek en Veluwe.	Natuurbalans-2016b
Natuurbalans-2017	Actualisatie habitattypenkaart Veluwe 2017.	
Natuurbalans-2018	Aanpassingen van de originele velddata bij verwerking vegetatiekartering, bv. opsplitsen van een vlak vanwege bos op verschillende bodemtypen	
Natuurbalans-2018a	Vegetatiekartering Leemputten en Verbrande Bos	Natuurbalans-2018a (prv Gelderland)
Natuurbalans-2018c	Veldcheck Ennerveld 2018	
Natuurbalans-2019	Aanpassingen van de originele velddata bij verwerking vegetatiekartering, bv. opsplitsen van een vlak vanwege bos op verschillende bodemtypen	
Natuurbalans-2019a	Veldcheck zoekgebieden Natuurbalans Heischrale graslanden en Oude eikenbossen	
Natuurbalans-2019b	Kartering SNL & Natura 2000 Provincie Gelderland 2019	Natuurbalans-2019b (prv Gelderland):
Natuurbalans-2020	Aanpassingen van de originele velddata bij verwerking vegetatiekartering en onderbouwing van niet kwalificerende vlakken (naaldbossen, loofbos niet op oude bosgroeiplaatsen, e.d.)	
Natuurbalans-2020a	Veldcheck vragen over vegetatietypen karteringen SBB, NM, GLK en overige eigenaren	
Natuurbalans-2020b	Vegetatiekartering Hx in N2000 tbv verbetering habitattypenkaart	Natuurbalans-2020b
Natuurbalans-2020c	Vegetatiekartering SNL	Natuurbalans-2020c
Natuurbalans-2021	Vegetatiekartering Hx in N2000 tbv verbetering habitattypenkaart in 2021	Natuurbalans-2021
Natuurbalans-2021a	SNL-kartering Hof te Dieren	Natuurbalans-2021a
Natuurbalans-2022	Veldcheck naar m.n. beperkende criteria:	

Bron	Toelichting	Referentie uit lijst
	droogvallen, bedekking bultvormende veenmossoorten, e.d.	
Natuurbalans-2023	Veldcheck naar hardhoutooibos, beekbegeleidend bos en glanshaverhooiland tussen Heelsum en Oosterbeek	
Natuurbalans-2023a	Vegetatiekartering SNL	Natuurbalans-2023a
Natuurmonumenten	Informatie over enkele vegetatievlakken naar aanleiding van verzoek controle TO gebieden NM	
prvGld-2014	Toekenning habitattypen, voornamelijk van bossen, op basis van kennis	
prvGld-2020	definiëren van verharde wegen, verblijfsrecreatie, spoorwegen, stedelijk gebied	
prvGld-2023	Toelichting op hydrologie en bodem mbt tot H91E0B aan de voet van de stuwwal ter hoogte van kasteel Doorwerth door J. Versluis	
Regelink-2017	Vegetatie- en Plantensoortenkartering Kootwijk 2017	Regelink-2017
Regelink-2018	Vegetatie- en Plantensoortenkartering Garderen, Nunspeet en andere gebieden in 2018	Regelink-2018
Simmelink-2017	Structuurkartering van Wolfheze en Planken Wambuis in 2017	Natuurmonumenten-2017
Simons-2022	Kartering hardhoutooibos Wageningen	Simons-2022
Staatsbosbeheer-2007	Vegetatiekartering Terlet 2007	
Staringadvies-2015	Vegetatiekartering van o.a. Petrea en Vuurberg	Staringadvies-2015
Staringadvies-2016	SNL-monitoring De Sysselet (GLK)	Staringadvies-2016
Staringadvies-2017	SNL-monitoring Wisselse Veen (GLK)	Staringadvies-2017
Staringadvies-2018	SNL-monitoring 2018 Garderen e.o.	Staringadvies-2018
VdG&G: Bernard Oosterbaan	Aanpassingen van de originele velddata bij verwerking vegetatiekartering.	
VdG&G: Tom Damm	Aanpassingen van de originele velddata bij verwerking vegetatiekartering.	
Waardenburg-2011	Inventarisatie Staverden	Waardenburg-2011
Waardenburg-2012	Inventarisatie vegetatie en flora van vier gebieden op de Veluwe	Waardenburg-2012
Waardenburg-2014	Vegetatie- en plantensoortenkartering Oostereng 2014	Waardenburg-2014
Waardenburg-2015	Vegetatie- en plantensoortenkartering Veluwe 2015	Waardenburg-2015
Waardenburg-2016	Vegetatie- en plantensoortenkartering Veluwe 2016	Waardenburg-2016



BIJLAGE 2 REFERENTIES

Alterra 2014:

Bijlsma, R.J., J.A.M. Janssen, E.J. Weeda & A.J. Griffioen 2015. Vegetatie-, beheer- en habitattypen van Het Nationale Park De Hoge Veluwe in 2014. Wageningen, Alterra Wageningen UR (University & Research centre), Alterra-rapport 2616.

Berglinde 2012:

Linde, B. te, L.-J. van den Berg & R. van Rosmalen 2013. Kartering Flora en Vegetatie Nationaal Park Veluwezoom 2012. Stichting Berglinde, in opdracht van Natuurmonumenten Gelderland.

Berglinde-2013a (NM):

Linde, B. te, L.-J. van den Berg & R. van Rosmalen 2014. Kartering Flora en Vegetatie Planken Wambuis 2013. Stichting Berglinde.

Berglinde-2013b (NM):

Linde, B. te & L.-J. van den Berg 2014. Kartering Flora en Vegetatie Wolfheze 2013. Stichting Berglinde.

Berglinde-2013c (NM):

Berg, L.-J. van den, R. van Rosmalen & B. te Linde 2014. Kartering Flora en Vegetatie Leuvenumse Bossen 2013. Stichting Berglinde. Rapport nr. BL 15-4.

Berglinde-2014 (NM):

Berg, L.-J. van den, R. van Rosmalen & B. te Linde 2015. Kartering Flora en Vegetatie Deelerwoud 2013. Stichting Berglinde.

Berglinde-2015a:

Berg, L.-J. van den & B. te Linde 2015. SNL vegetatie- en florakartering in Gelderland 2015. BL 16-6. In opdracht van provincie Gelderland.

Berglinde-2016b:

Berg, L.-J. van den & B. te Linde 2018. SNL kartering vegetatie-, structuur- en florakartering in Gelderland 2016. BL 17-1. In opdracht van provincie Gelderland.

Berglinde-2017:

Berg, L.-J. van den & B. te Linde 2019. SNL kartering vegetatie-, structuur- en florakartering in Gelderland 2017. BL 17-1. In opdracht van provincie Gelderland.

Berglinde-2018:

Linde, B. te & L.-J. van den Berg 2019. Stuwwal Oost-Veluwe soorten- en vegetatiekartering 2018. BL 18-1. Berglinde B.V., in opdracht van Natuurmonumenten Gelderland.

Bosgroepen-2012a:

Van Os, M. & J. ter Horst, 2012. Toelichting SNL monitoring 2012 Gelderland – Ede. Bosgroep Midden Nederland.



Bosgroepen-2014:

Horsthuis, M.A.P. & J.H. Bouwman 2015. Flora, vegetatie en fauna van het Beekhuizerzand. In opdracht van gemeente Harderwijk. Coöperatie Bosgroep Midden Nederland u.a.

Bosgroepen-2014a:

Horsthuis, M.A.P. & J.H. Bouwman 2015. Flora, vegetatie en fauna van het Rozendaalse Veld en Rozendaalse Zand. In opdracht van gemeente Rheden. Coöperatie Bosgroep Midden Nederland u.a.

Bosgroepen-2016:

Os, M. van, M. Bruggemans, J. van der Horst, J. Crets, L. Verkerk & A. Kieskamp 2016. Toelichting SNL monitoring 2015 Gelderland. Projectnummer: 15.45.848.01. Coöperatie Bosgroep Midden Nederland u.a.

Bosgroepen-2016a:

Os, M. van, M.A.P. Horsthuis, M. Bruggemans, J. van der Horst, J. Crets & L. Verkerk 2018. Toelichting SNL monitoring 2016 Gelderland. Projectnummer: 16.45.848.01. Coöperatie Bosgroep Midden Nederland u.a.

Bosgroepen-2017:

Os, M. van, P. van Wijhe, T. Termaat, A.K.A. Verkerk, J. Crets, P. Westerhof, B. van Beek & M.J. Bruggemans, 2018. Toelichting SNL monitoring 2017 Provincie Gelderland. Coöperatie Bosgroep Midden Nederland u.a.

Bosgroepen-2018:

Os, M. van, P. van Wijhe, T. Termaat, A.K.A. Verkerk, J. Crets, P. Westerhof, B. van Beek & M.J. Bruggemans, 2019. Toelichting SNL monitoring 2018 Provincie Gelderland. Coöperatie Bosgroep Midden Nederland u.a.

Bosgroepen-2019:

Os, M. van, P. van Wijhe, T. Termaat, M. Immerzeel, A.K.A. Verkerk, J. Crets, B. van Beek, D. Lindenbergh, W. Koenders en L. van der Coelen, 2020. Toelichting SNL monitoring 2019 Provincie Gelderland. Coöperatie Bosgroep Midden Nederland u.a.

Courbois-2019:

Courbois, M.J., E.L.A.N. Simons & W. Koenders, 2019. SNL-Monitoring Geldersch Landschap en Kastelen 2019 Geldersch Landschap. Rapport Flora & Fauna Expert.

Courbois-2019a:

Courbois M., E. Slootweg, F. Baarspul en W. Koenders, 2019. Flora- en Vegetatiekartering Arnhem & Ermelo 2019. In opdracht van Bosgroepen Midden Nederland.

Courbois-2020:

Courbois M.J., E.L.A.N. Simons & W. Koenders, 2019. SNL-Monitoring Geldersch Landschap en Kastelen 2020. Broedvogels, vegetatie, flora en insecten in Wekeromse zand, Landgoed Staverden en Heerlijkheid Beek. . Rapport Flora & Fauna Expert.

Defensie-2000:

Horneman, M. & M. van Ravensberg, 2000. Inventarisatie en Monitoring van Natuurwaarden op Defensie terreinen. OT Sparrendaal. Adviesgroep Vegetatiebeheer. Expertisecentrum LNV, Wageningen in samenwerking met het Ministerie van Defensie (DGW&T).

Defensie-2002:

Pahlplatz, r. & R. van der Wijngaart, 2002. Garderense Veld en Stroese Zand. Inventarisatie natuurwaarden 2002. Dienst Gebouwen, Werken & Terreinen van het Ministerie van Defensie (DGW&T).

Defensie 2012:

Ronde, I. de & R. Haveman 2016. Infanterieschietkamp Harskamp. Vegetatiekartering 2012. Rijksvastgoedbeheer, Directie Vastgoedbeheer. Sectie Natuur, Team Ecologie. Rapport R100-16/012.

Defensie-2012a:

Ravensberg, M. van & N. Gilissen, 2012. OT Ederheide en Ginkelse Heide. Monitoring Natuurwaarden 2009. Dienst Vastgoed Defensie (DVD) Directie Noord. Afdeling Terreintechniek. Rapport R420-12/013.

Defensie-2015:

Gilissen, N. en A. van der Berg, 2016. OT Garderense Veld. Monitoring flora en fauna 2014-2015. Rijksvastgoedbedrijf. Directie Vastgoedbeheer. Inventarisatie en monitoring natuurwaarden. Rapport N541-16/04.

Defensie-2015a:

Van der Berg, A., 2017. Notitie RVB OT Interneringskamp (vegetatiekartering (2014-2015). Rapportnummer N650-17/08.

Ecologica-2015:

J. Zwanenburg 2016. SNL-Monitoring en aanvullingen Landgoed Bruggelen 2015. In opdracht van Stichting Het Geldersch Landschap. Projectnummer: P2015/28. Kenmerk HGL: 2015-1223/WG/x.

LESA:

Termaat, T., H. Smeenge, A. Kieskamp, P. van Wijhe, J. Thielemans & G. Bulten 2022. Leemputten bij Staverden en Verbrande Bos - Landschapsecologische systeemanalyse en maatregelenplan. Bosgroep Midden Nederland.

Natuurbalans-2003:

Aukema, R., R.P.W.H. Felix & P.J.M. Verbeek 2004. Flora en fauna van Loenermark en Loenense Bos 2003. Vegetatiekartering en inventarisatie broedvogels, reptielen, amfibieën, dagvlinders, libellen en sprinkhanen. Bureau Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Natuurbalans-2008:

Goeij, A.A.M. de & M. Louwen 2010. Vegetatie- en florakartering Kootwijk. 2008-2009. Bureau Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Natuurbalans-2012 (Kroondomein):

Goeij, A.A.M. de, 2013. SNL-kartering Kroondomein Gortel 2012. Vegetatie, plantensoorten en structuur. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Natuurbalans-2012 (HGL):

Aukema, R., D. Schut & P.H. van Hoof 2013. Vegetatie-, flora en faunaonderzoek Loenermark en Loenense bos in 2012. Inventarisatie van vegetatie, flora en fauna (broedvogels, vleermuizen,



reptielen, amfibieën, dagvlinders, libellen en sprinkhanen) en onderzoek naar veranderingen tussen 2003 en 2012. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Natuurbalans-2012 (prv Gelderland):

Goeij, A.A.M. de 2012. Veldcheck habitattypen Rijntakken en Veluwe 2012. Controle locaties uit het meetnet vegetatie van provincie Gelderland. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Natuurbalans-2013 (Kroondomein):

Goeij, A.A.M. de, 2013. SNL-kartering Kroondomein Uddel 2013. Vegetatie, plantensoorten en structuur. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Natuurbalans-2013 (HGL):

Hoof, P.H. van, A.A.M. de Goeij & D.W. Heijkers 2013. Inventarisatie Flora en Fauna Wekeromse Zand 2013. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Natuurbalans-2014 (Kroondomein):

Goeij, A.A.M. de, 2015. SNL-kartering Kroondomein 2014. Hoog Soeren, Assel en Paleispark. Vegetatie, plantensoorten en structuur. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Natuurbalans-2014 (HGL):

Scherpenisse, M.C. & P. Hopperbrouwers 2014. Inventarisatie SNL De Haere. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Natuurbalans-2015 (Kroondomein):

Goeij, A.A.M. de, 2015. SNL-kartering Kroondomein 2015. Asselse heide en Hoog Soerense bos. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Natuurbalans-2016 (Kroondomein):

Goeij, A.A.M. de, 2016. SNL-kartering Kroondomein 2016. Soerense Heide en bossen rond Hoge Duvel en Ruitergat. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Natuurbalans-2016a (HGL):

Scherpenisse, M.C., 2016. SNL Kartering Terreinen Geldersch Landschap Zuid-West Veluwe. Doorwerth, Duno, Oorsprong, Zilverberg. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Natuurbalans-2016b:

Goeij, A.A.M. & Hoppenbrouwers, P.M.W. , 2016. SNL-kartering terreinen Geldersch Landschap vegetatie, flora, insecten. Achterhoek en Veluwe. Eester Loo, Hoevelaken, Huis te Eerbeek, Kieftskamp, Lindese Laak, Orderbos, Vorden, Wildenborch en 't Zand. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Natuurbalans-2018a (prv Gelderland):

Scherpenisse, M.C. & S. de Goeij 2019. Vegetatiekartering Leemputten en Verbrande Bos. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen

Natuurbalans-2018b (prv Gelderland):

Aukema, R., 2018. Vegetatie-, habitattypen- en florakartering Arnhemse heide oost 2017-2018. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Natuurbalans-2019b (prv Gelderland):

Eimers, N., 2020. Kartering SNL & Natura 2000 Provincie Gelderland 2019, Plantensoort-, structuur- en vegetatiekartering. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Natuurbalans-2020b (prv Gelderland):

Eimers, N. & S. de Goeij, 2021. Habitattypenkartering Provincie Gelderland 2020, Vegetatie- en florakartering. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Natuurbalans-2020c (prv Gelderland):

Eimers, N., 2020. Kartering SNL & Natura 2000 Provincie Gelderland 2019, Plantensoort-, structuur- en vegetatiekartering. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Natuurbalans-2021 (prv Gelderland):

De Goeij, S. & N. Eimers, 2022. Habitattypenkartering Provincie Gelderland 2021, Vegetatie- en florakartering Veluwe. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Natuurbalans-2021a (prv Gelderland):

Eimers, N., 2022. Kartering SNL Provincie Gelderland 2021, Plantensoort-, structuur- en vegetatiekartering. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Natuurbalans-2023a (prv Gelderland):

Eimers, N., 2024. Kartering SNL Provincie Gelderland 2023, Plantensoort-, structuur- en vegetatiekartering. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Natuurmonumenten 2017:

Simmelink, M.R., 2017. Structuurkartering van Wolfheze en Planken Wambuis in 2017. Vereniging Natuurmonumenten, 's-Graveland.

Regelink-2017:

Courbois, M., E. Simons, S. van Meijeren & N. Eimers 2018. Vegetatie- en Plantensoortenkartering GldP1-1 Kootwijk 2017. Regelink –rapport RA17359. SBB projectnummer 0986.

Regelink-2018:

Courbois, M., E. Simons, W. Koenders, J. Pellicaan en E. Janse 2019. Vegetatie- en Plantensoortenkartering Garderen, Nunspeet, Allemanskampje & Twello 2018 (GldP1-1). Regelink –rapport RA18167-01. SBB projectnummer 1019 .

Simons-2022:

Simons, E.L.A.N. & F. Baarspul 2022. Rapportage Kartering hardhoutooibos onderlangs Wageningse Berg 2022. Juli 2022. Simons Botanisch Advies, Wageningen.

Staringadvies-2015:

Boerboom, B., 2015. SNL-monitoring 2015. Hattemerpoort, deelgebied Vuursteenbergh. Staring Advies, Hoog-Keppel.

Staringadvies-2016:

Boerboom, R & E.L.A.N. Simons 2016. SNL-monitoring 2016 De Sysselt. Staring Advies, Hoog Keppel. In opdracht van Stichting Geldersch Landschap en Geldersche Kasteelen.



Staringadvies-2017:

Boerboom, R. & Simons, E.L.A.N., 2017. SNL-monitoring 2017, Wisselse Veen. Staring Advies, Hoog-Keppel.

Staringadvies-2018:

Boerboom, R & E.L.A.N. Simons 2018. SNL-monitoring 2018, Garderen e.o. +rest. Staring Advies. Hoog-Keppel.

Waardenburg-2011:

Inberg, J.A., D.M. Soes, R.R. Smits, R.J. Jonkvorst, E.H.P. Leusink, M. Boonman, M. van der Valk, F. van Vliet, C. Heunks & J.M.Reitsma 2011. Inventarisatie flora, vegetatie en fauna Landgoed Staverden 2011. Rapport nr. 11-177. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Waardenburg-2012:

Ingberg, Hans, Hans Backx & Job de Jong, 2013. Inventarisatie vegetatie en flora van vier gebieden op de Veluwe. Een kartering in het kader van SNL. In opdracht van provincie Gelderland. rapport nr. 12-168.

Waardenburg-2014:

Courbois, M.J. , J.H.T. Loermans, R.J.W. van de Haterd, J.A. Inberg, & J.W. de Jong 2017. Vegetatie- en plantensoortenkartering Oostereng 2014. Staatsbosbeheer projectnummer 0917. Buwa rapportnummer: 15-019. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Waardenburg-2015:

Inberg, J.A., E.L.A.N. Simons, M. Courbois, J.W. de Jong, 2016. Vegetatie- en plantensoortenkartering Veluwe 2015. Objecten: Heerde, Speulder- en Sprielderbos en Bennekomse meent. Staatsbosbeheer projectnummer 940. Bureau Waardenburg Rapportnr. 15-223. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Waardenburg-2016:

Inberg, H., 2015. Vegetatie- en plantensoortenkartering Veluwe 2016. Epe, Kootwijk, Rozendaal, Terlet, Ugchelen & Hoenderloo en Zwolse Bos. Staatsbosbeheer projectnummer 966. Buwa rapportnummer: 17-023. Bureau Waardenburg, Culemborg.

BIJLAGE 3 TOELICHTING CODES “METHODE”

De gebruikte methode om tot een habitatype te komen wordt opgenomen in het veld “METHODE”. Hiervoor zijn de volgende afkortingen gebruikt:

AHN	hoogtekaart
BK	bodemkaart
BOS	bosstatistiek Alterra
BP	Bestemmingsplan. Deze informatie is door provincie Gelderland toegepast bij het afsplitsen van verblijfsrecreatie (zie bijlage 5).
EXP	expertkennis (bij bron dan de namen vermelden)
FL	interpretatie van floragegevens
GEO	geomorfologische kaart (digitaal PDOK)
KW	bestand met kwel en infiltratie, provincie Gelderland
LESA	landschapsecologische systeemanalyse (zie verwijzing in bijlage 2 Alle referenties)
LF	interpretatie van luchtfoto
OPN	interpretatie van vegetatieopnamen
ST	Stuifzandkaart (Sparrius & Riksen). Sparrius, L.B. & M.J.P.M. Riksen, 2019. Evaluatie van elf jaar stuifzandbeheer op de Veluwe 2007-2018. BLWG-rapport 23.
TMK	Topografische en Militaire Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden (oude bosgroeiplaatsen waar in 1850 bos aanwezig is)
TOP	interpretatie van topografische kaart. Bij raadpleging van oude kaarten is een jaartal toegevoegd.
VW	veldwerk
VK	vertaling vanuit vegetatiekartering



BIJLAGE 4 CHECKLIST

TE CHECKEN ONDERWERP	UITLEG
N2000-gebied geheel afgedekt?	ja , vlakdekkende karteringen, lufo voor ontbrekende gebieden
Alle aangewezen typen op kaart?	ja
Ook niet-aangewezen typen op kaart?	ja: H91EOA Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen) H91EOB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen) H91FO Droge hardhoutooibossen
Methodiek op hoofdlijnen	Zie bijlage 1 en 2
Vertaling en interpretatie van het basismateriaal volgens definities?	ja (met zekerheid zijn de locaties van de habitattypen vastgesteld omdat wordt voldaan aan alle eisen uit de definities)
Extra SBB-vegetaties meegenomen? (geldt voor oudere kaarten)	Ja , naast VVN ook Staatsbosbeheertypen en revisietypen
Moeilijke typen	gecheckt
Beperkende criteria	gecheckt
Onterechte filters/criteria?	ja , H3130: in lijnvormig water in natuurgebied wel als habitatype opgevat na uitspraak van Dick Bal voor Verbrande Bos
Hanteren mozaïektypen	gecheckt
Kwaliteit goed/matig aangegeven?	ja
Onderliggende vegetatieopnamen	gecheckt bij twijfel over juiste vertaling van lokaal type
Overige typen natuur opgenomen?	nee
Geometrische nauwkeurigheid?	Karteerschaal 1:5.000, ook afwijkende vlakken <100 m2 opgenomen
Complexen?	ja
Percentages binnen complexen?	ja
Vlakken kleiner dan minimumoppervlak?	gecheckt