

Doelbereik natura 2000

Synthese

Meinweg

2022



provincie
limburg 

1.	Inleiding	4
2.	Uitleg over het Natura 2000-gebied	5
2.1.	Begrenzing	7
2.2.	Beknopt overzicht historie	7
2.3.	Geologie en geomorfologie	10
2.4.	Bodem	12
2.5.	Hydrologie	14
2.6.	Onderlinge relaties habitatype en habitatrictlijnsoorten.....	16
2.7.	Huidig beheer	18
3.	Natura 2000-opgave	20
3.1.	Kernopgave	20
3.2.	De Instandhoudingsdoelstellingen.....	21
3.3.	Relatief belang.....	23
3.4.	Belangrijke feiten en trends	24
3.4.1.	Huidig beheer	25
4.	Beoordeling actueel en beoogd doelbereik	26
4.1.	Bepaling van het actueel doelbereik.....	26
4.1.1.	Habitattypen	26
4.1.2.	Habitatsoorten	26
5.	Bepaling Actueel en Beoogd doelbereik	28
5.1.	Actueel doelbereik Zure vennen (H3160).....	28
5.1.1.	Naar beoogd doelbereik Zure vennen (H3160)	32
5.2.	Actueel doelbereik H4010A Vochtige heiden	33
5.2.1.	Naar beoogd doelbereik H4010A Vochtige heiden	36
5.3.	Actueel doelbereik H4030 Droge heiden.....	38
5.3.1.	Naar beoogd doelbereik H4030 Droge heiden	42
5.4.	Actueel doelbereik H7110B Heideveentjes	43
5.4.1.	Naar beoogd doelbereik H7110B Heideveentjes	47
5.5.	Actueel doelbereik H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	47
5.5.1.	Naar beoogd doelbereik H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	49
5.6.	Actueel doelbereik H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	50
5.6.1.	Naar beoogd doelbereik H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	54
5.7.	Actueel doelbereik H91D0 Hoogveenbossen.....	55
5.7.1.	Naar beoogd doelbereik H91D0 Hoogveenbossen	57
5.8.	Actueel doelbereik H91E0C Vochtige alluviale bossen.....	58
5.8.1.	Naar beoogd doelbereik H91E0C Vochtige alluviale bossen	61
5.9.	Actueel doelbereik H1096 Beekprik	62
5.9.1.	Naar beoogd doelbereik Beekprik	65
5.10.	Actueel doelbereik H1166 Kamsalamander	66
5.10.1.	Naar beoogd doelbereik H1166 Kamsalamander	68
5.11.	Actueel doelbereik H1831 Drijvende waterweegbree.....	69
5.11.1.	Naar beoogd doelbereik H1831 Drijvende waterweegbree	72
5.12.	Actueel doelbereik A224 Nachtzwaluw	73
5.13.	Actueel doelbereik A246 Boomleeuwerik	75
5.14.	Actueel doelbereik A276 Roodborsttapuit	78
5.14.1.	Naar beoogd doelbereik Nachtzwaluw, Boomleeuwerik en Roodborsttapuit	80
6.	Conclusies	83
6.1.	Zure vennen (H3160, H4010A Vochtige heiden, H7110B Heideveentjes	83
6.2.	H4030 Droge heiden	84
6.3.	H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	84
6.4.	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst.....	84
6.5.	H91D0 Hoogveenbossen en H91E0C Vochtige alluviale bossen	84
6.6.	H1096 Beekprik	84
6.7.	H1166 Kamsalamander	84
6.8.	H1831 Drijvende waterweegbree	84
6.9.	Nachtzwaluw, Boomleeuwerik en Roodborsttapuit	84

7.	Literatuur (veelal aanvullend op heTBeheerplan)	86
8.	Bijlagen	87
8.1.	Voorkomen van H3160 in het Nederlands Duitse grensgebied voor de netwerkastand 1000m en 5000m.	88
8.2.	Voorkomen van H4010A in het Nederlands Duitse grensgebied voor de netwerkastand 1000m en 5000m.....	89
8.3.	Voorkomen van H4030 in het Nederlands Duitse grensgebied voor de netwerkastand 1000m en 5000m.	90
8.4.	Voorkomen van H7110B in het Nederlands Duitse grensgebied voor de netwerkastand 1000m en 5000m.....	91
8.5.	Voorkomen van H7150 in het Nederlands Duitse grensgebied voor de netwerkastand 1000m en 5000m.	92
8.6.	Voorkomen van H9120 in het Nederlands Duitse grensgebied voor de netwerkastand 1000m en 5000m.	93
8.7.	Voorkomen van H91D0 in het Nederlands Duitse grensgebied voor de netwerkastand 1000m en 5000m.	94
8.8.	Voorkomen van H91E0C in het Nederlands Duitse grensgebied voor de netwerkastand 1000m en 5000m.....	95
8.9.	Voorkomen van karakteristieke soorten per habitatype	96

1. INLEIDING

In het Nederlandse natuurbeleid zijn in de Aanwijzingsbesluiten van Natura 2000-gebieden doelen voor habitattypen en soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn geformuleerd. Het gaat bij habitattypen om behoud of uitbreiding van oppervlakte en behoud of verbetering van de kwaliteit. Bij soorten gaat het om behoud of uitbreiding van de omvang van het leefgebied en behoud of verbetering van de kwaliteit van het leefgebied voor behoud of uitbreiding van de populatie. In de beheerplannen van de Natura 2000-gebieden zijn deze doelen uitgewerkt voor de korte termijn. Maatregelen voor de langere termijn worden globaal beschreven, waardoor vooralsnog niet goed kan worden bepaald of en wanneer de doelen bereikt worden.

De provincie Limburg heeft samen met de provincies Gelderland en Noord-Brabant een opdracht verleend aan WenR om een methode te ontwikkelen waarmee op een gestandaardiseerde manier en gebaseerd op de best beschikbare wetenschappelijke kennis het actuele en het beoogde doelbereik met betrekking tot de Natura 2000 instandhoudingsdoelstellingen kan worden beschreven. Daarbij is aangegeven dat de criteria van het Standaard Gegevensformulier (Standard Data Form, SDF) de basis moest vormen. Dit SDF wordt door de Europese Commissie gehanteerd voor de beoordeling van de staat waarin de instandhoudingsdoelstellingen per Natura 2000-gebied zich bevinden.

Om de te beantwoorden vragen aangaande het doelbereik eenvoudig te formuleren:

“Hoe ver zijn we op dit moment met betrekking tot het doelbereik en hoe ver kunnen we uiteindelijk komen?”

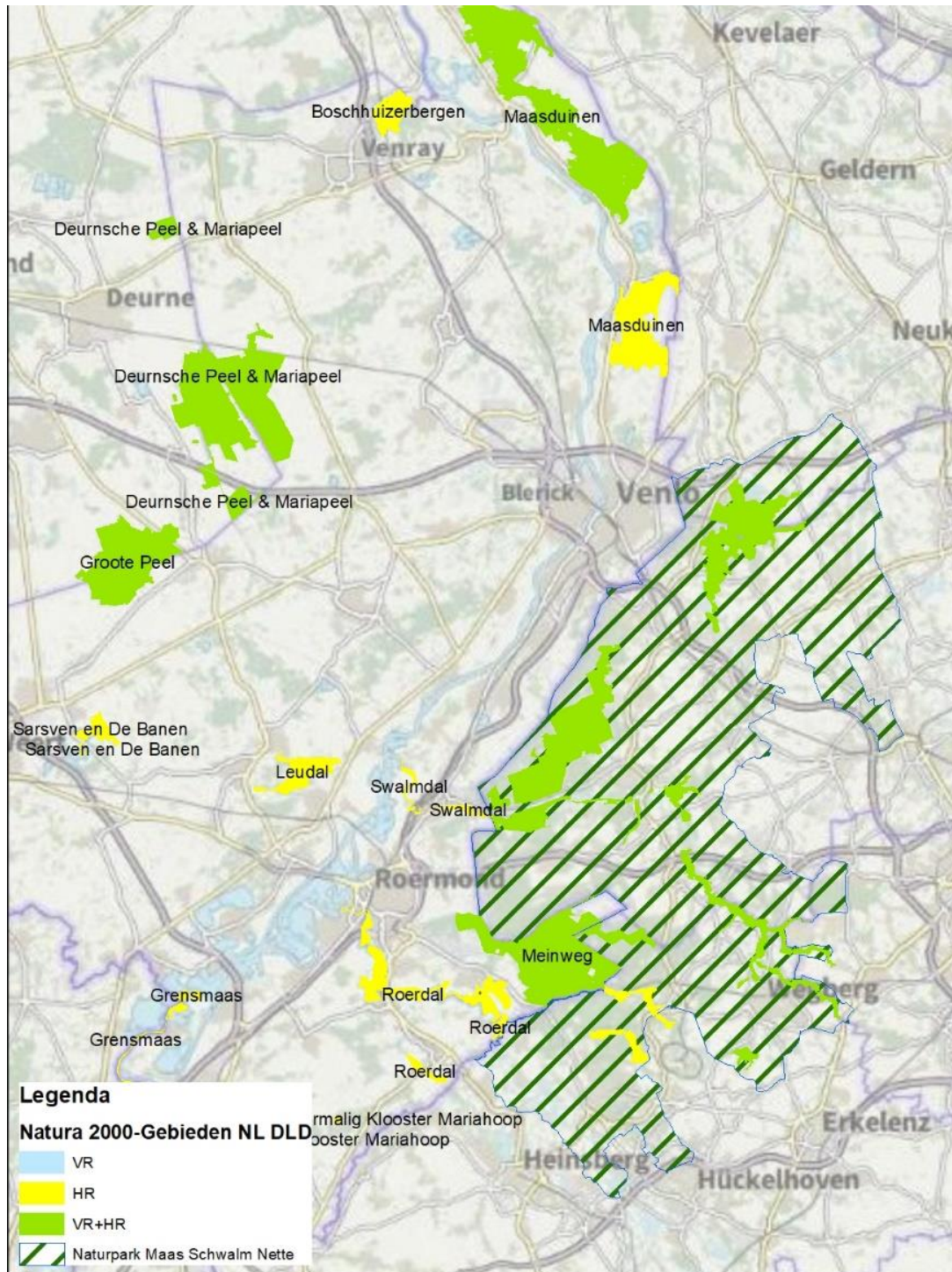
Met de ontwikkelde methode worden habitattypen en leefgebieden aan de hand van formats met vaste ecologische criteria, die binnen de onderscheiden fysisch-geografische eenheden, een landelijke geldigheid hebben.

De analyses die zijn uitgevoerd voor het Natura 2000-gebied Meinweg zijn verwoord in dit Synthesedocument “Doelbereik Natura 2000 Meinweg”. Aan het einde worden conclusies geformuleerd en kennisleemten benoemd.

Het synthese document Doelbereik Natura 2000 Meinweg is tot stand gekomen in samenspraak met deskundigen met gebiedskennis van de terrein beherende instantie, Staatsbosbeheer. De uitkomsten van de analyses zijn besproken met Staatsbosbeheer en van commentaar voorzien.

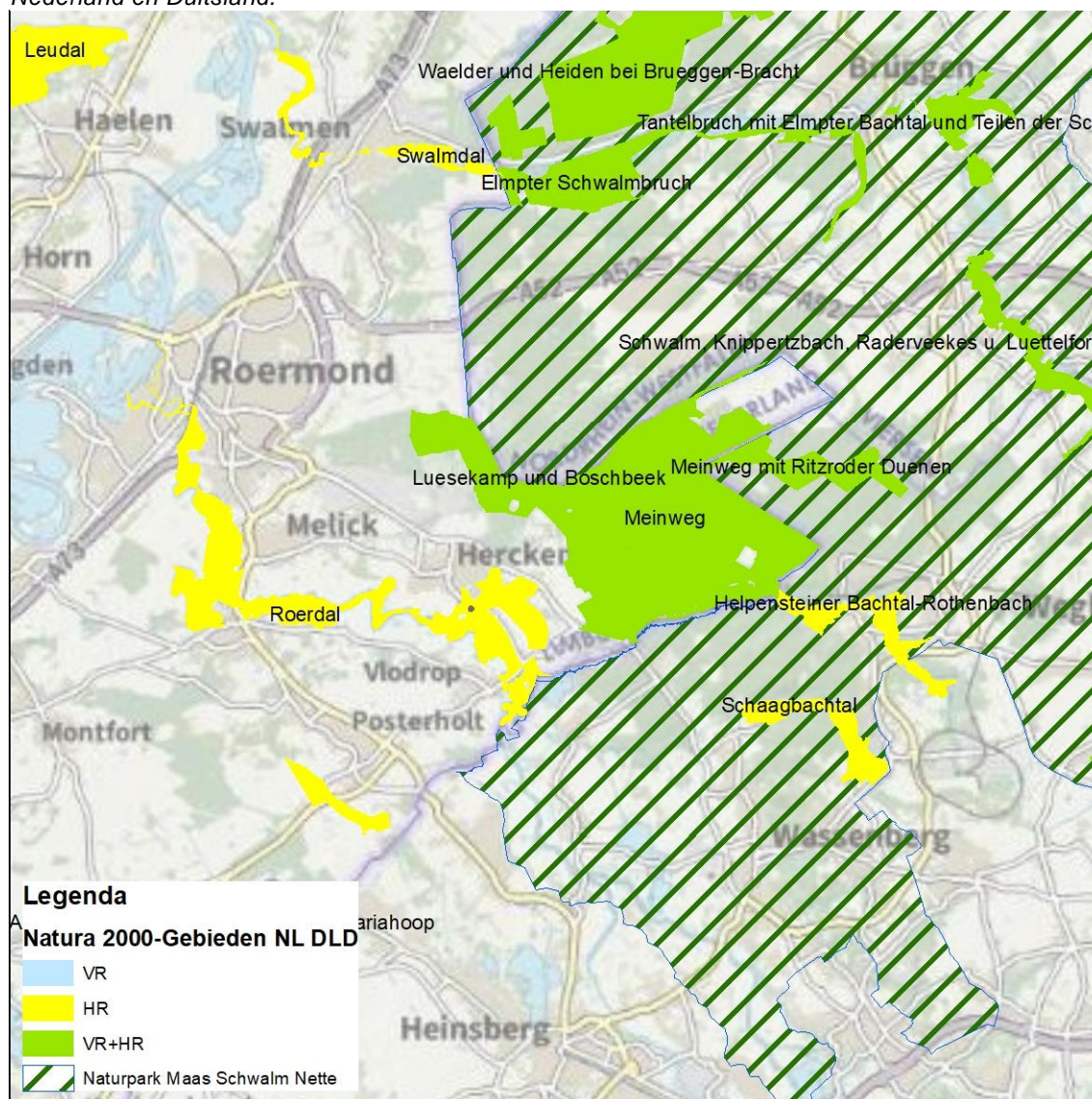
2. UITLEG OVER HET NATURA 2000-GEBIED

Figuur 2-1 Limburgse en Duitse Natura 2000-gebieden in de Limburgse grensstreek.



De Meinweg maakt deel uit van een groot internationaal bos en heide complex (Figuur 2-1). Het ligt landschappelijk ingesloten in het ca 45000 ha grote Duitse Naturpark Maas-Schwalm-Nette. In dit Naturpark liggen in Duitsland meerdere Natura 2000-gebieden. Dit zijn vooral gecombineerde VR en HR gebieden maar ook een tweetal HR gebieden, Schaagbachtal en Helpensteiner Bachtal-Rothenbach zonder vogeldoelstelling.

Figuur 2-2 Natura 2000-gebied de Meinweg in relatie tot aangrenzende Natura 2000-gebieden in Nederland en Duitsland.

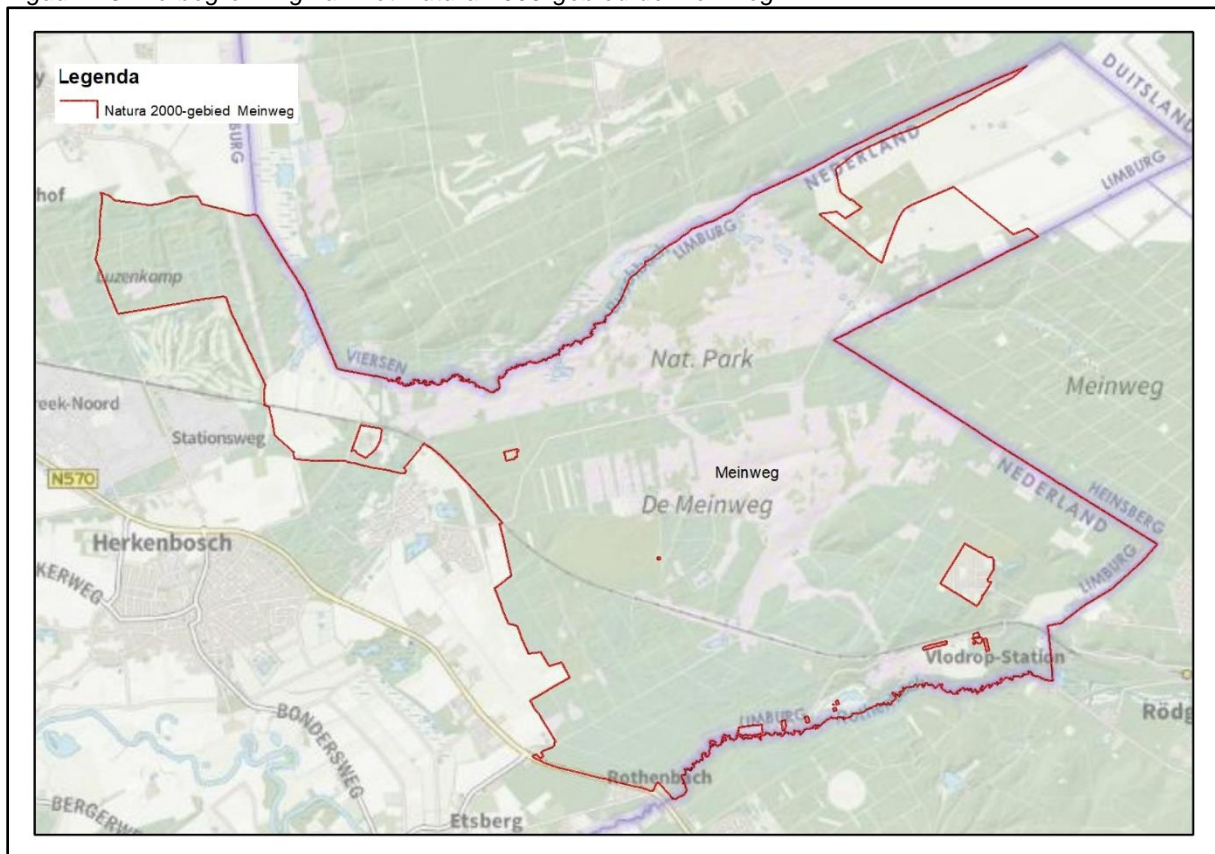


Naast een Natura 2000-gebied is de Meinweg ook de kern van een van de drie Nationale Parken die in Limburg aanwezig zijn. De kenmerkende waarden van de Meinweg vinden voor een deel hun oorsprong in geologische ligging van het gebied. Gelegen op drie ondergrondse breuken heeft de Meinweg hoogteverschillen die maar weinig worden waargenomen buiten Zuid-Limburg. Deze breuken zorgen verder voor een complexe geo- en hydrologische situatie. Wat weer als resultaat heeft dat er zich zeer speciale en zeldzame systemen hebben kunnen ontwikkelen op de Meinweg. Maar dit betekent ook dat het heel lastig is om het gebied eco-hydrologisch goed in kaart te brengen. Daaruit volgt ook dat de oorzaak van verdroging waarmee de Meinweg te maken heeft zeer lastig in beeld te brengen is.

2.1. Begrenzing

De Meinweg is gelegen in de provincie Limburg aan drie kanten begrensd door de Duitse grens en ten oosten door de kern van Herkenbosch (Figuur 2-2). Het Natura 2000-gebied gebied grenst bijna aan het Natura 2000-gebied Roerdal. Deze twee gebieden worden gescheiden door het Flinkse Ven. Het Natura 2000-gebied Meinweg is 1822ha groot. Het gebied bestaat uit habitatrictlijngebied en vogelrichtlijngebied die beiden dezelfde begrenzing hebben.

Figuur 2-3. De begrenzing van het Natura 2000-gebied de Meinweg.



De begrenzing van de Meinweg is bepaald aan de hand van de ligging van de natuurlijke habitattypen en leefgebieden van soorten waaronder de vogelrichtlijnsoorten waarvoor het gebied is aangewezen.

2.2. Beknopt overzicht historie

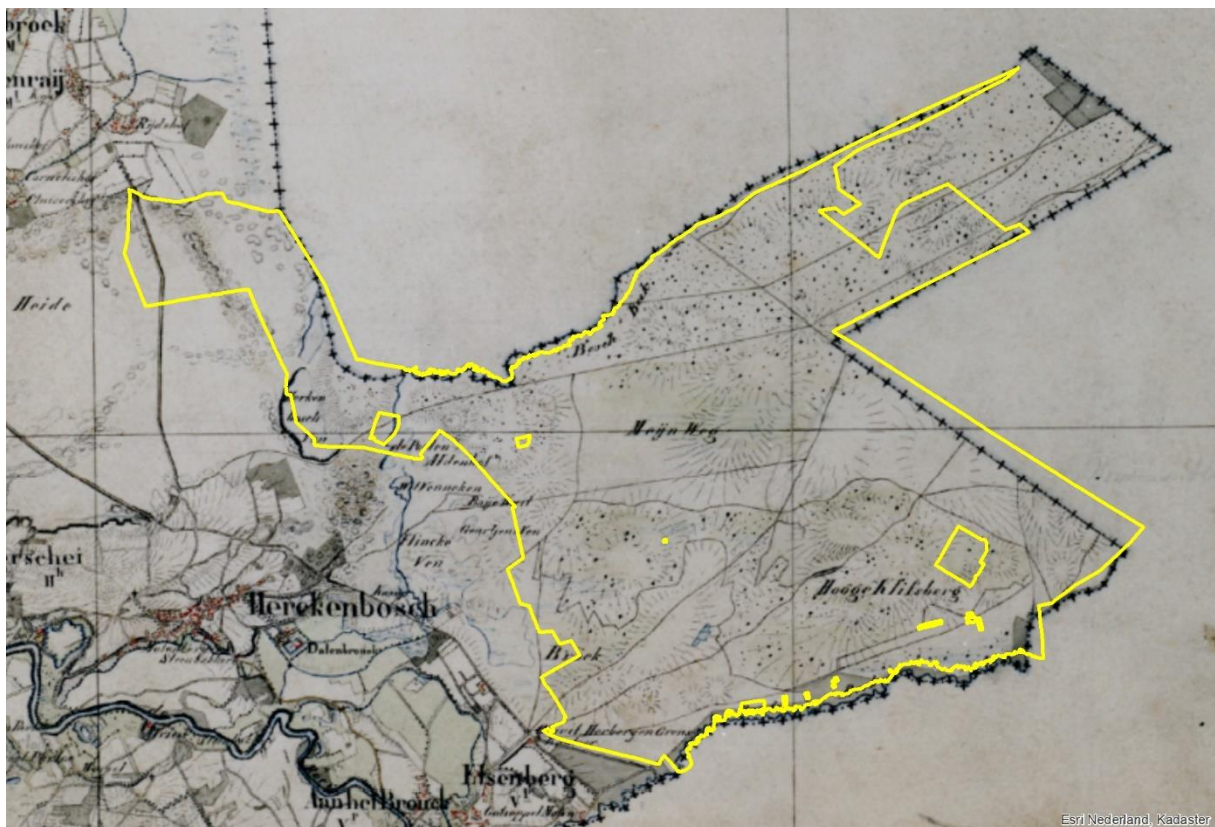
Historische natuurwaarden

Renes (1999) heeft in zijn boek *Landschappen van Peel en Maas* veel over de Meinweg geschreven. Vooral over de bosontwikkeling of liever gezegd het verdwijnen van het bos in de periode 1300 tot 1800. In 1389 werd de Meinweg nog aangeduid als 'grant bos' maar in 1575 werd al geschreven dat bos grotendeels verdwenen was door houtkap en heidemaaien. Daarna werd de situatie verbeterd door het instellen van een bos reglement maar een grootschalige brand en onenigheid tussen Gelre en Gulick ging de toestand van het bos weer achteruit. Rond 1800 was het bos bijna geheel verdwenen. Na 1800 heeft het bos zich weer kunnen herstellen

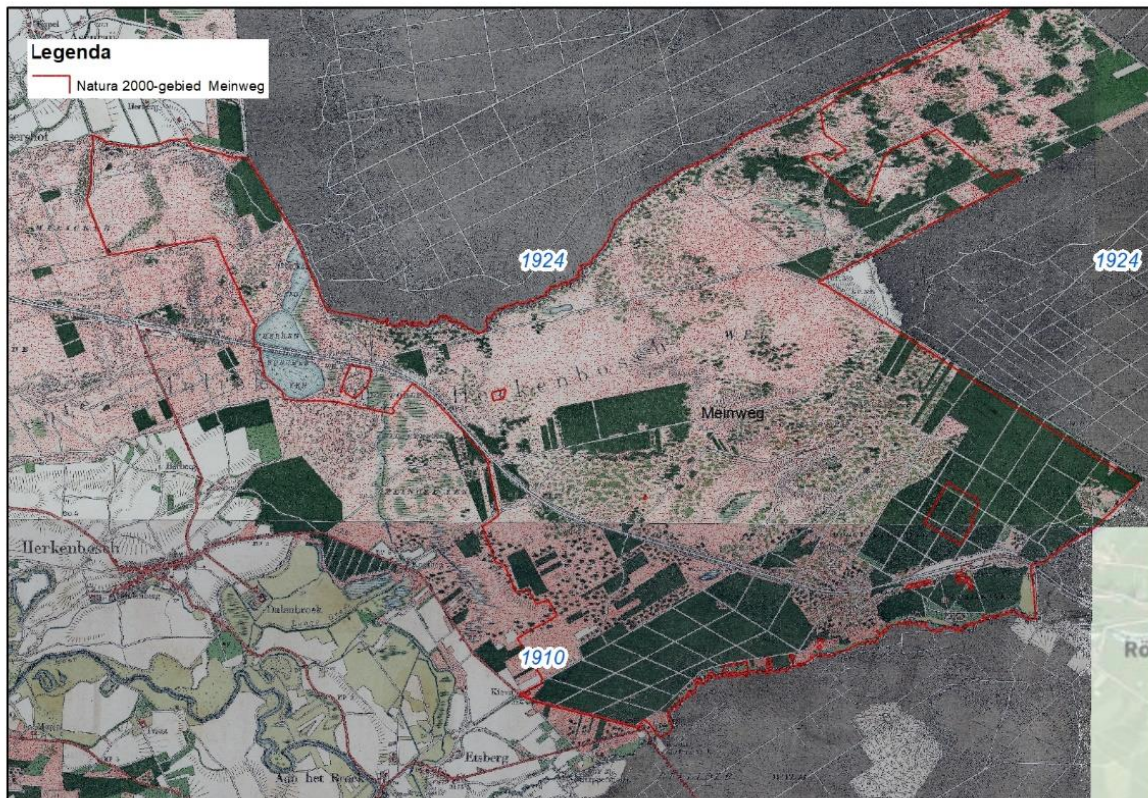
In de eerste helft van de negentiende eeuw bestond het grootste deel van de Meinweg nog steeds uit 'woeste grond' bestaande uit heideterreinen en strubbebossen. Het gebied was toen nauwelijks ontsloten. Slechts een aantal zandwegen, die door boeren gebruikt werden, liepen door het gebied. Dit waren de

Lange Luier, de Hooibaan en de Herkenboscherbaan. In dit uitgestrekte gebied lagen een aantal grote heidevennen, waaronder het Melickerven, Herkenboscherven en het Flinke Ven. Deze vennen waren gelegen in grote oppervlakten van heidevegetaties, waarin het aannemelijk is dat hier zowel natte als droge heide voorkwam. De strubbenbossen kwamen op grote schaal voor verspreid over het gebied voor (zie Figuur 2-4 en Figuur 2-5), deze bossen werden als hakhout beheerd. Restanten van deze strubbenbossen zijn tot op heden nog duidelijk terug te vinden in het landschap van de Meinweg. De bosreservaten Kombergen en Herkenboscherheide maar ook Steenheuvel zijn hier de overblijfselen van.

Figuur 2-4. Meinweg volgens de Topografische en Militaire Kaart van ca. 1850 met begrenzing van Natura 2000 Meinweg (geel). De stippenpatronen representeren complexen met verspreide bomen en strubben.



Figuur 2-5 Topografische kaart uit 1910. In rood de begrenzing van het N2000-gebied. De jaartallen geven jaren aan waarin de data van de kaart zijn verzameld



Tegen het einde van de negentiende eeuw werd de kunstmest uitgevonden. Mede hierdoor kon in de daaropvolgende decennia veel woeste grond ontgonnen worden ten behoeve van de landbouw. Rond de Meinweg kwam deze omvorming slechts langzaam op gang met de eerste voorzichtige omvormingen in de jaren dertig van de vorige eeuw. Langs de Lange Luier zijn in het landschap nog sporen van oude akkers en weilanden te zien, in de vorm van langgerekte percelen. Terreinen die niet ontgonnen werden ten behoeve van de landbouw werden veelal ingeplant met naaldhout. Ook dit gebeurde veelal in de jaren 30 van de vorige eeuw. Zowel ontginning als bebossing hebben een groot effect gehad op de verdroging van de natte terreinen van de Meinweg: grote delen van de heidevennen zijn tegenwoordig niet meer als zodanig in het terrein aanwezig (o.a. Herkenboscher Ven). Op enkele plekken zijn wel nieuwe vennen ontstaan in natte laagtes, veelal door het winnen van turf op deze locaties. Het noordelijke Rolven is eind 1800 gegraven terwijl het zuidelijke Rolven uit de jaren twintig van vorige eeuw stamt. Het Elfenmeer en Vosskop is eind jaren dertig gegraven (Bron Topotijdreis).

Eind twintigste eeuw zijn er een aantal projecten uitgevoerd om terreinen in hun oude staat te herstellen. Een voorbeeld hiervan is het na ontginning tussen 1950 en 1970 resterende deel van het Melickerven welke sterk verzuurd was geraakt en periodiek droog viel. In 1994 is hier een herstelproject uitgevoerd om dit tegen te gaan. In het kader van dit project is aan de Nederlandse zijde van dit ven 20 cm slib verwijderd. Hierna is het ven niet meer drooggevallen (mond. med. Harry van Buggenum, Waterschap Roer en Overmaas). De oorspronkelijke karakteristiek van het ven is door deze herstelmaatregel wel wat gewijzigd waardoor de vroeger aanwezige vegetatie niet meer is teruggekeerd.

De realisatie van de IJzeren Rijn in 1860-1880 is niet direct een natuurwaarde, maar de spoorlijn is wel kenmerkend voor de Meinweg. Wel is gebleken dat licht- en warmteminnende soorten dankbaar gebruik maken van dit tracé. Voor de Zandhagedis wordt ervan uitgegaan dat als gevolg van de verbindende

werking van de spoorlijn – vrijwel al het geschikte biotoop binnen de Meinweg onderdeel van één lokale populatie is (Universiteit Gent, 2001). Ook de bouw en ingebruikname rond 1900 van het Sint Ludwig Klooster is niet direct een natuurwaarde te noemen, echter is deze toch noemenswaardig. (Gereads (2013) heeft het hier ook over een populatie Vliegend hert die zich hier zou bevinden. Gelegen midden in huidige Natura 2000-gebied vormt dit een duidelijke enclave in het gebied. Waar het eigendom van het klooster doorloopt in het Natura 2000-gebied is duidelijk te zien dat er sturing heeft plaatsgevonden in de bossamenstelling. Soorten als Douglas, zilverspar, taxus en rododendron zijn overblijfselen hiervan.

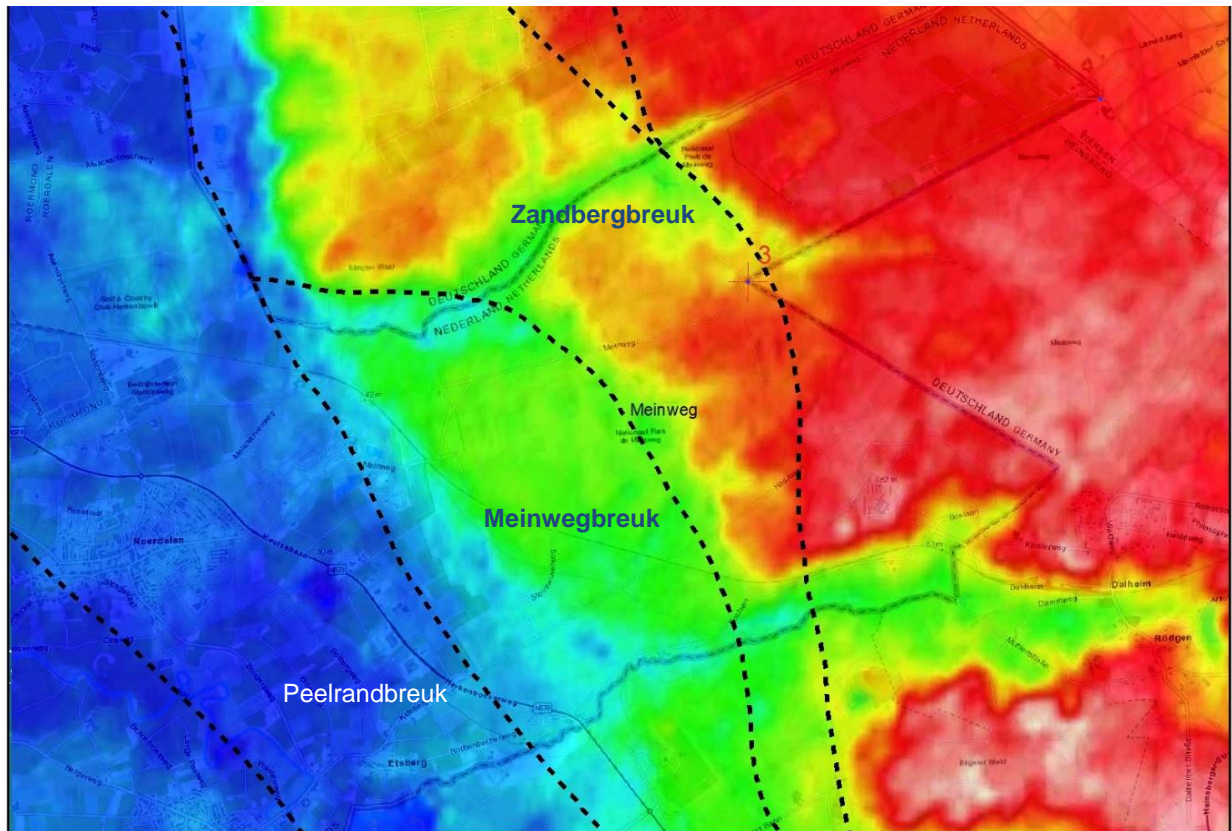
2.3. Geologie en geomorfologie

Het ontstaan en de huidige opbouw van de ondergrond onder de Meinweg is zeer complex; zie voor beknopte besprekingen o.a. Koster (2011) en Van den Munckhof (2011). Grofweg is dit het resultaat van een drietal geologische en geomorfologische processen. Deze processen bestaan uit tektonische bewegingen met een aantal breuken ten gevolge, terrasvorming door rivieren, en de afzettingen en uitstuivingen van dekzand en plaatselijk löss. Hieronder worden deze processen verder uitgelicht.

De belangrijkste breuk, de Peelrandbreuk, verdeelt het gebied in de westelijk hiervan gelegen Roerdalslenk en de oostelijke Peelhorst en loopt van noordwest naar zuidoost. Deze breuk heeft hier het karakter van een trapbreuk, bestaande uit meerdere evenwijdige breuken, waarbij er langs elke breuk ('storing') een afschuiving heeft plaatsgevonden (Koster 2011). Op de Peelhorst zijn als gevolg hiervan vervolgens drie schollen te onderscheiden, die worden gescheiden door de Meinwegbreuk en de Zandbergbreuk (Figuur 2-5). Van west naar oost zijn de schollen steeds hoger opgeheven. Door de daaropvolgende erosie zijn de bovenste grondlagen ten dele of geheel verdwenen. De Meinwegklei komt bijvoorbeeld niet meer voor op schol II en III. Het hoogteverschil tussen de schollen is groot. Het Wolfsplateau in het oosten (schol III) is een onderdeel van het hoogterras van Rijn en Maas en ligt op ongeveer 80m +NAP, terwijl de maaiveldhoogte van schol I ongeveer 30 m +NAP bedraagt. Naar het westen toe is er sprake van een sterk verval naar het zandgrondegebied (schol I). Het totale hoogteverschil is ongeveer 50 – 55 m.

Door de invloed van de hierboven genoemde tektonische gebeurtenissen komt er op diverse plekken bodemmaterialen aan de oppervlakte welke op de meeste locaties in Nederland niet tevoorschijn komen. Zo zijn er zowel tijdens het Krijt (65,5 - 145,5 miljoen jaar geleden) als in het Tertiair (2,5 – 65,5 miljoen jaar geleden) onder invloed van de zee kleiige en zandige mariene materialen afgezet. Uit het Tertiair stammen ook de zandige afzettingen van de Formatie van Breda, die zijn afgezet in een periode dat het gebied bedekt werd door een tropische zee. Een belangrijke afzetting die uit deze periode stamt is de vorming van glauconiet. Dit materiaal bevat onder andere grote hoeveelheden ijzer en kalium. De groene kleur van het materiaal heeft gezorgd voor de benaming "groenzanden" waarmee de bodemlagen waar dit mineraal zich

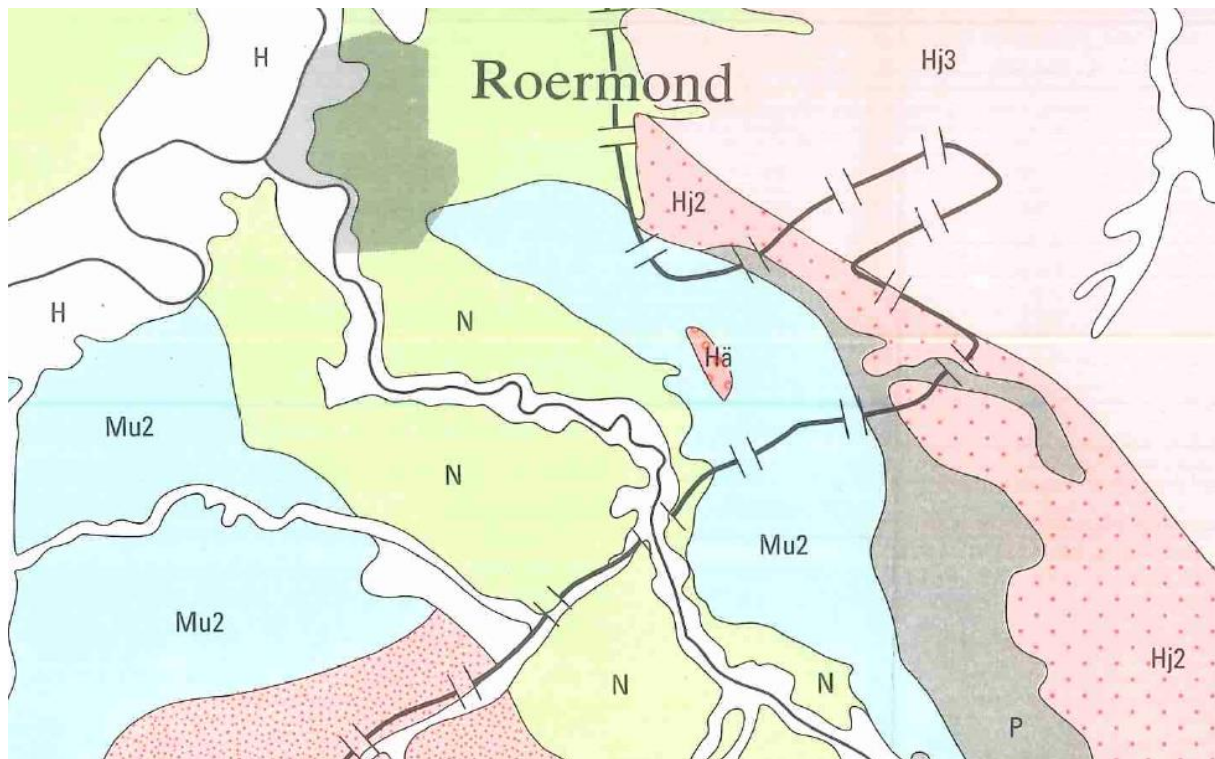
Figuur 2-6



in bevindt worden bedoeld. Deze zijn door de latere bewegingen van de aardkorst, ten oosten van de Meinwegbreuk, dicht onder het aardoppervlak komen te liggen. Wanneer er op de Meinweg door kweldruk grondwater uittreedt is dit op verschillende locaties ijzerrijk door het aanwezige glauconiet (Van den Munckhof, 2011). De kweldruk is op zijn beurt weer een resultaat van de breukvorming. In de bodem van de Meinweg bevinden zich op verschillende diepten kleilagen. Tijdens het ontstaan van de breuken hebben deze kleilagen ervoor gezorgd dat deze zodoende “dichtgesmeerd” zijn tot een ondoorlatende laag. Hierdoor kan het water niet zijn normale weg vervolgen en treed het aan de oppervlakte uit.

Naast breuken, met de daarbij horende slenken en horsten, heeft het gebied van de Meinweg ook te maken gehad met terrasvorming. In het Pleistoceen (ongeveer 2,6 miljoen – 10.000 jaar geleden) werden er door zowel de Maas als de Rijn grote hoeveelheden grind afgezet. Dit proces heeft door de afwisseling van erosie en sediment afzetting geleid tot een terrassenlandschap (Figuur 2.5). Door het optreden van de breuken zijn de lopen van de rivieren van ligging veranderd. Ze schoven als het ware van de hogere schollen af naar de lagere schollen. De Maas en Rijn in hun huidige stroomgebieden liggen kilometers verwijderd van de door voorlopers van deze rivieren ontstane terrasranden in de Meinweg, wat de impact van deze breuken mede duidelijk maakt.

Figuur 2-7 Pleistocene rivierafzettingen in en rond de Meinweg. Holoceen (H), laagterras (N), onderste middelterrassen (Mu2), jongere hoofdterrassen (Hj3 en Hj2), oudere hoofdterrassen (Hä) en pre-Kwartaire afzettingen (P) (bron: Klostermann 1992)



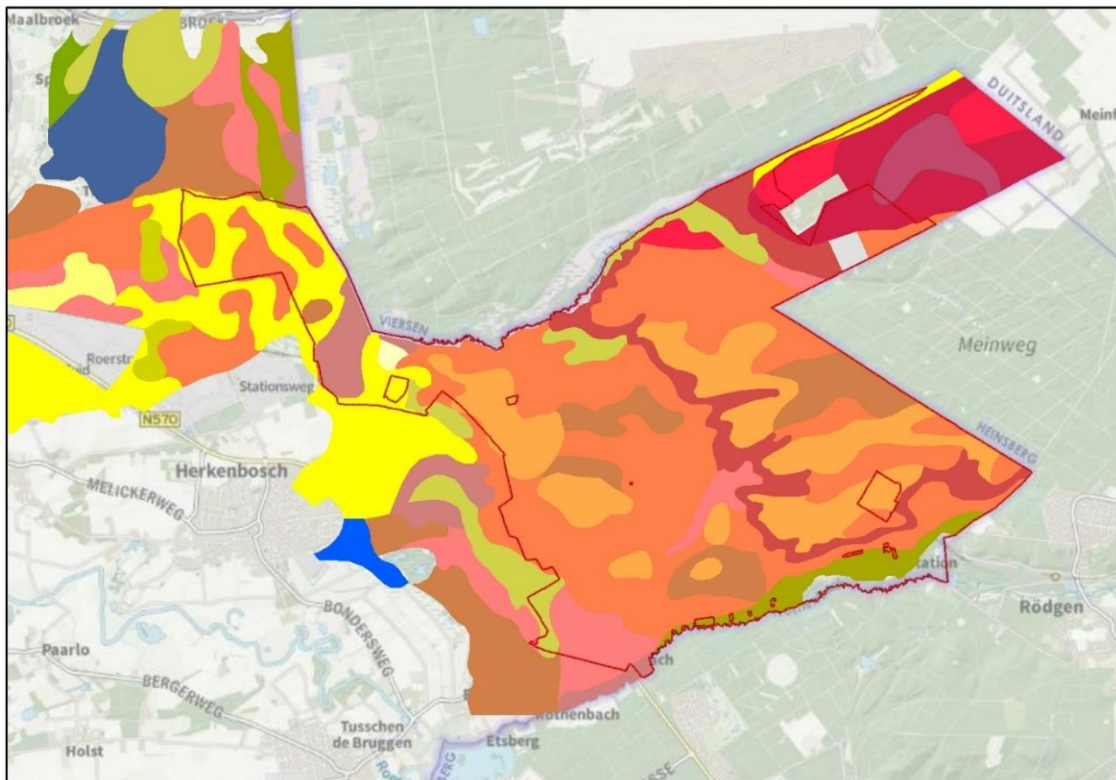
Als laatste proces werd er in de periode van de laatste ijstijd (meer dan 10.000 jaar geleden) over het hele gebied dekzanden afgezet. Deze dekzanden zijn plaatselijk in hoge mate leemhoudend (Lenders & Ouwerkerk, 2007). Op het hoogste plateau zijn bovendien dunne lössafzettingen afgezet. Door inspoeling van deze löss ontstonden op enkele plaatsen ondoorlatende lagen, waar het water stagneerde. Hierdoor ontstonden vennen. In het Holoceen (10.000 jaar geleden tot heden) werden de dalen van de Bosbeek en de Roode Beek uitgediept, ook werden er in deze periode laagtes gevormd door uitstuiving van het dekzand. In de natte laagten, waar water stagneerde, ontstonden venetjes waar in sommige gevallen ook veenvorming plaats vond.

2.4. Bodem

Het grootste deel van het de Meinweg bestaat uit, fijn- tot grofzandige, soms ook grindhoudende terrasgronden, afgedekt met löss of dekzand. Door overexploitatie is een deel van het dekzand gaan stuiven. Stuifzandafzettingen (vorstvaaggronden) zijn te vinden in de Luzenkamp, Zandbergen en bij de Vogelkooi. De lössgronden (ooivaaggronden) bevinden zich op het plateau op grindrijkere ondergronden (Buro Hemmen, 2002). De meeste bodems in de Meinweg zijn moderpodzolgronden waarbij de Holtpodzolgronden het grootste gedeelte van het Natura 2000-gebied bedekken. Humuspodzolen (veldpodzolgronden) liggen langs de Bosbeek. Daarnaast komen ook moerige gronden voor. Dit zijn zandgronden met een venige bovengrond. Ze ontstaan op plaatsen met een langdurig hoge grondwaterstand. Dit leidt tot vertraging van de afbraak van organische stof. Hierdoor wordt een donkerbruine humusrijke tot venige bovengrond gevormd. Deze gronden liggen vooral langs de Bosbeek en in het Flink Ven. In de nattere delen zijn veengronden en moerassige gronden ontstaan. Het verschil met veengronden is dat moerassige gronden naast veen ook zandlagen kennen.

Op hellingen is het bodemkundig beeld complex, doordat verschillende bodemlagen aan de oppervlakte komen en omdat erosie verplaatsing van materiaal veroorzaakt; deze complexen staan op de kaart aangemerkt als Terrashellinggronden. Hierdoor komen op korte afstanden van elkaar zandgronden met wisselende structuur, grind- en leemgehalten voor. Bij de aanleg van de schachten van de Beatrixlijn is het materiaal uit de boringen ten oosten van de Herkenboscherbaan gedeponeerd. Vervolgens is dit materiaal met het spoelwater afgestroomd en onder langs de helling van schol III, in de Zandbergslenk, afgezet.

Figuur 2-8



OMSCHRIJVING

- Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Gooreerdgronden; lemig fijn zand
- Holtpodzolgronden; grof zand
- Holtpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Holtpodzolgronden; lemig fijn zand
- Ooivaaggronden met roest beginnend dieper dan 80 cm; zandige leem in situ
- Ooivaaggronden met roest beginnend tussen 50 en 80 cm; zandige leem in situ
- Opgehoogd of opgespoten
- Poldervaaggronden, lichte zavel
- Terrashellinggronden
- Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Veldpodzolgronden; lemig fijn zand
- Vlakvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Vlakvaaggronden; lemig fijn zand
- Vorstvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Vorstvaaggronden; lemig fijn zand
- Weideveengronden op zand, beginnend ondieper dan 120 cm
- Natura 2000-gebied Meinweg

2.5. Hydrologie

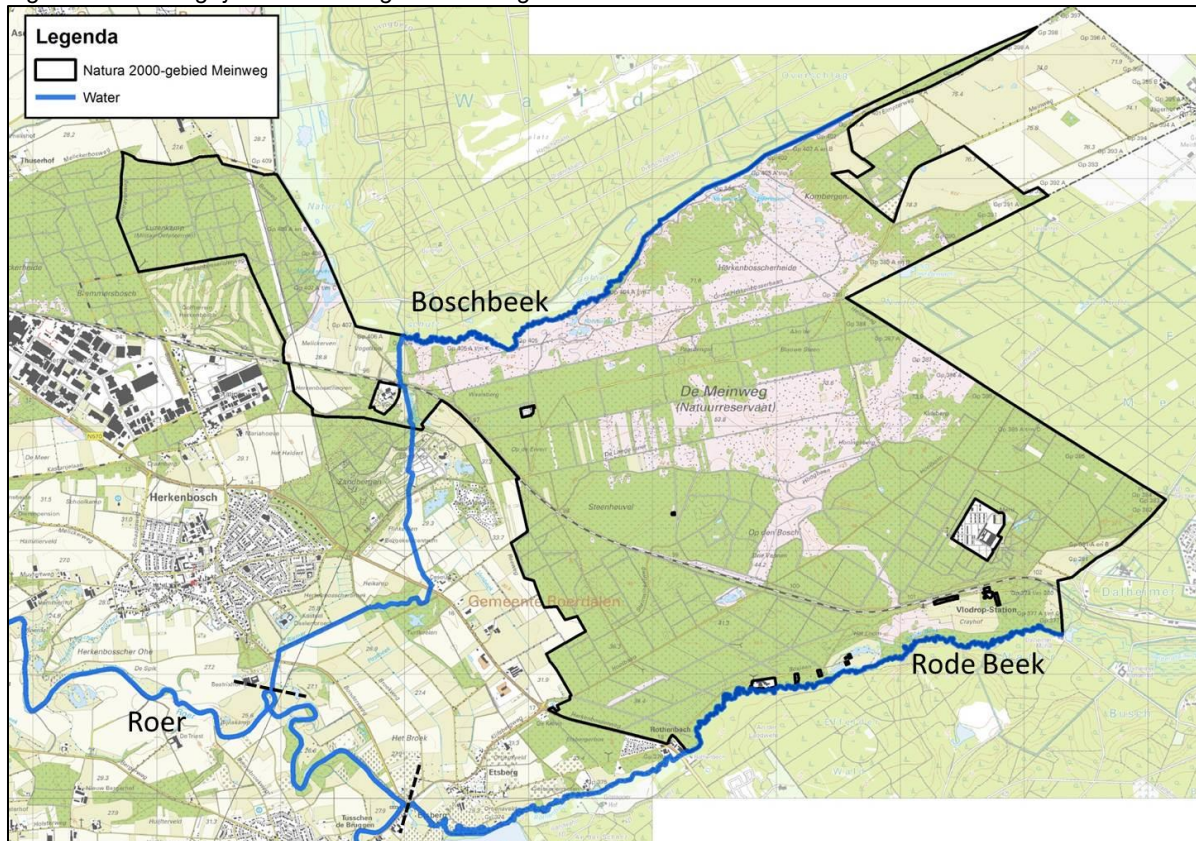
Als gevolg van slecht doorlatende lagen in de ondergrond en de breuktrappen (Peelrand-, Meinweg- en Zandbergbreuk), kan de hydrologische situatie als zeer complex beschouwd worden.

In de Roerdalslenk komen drie watervoerende pakketten voor. Deze worden gescheiden door de Meinwegklei, die op ongeveer 200 meter diepte ligt en de Klei van Brunssum, die op ongeveer 275 meter diepte ligt. Op de Peelhorst is in de eerste schol nog sprake van twee watervoerende pakketten, die worden gescheiden door de Meinwegklei (gelegen op ca. 50-70 meter diepte). Naast deze scheiding in de ondergrond vindt er ook scheiding plaats van afstromend water richting de Roer en de Swalm. Deze scheiding treedt op door hoogteverschillen van de schollen waardoor een deel afstroomt in noordwestelijke richting naar de Swalm. Het andere deel stroomt af in zuidoostelijke richting naar de Roer. Deze scheiding loopt niet parallel op de verschillende schollen, maar is op de hoogtekaart van figuur 3.3 redelijk eenvoudig terug te vinden. Verder komen op de derde schol schijngrondwaterspiegels voor als gevolg van lokale slecht doorlatende lagen in de bovengrond.

Regionale kwel komt alleen voor in het dal van de Roode Beek. Bij de overige locaties waar kwel optreedt is er vooral sprake van lokale kwel, veelal gebeurt dit aan de voet van terraswanden. Dit heeft tot moerasvorming geleid. Het veen, dat hier ontstaan is, is af en toe gewonnen, zodat open water ontstaan is aan de voet van de Zandbergbreuk (het Elfenmeer) en aan de voet van de Meinwegbreuk (Rolvennen en het Paardengat). Rondom de Peelrandbreuk zijn de kwelgebieden, zoals Herkenbosserven, de Poelen, Wit venneke en Flink Ven door ontginning en het graven van ontwateringsgreppels verloren gegaan. Ook treedt er minder kwel uit door bebossing van het inzigtgebied; dit knelpunt zal voor de gehele Meinweg gelden.

Loodrecht op het schollenlandschap hebben de Bosbeek (noordzijde) en de Roode Beek (zuidzijde) zich ingesneden. Kwelwater en afstromend regenwater voeden de beken. De dimensies van deze beken zijn vrij ondiep (tot 1 meter) en vrij smal (tot 2 meter). De Roode beek behoort tot de (snel)stromende terrasbeken, een tussenvorm tussen heuvelland- en laaglandbeken. De stroomsnelheid is vrij hoog. De bodems bestaan overwegend uit fijn grind en grof zand en in mindere mate uit slib en modder. De Bosbeek heeft meer het karakter van een venbeek dan van een terrasbeek. Het is een vrij langzaam stromende beek met een voornamelijk venige, lokaal fijnzandige beekbodem. Slechts het gedeelte direct bovenstreams van de manege Venhof heeft duidelijk het karakter van een terrasbeek met een grotere stroomsnelheid en een grover bodemsubstraat (Gubbels, 2007).

Figuur 2-9 Belangrijkste waterwegen Meinweg



De Roode Beek ontspringt in Duitsland. De totale lengte is 12 km. Het verval bedraagt ongeveer 60 m. Over een lengte van 3,5 km begrenst de beek het Natura 2000-gebied de Meinweg. Bij Vlodrop mondt ze uit in de Roer (zie figuur 3.4). De beek wordt op veel plaatsen begeleid door moerassige laagten met bron- en kwelmilieus. Ze kent over een groot traject een vrij hoge mate van natuurlijkheid en voldoet door de hoge stroomsnelheid aan het beeld van een terrasbeek. De afvoer bedraagt tussen de 65 en 400 l/s (Buro Hemmen, 2002). De waterkwaliteit is over het algemeen goed. Af en toe worden echter bestrijdingsmiddelen en licht verhoogde gehalten aan stikstof en fosfaat gevonden als gevolg van lozingen van de rioolwaterzuiveringsinstallatie Dalheim (schrift. med. H. Kessels, Waterschap Roer en Overmaas). De effluentenlozing van vliegbasis Wildenrath is sinds 1995 beëindigd. Sindsdien zijn met name de gehalten aan fosfaat verminderd (Buro Hemmen, 2002).

De Bosbeek ontspringt, het gaat hier om een gegraven loop, aan de voet van schol III, bij het Elfenmeer. De natuurlijke beek begint echter pas net ten oosten van de Rolvennen. De totale lengte, inclusief de gegraven loop is 9 km. De lengte waarmee de beek het Natura 2000-gebied de Meinweg begrensd is 5,5 km (zie figuur 3.4). Bij elke passage van een breuk wordt de beek met kwelwater gevoed. Dit gebeurt met name ter hoogte van de Rolvennen. Hier ligt aan Duitse zijde een groot beekbegeleidend bos met het karakter van een kwelmoeras. Van hier uit komt er een loop vanuit Duitsland in de Boschbeek die waarschijnlijk zorgt voor de grootste aanvoer van water. Omdat deze kwel in de loop der tijd is afgenomen, valt de beek 's zomers vaak droog, behalve nabij de Vogelkooi. De gemiddelde afvoer is slechts 20 l/s. Vanaf de bron tot aan de Vogelkooi stroomt de beek drie km westwaarts, waarna ze afbuigt naar het zuiden via de camping Elfenmeer richting de Turfkoelen. Deze afbuiging is onnatuurlijk en gegraven om de vennen zoals De Poelen, Aldenhof, Wit Venneke, Baijekuul, Geurtjes Ven en Flincke Ven in de loop van die vennen lagen te ontwateren. De oorspronkelijke loop is nu nog in de Duitse bossen terug te vinden en loopt richting het

Melickerven. De huidige loop loopt via de Turfkoelen langs de Broekweg en komt uit in een meander die slechts enkele tientallen jaar oud is en van daaruit in de Roer.

2.6. Onderlinge relaties habitatype en habitatrictlijnsoorten

Door de complexe hydro- en geologische situatie van de Meinweg komen er relatief veel habitattypen voor in het gebied. Door deze hoge diversiteit en complexiteit zijn er diverse ecologische relaties binnen en tussen verschillende habitattypen en –soorten. Aan de hand van de driedeling die hierboven uitgesplitst is zullen de relaties binnen deze eenheden, ofwel subsystemen, beschreven worden voor de bijbehorende habitattypen en –soorten.

De delen die hoger in het terrein liggen en daarmee grondwateronafhankelijk zijn omvatten de habitattypen droge heide (H4030) en beuken-eikenbossen met hulst (H9120). Omdat ze grondwateronafhankelijk zijn gaat het hier om droge habitattypen. De droge heide is daarbij voedselarmer dan de bossen, bestaande uit dwergstruiken en struwelen hier en daar afgewisseld met grassen en een enkele solitaire boom. Alle drie van de aangewezen broedvogels van de Meinweg zijn gerelateerd aan dit habitatype; nachtzwaluw (A224), boomleeuwerik (A246) en roodborsttapuit (A276). Deze soorten broeden op de grond of in de struwelen van deze open terreinen, ook voor hun voedsel zijn ze afhankelijk van dergelijke open terreinen. Hiernaast vindt ook het overgrote deel van de waarnemingen van de habitatsoort gaffellibel (H1037) hier plaats. Deze soort gebruikt de Meinweg alleen als foerageergebied, voor voortplanting zijn geen geschikte locaties beschikbaar. De waargenomen exemplaren zijn afkomstig uit de populatie die in het Roerdal aanwezig is. Behalve heide komen op deze terreinen ook bossen voor. Grote delen zijn in de laatste 100 jaar ingeplant met naaldhout ten behoeve van de houtproductie, naast deze naaldbossen komt het habitatype beuken-eikenbossen met hulst (H9120) hier ook voor. Deze van oudsher eiken strubbenbossen werden voorheen vaak als hakhout beheerd maar hebben zich de laatste 50 jaar mogen door ontwikkelen nadat dit hakhoutbeheer ten einde is gekomen. Mede vanwege hun ouderdom hebben deze bossen een belangrijke waarde voor het gebied. Maar ook vanwege het voorkomen van de inheemse wintereik zijn dit belangrijke bossen, niet alleen voor de Meinweg maar ook in nationaal opzicht. De belangrijkste bedreiging voor dit subsysteem is de hoge stikstofdepositie waardoor de bodem vermest en verzuurd raakt.

In de terreinen welke onder invloed staan van kwelzones die ontstaan bij de breukranden spelen een aantal hydrologische processen een belangrijke rol. Tijdens het ontstaan van de breuken zijn er ondoorlatende lagen van leem en glauconiet gekanteld in de ondergrond. Hierdoor dwingen ze het grondwater omhoog waardoor het als kwel uittreedt, welke daarna samen met regenwater deze nattere systemen voeden. Het grondwater dat hier uittreedt heeft twee herkomsten, het overgrootste deel is toe te schrijven aan regenwater welke op hogere terreinen infiltreert en in deze gebieden weer uittreedt. De tweede herkomst is vanuit dieper grondwater welke door de gekantelde lagen hier als kwel uittreedt. In de lagere gedeelten van het terrein waar zich slecht doorlatende lagen in de bodem bevinden stagneert het water en vormen zich vennen. Deze vennen worden gekarakteriseerd door zure venvegetaties en behoren dan ook tot het habitatype zure vennen (H3160). Afhankelijk van de onderliggende ondoorlatende laag zal het waterpeil in deze vennen in meer of mindere mate fluctueren. Wanneer deze fluctuaties ervoor zorgen dat er een oeverzone ontstaat kunnen hier vegetaties van H7150, pioniersvegetaties met snavelbiezen, zich handhaven. Wanneer er echter een meer constant waterpeil is kan zich onder de juiste situaties ook het habitatype heideveentjes (H7110B) ontwikkelen. Door het ontwikkelen van een dikke veenmoslaag zijn deze vegetaties uiteindelijk als bulten in het terrein zichtbaar. Wanneer de bovenkant van de bulten boven

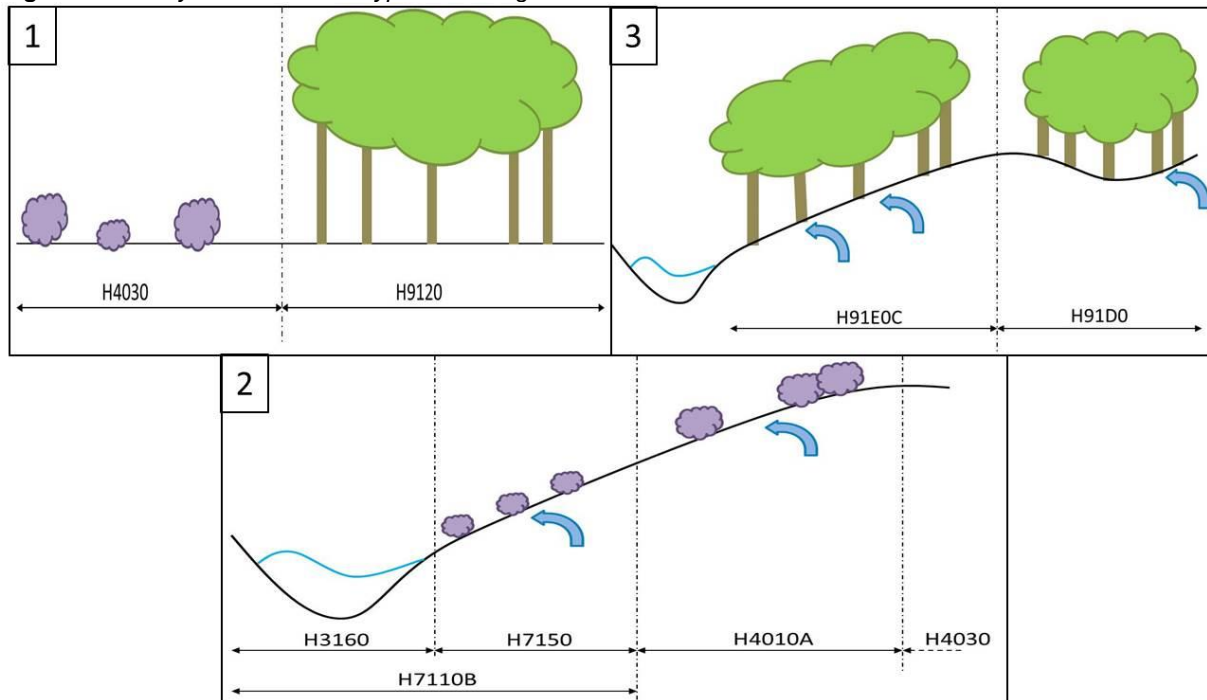
de grondwaterspiegel uitgroeit zal het aanwezige veenmos de vochtvoorziening overnemen. Omdat deze mossen veel water vast kunnen houden zorgen ze ervoor dat de vegetatie niet uitdroogt. Daar waar de oeverzone van de vennen overgaat in een terrestrische bodem ontwikkelt zich vochtige heide (H4010A). De vochtige heide zal uiteindelijk overgaan in droge heide daar waar de invloed van het kwelwater afneemt en er uiteindelijk weer een grondwateronafhankelijk systeem ontstaat. In het subsysteem van deze kwelafhankelijke habitatten komen een tweetal habitattoorten voor; kamsalamander (H1166) en drijvende waterweegbree (H1831). De kamsalamander heeft zijn waterhabitat in de vennen van de Meinweg. Voornamelijk komt deze soort voor in meer gebufferde vennen en poelen, echter een aantal van zijn voortplantingswateren behoren tot het habitattype H3160. Waar de kern van de verspreiding van de kamsalamander in de meer noordelijke vennen op de Meinweg ligt, komt de drijvende waterweegbree voor in een klein aantal vennen in de zuidoosthoek van de Meinweg. Deze vennen zijn niet geclassificeerd met het habitattype H3160. Voor dit subsysteem zijn er twee belangrijke bedreigende processen, naast de hoge stikstofdepositie die ook hier een negatief effect heeft is ook verdroging een belangrijk proces. Verdroging is vooral afkomstig uit de afname van de lokale kwel en heeft een direct effect op habitattypen welke afhankelijk zijn van contact met dit water. Daarnaast zorgt verdroging ook voor een versterkte vorm van verzuring doordat verschillende zuur producerende afbraakprocessen hierdoor plaats kunnen vinden.

Het derde subsysteem bestaat uit beekbegeleidende gebiedsdelen. Haaks op de terrassen van de Meinweg hebben zich twee beken ingesleten, welke beide ook de grens met Duitsland vormen. De Bosbeek wordt grotendeels gevoed door kwelwater dat op dezelfde reden uittreedt als bij het bovenstaande subsysteem. De Roode Beek wordt daarentegen voor een groot deel gevoed door regionaal ijzerrijke kwel. Na uittreding stroomt het kwelwater over slecht doorlatende leemlagen af naar de onderrand waar de beekloop zich heeft gevormd. Langs deze beken, in de zones die constant onder invloed van kwel staan, hebben zich vochtige alluviale bossen ontwikkeld (H91E0C). In het geval van de Roode beek is de kwel zeer rijk aan ijzer wat door roestvorming de rode, naamgevend, kleur van de beek veroorzaakt. Naast ijzer is het kwelwater ook rijk aan kalk, deze kalk zorgt voor de floristische rijkdom in de kruidlaag van deze bossen. Wat verder van de beek, waar het terrein vlakker wordt of waar zich ondoorlatende lagen in de bodem bevinden, heeft zich hoogveenbos gevormd (H91D0). De veenbossen hebben een kruidlaag welke veelal bestaat uit diverse soorten veenmossen. Hoewel beide bossen groeien in natte tot zeer natte omstandigheden zijn ze zeer verschillend van elkaar. Dit verschil is vooral afkomstig uit de doorstroom van het water. Wanneer het terrein ervoor zorgt dat er een constante doorstroom van water is, ontwikkelt zich een vochtig alluviaal bos. Waar het water echter stagneert, door terrein gradiënten of ondoorlatende lagen, zal zich een hoogveenbos ontwikkelen. Naast de twee natte bos habitattypen komt in dit subsysteem de laatste habitattoort van de Meinweg voor; de beekprik (H1096). De Meinweg is een van de belangrijkste gebieden is voor de beekprik. Ondanks de geringe populatie die in de Meinweg aanwezig is heeft deze toch een groot landelijk belang. Behorende tot de grootste populatie van de zuidelijke populaties vertegenwoordigd het bovendien een zeer belangrijke populatie in de regionale verspreiding van de beekprik. De Meinweg is dan van relatief groot belang voor deze soort aanwezig.

De beekprik is voor zijn levenscyclus afhankelijk van snelstromende beken waarin zowel ruimte voor opgroei- als paaiplaatsen is. Het verschil tussen deze twee plaatsen is vooral afhankelijk van stroomsnelheid en substraatgrootte. Ook voor dit subsysteem zijn er twee overkoepelende knelpunten. Dit zijn, net als bij het subsysteem van gebieden bij kwelzones, de stikstofdepositie en verdroging. Waarbij voor de Bosbeek de aanpak van de verdrogingsproblematiek van prioritair belang is. Jaarlijks droogt een deel van de Bosbeek op door verschillende oorzaken van verdroging, in de periode van droogte in 2018 is de Bosbeek in zijn geheel opgedroogd.

Ondanks dat de hierboven subsystemen apart zijn beschreven zijn er tussen de systemen onderling verschillende relaties. Zo zoeken de broedvogels; nachtzwaluw en roodborsttapuit, niet alleen voedsel op de droge heide (H4030) maar ook op de natte heide (H4010A). Tussen de habitattypen van de beekbegeleidende gebiedsdelen kunnen ook vegetaties aanwezig zijn behorende tot de vochtige heide (H4010A). Verder heeft de kamsalamander (H1166) zijn waterhabitat in de kwelzones bij de breukranden, zijn landhabitat bevindt zich in de bossen rondom deze zones. Dit kunnen bossen uit de beschreven habitattypen zijn maar ook de overige bossen die op de Meinweg aanwezig zijn. In figuur 3.8 is een schematische weergave van de beschreven subsystemen weergegeven.

Figuur 3.8 Subsystemen – habitattypen Meinweg



Ondanks de complexiteit in de samenhang van de verschillende habitattypen en soorten zijn er een tweetal overkoepelende knelpunten welke een direct negatieve invloed hebben op de meerderheid van deze typen en soorten. Een landelijk probleem dat ook voor de Meinweg relevant is, is de problematiek rondom stikstofdepositie. Ondanks het feit dat de depositie op de Meinweg lager uit komt dan in een groot deel van Nederland wordt ook hier overal de KDW (Kritische Depositie Waarde) van stikstof overschreden. Naast de stikstofproblematiek ondervinden vele habitattypen op de Meinweg bovendien ook problemen met verdroging. Waren er enkele decennia geleden nog veel natte gebieden en moerasdelen, op dit moment zijn deze nagenoeg allemaal verdwenen door verdroging. Voor een deel is dit afkomstig uit de naaldbomen die grootschalig zijn aangeplant in zowel het Nederlandse als het Duitse deel van de Meinweg. Deze vorm van bosbeheer heeft een verdrogend effect op de omgeving doordat naalddhout een grote verdampingscoëfficiënt heeft. Een tweede oorzaak bevindt zich in de drainerende maatregelen uit het verleden die een verdrogend effect op de Meinweg en de bijbehorende vochtigere habitattypen hebben.

2.7. Huidig beheer

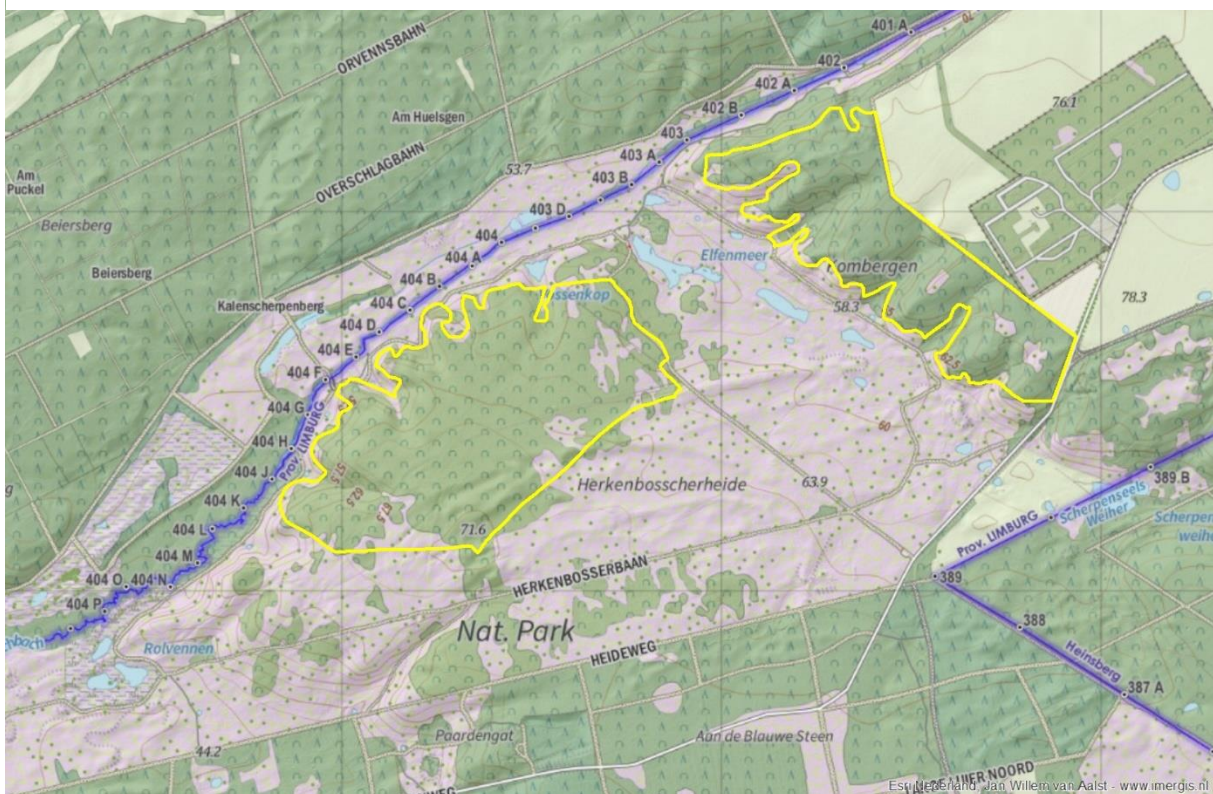
Het huidige beheer is met name gericht op behoud en plaatselijk herstel van het nog aanwezige heidelandschap en de komende jaren natuurlijk in het herstel van de gevolgen van de brand (SBB vragen). Door het verbeteren en verbinden van het biotoop voor reptielen heeft er enige uitbreiding van het

heidelandschap plaatsgevonden. Zo is er een verbinding gelegd tussen het Gagelveld en de Crayhofweide. Op termijn zal zich hier ook heide ontwikkelen.

Het beheer van de heide bestaat voornamelijk uit begrazing door runderen en schapen. Ook wordt kleinschalig geplagd en opslag verwijderd. Daarbij wordt ook de opslag van Adelaarsvaren op een aantal plekken meermalen per jaar gemaaid. Extra maatregelen hebben plaatsgevonden in het kader van de PAS en vinden plaats in het kader van het Natura 2000-plan. Deze maatregelen bestaan vooral uit effectgerichte maatregelen die nodig zijn om de gevolgen van de hoge stikstofdepositie te verminderen, zoals extra begrazing en verwijderen van opslag. Deze maatregelen vinden een vervolg in de huidige Beheerplanperiode.

Een deel van het strubbenbos is aangewezen als nationaal bosreservaat Herkenboscher Heide (Bijlsma 2008; Figuur 2-10).

Figuur 2-10 Ligging van nationaal bosreservaat Herkenboscher Heide (geel omlijnd).



3. NATURA 2000-OPGAVE

3.1. Kernopgave

Als verdere invulling van het stellen van prioriteiten zijn voor acht te onderscheiden Natura 2000-landschappen door het ministerie kernopgaven geformuleerd op grond van de daar voorkomende habitattypen en soorten, de landelijke betekenis van deze waarden binnen het betreffende landschap, de belangrijkste verbeteropgaven en de beïnvloedingsmogelijkheden. De kernopgaven zijn door vertaald naar de aanwijzingsbesluiten. Ze geven de prioriteiten aan en hebben in het bijzonder betrekking op habitattypen en (vogel)soorten die sterk onder druk staan en/of waarvoor Nederland van groot of zeer groot belang is. Ze zijn dus een belangrijk hulpmiddel bij de focus en eventuele prioritering binnen de Natura 2000-plannen en daarmee van belang voor de uitwerking van de instandhoudingstellingen.

Het Doelendocument Natura 2000 (Ministerie van LNV, 2006) vermeldt dat het gebied Meinweg behoort tot het Natura 2000-landschap Hogere zandgronden waarbij het landschap Beekdalen voor de Meinweg als tevens relevant is aangewezen. Voor het Natura 2000-landschap Hogere zandgronden zijn landelijk 15 kernopgaven geformuleerd, waarvan er vier zijn toegedeeld aan de Meinweg, namelijk:

6.03 Zure vennen. Kwaliteitsverbetering van zure vennen H3160.

6.04 Veentjes. Kwaliteitsverbetering van actieve hoogvenen (heideveentjes) *H7110B in heideterreinen en bossen.

6.05 Natte heiden. Kwaliteitsverbetering en vergroting oppervlakte vochtige heiden H4010 en pioniervegetaties met snavelbiezen H7150 en actieve hoogvenen (heideveentjes) *H7110B.

6.08 Structuurrijke droge heiden. Vergroting areaal stuifzandheiden met struikhei H2310, binnenlandse kraaiheibegroeiingen H2320, droge heiden H4030 en zandverstuivingen H2330. En verbeteren van de kwaliteit door vergroting van de variatie in structuur en ontwikkeling van geleidelijke overgangen met bos, mede t.b.v. vogelsoorten als duinpieper A255, korhoen A107, nachtzwaluw A224, draaihals A233 en tapuit A277.

Zoals benoemd, is het landschap Beekdalen als tevens relevant aangewezen voor de Meinweg. Voor dit Natura 2000-landschap zijn landelijk acht kernopgaven geformuleerd, waarvan er twee zijn toegedeeld aan de Meinweg, namelijk:

5.01 Waterplanten. Verbetering waterkwaliteit en morfodynamiek, inclusief toestroom van grondwater, t.b.v. beken en riviertjes met waterplanten (waterranonkels) H3260A en soorten als drijvende waterweegbree H1831.

5.07 Vochtige alluviale bossen. Herstel kwaliteit en vergroting areaal vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen) *H91E0B en (beekbegeleidende bossen) *H91E0C en behoud leefgebied zeggekorfslak H1016.

Met uitzondering van de kernopgave **6.08 Structuurrijke droge heiden** hebben alle andere kernopgave voor de Meinweg ook een wateropgave. De Meinweg is niet aangewezen voor de habitattypen H2310,

H2320, H2330, H3260A en H91E0B, de aangewezen kernopgaven voor deze type zijn dan ook niet relevant voor dit Natura2000-plan. Hetzelfde geldt voor de habitatoort H1016 en vogels A107, A233, A255 en A277. Rondom St Ludwig zou volgens Geraeds (2013) zich een populatie vliegend hert bevinden. Echter onderzoek in de jaren daarna toont aan, door incidentele vondsten verspreid over de Meinweg, dat het vliegend hert in zeer kleine aantallen op de Meinweg voorkomt. Maar waar precies deze vandaan komen is onbekend. De aantallen die gevonden zijn daarbij zeer laag, terwijl er veel onderzoek is uitgevoerd naar boom bewonende kevers en boktorren (mond. med R. Geraeds).

3.2. De Instandhoudingsdoelstellingen

Voor elk Natura 2000-gebied in Nederland zijn door het Rijk in het aanwijzingsbesluit de instandhoudingsdoelen vastgesteld. In het aanwijzingsbesluit (vastgesteld 23 mei 2013, Vogelrichtlijngebied 21 mei 1992) wordt bepaald welke habitattypen en soorten moeten worden behouden of uitgebreid in oppervlakte of omvang van populatie, of in kwaliteit. Dit is gebaseerd op de landelijke staat van instandhouding, de profielendocumenten¹, het doelendocument² en de eerder vastgestelde PAS-gebiedsanalyses.

In het Natura 2000-beheerplan Meinweg zijn de aangewezen doelen uitgewerkt voor de planperiode van 6 jaar. Maatregelen voor de langere termijn worden globaal beschreven, waardoor vooralsnog niet goed kan worden bepaald of en wanneer de doelen bereikt worden. Er is echter behoefte om het doelbereik concreter in beeld te brengen op een gestandaardiseerde manier die gebaseerd is op de laatste wetenschappelijke inzichten. Dit geldt zowel voor het actueel doelbereik (hoe ver zijn we nu?) als voor het beoogd doelbereik (hoe ver kunnen we komen?). Hiertoe is een beoordelingskader ontwikkeld dat het doelbereik systematisch in beeld brengt (Bijlsma e.a. 2021). In dit beoordelingskader is om het begrip kwaliteit meetbaar te maken voor VHR-habitattypen gekozen voor opsplitsing in criteria: landschappelijke positie & samenhang, oppervlaktebehoefte, structuur en functie. Voor deze criteria zijn maatlaten opgesteld waarmee het doelbereik van habitattypen in principe in alle relevante Natura 2000-gebieden kan worden beoordeeld. Voor VHR-soorten gelden 'geschiktheid van leefgebied' en 'duurzaamheid van de populatie' als criteria. De formats hebben een landelijke geldigheid, maar de criteria zijn zo nodig uitgesplitst voor habitattypen en soorten in verschillende fysisch-geografische regio's.

De Meinweg is aangewezen voor vijftien instandhoudingsdoelen waarvan acht habitattypen, vier habitatrichtlijnsoorten en drie vogelrichtlijnsoorten (broedvogels). Het gebied is aangewezen voor drie prioritaire habitattypen, aangegeven met een asterisk*, te weten; Actieve hoogvenen (heideveentjes) (H7110B), Hoogveenbossen (H91D0) en Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend bossen) (H91E0C). De prioritaire status houdt in dat het habitatype gevaar loopt te verdwijnen en waarvoor de Europese Unie een bijzondere verantwoordelijkheid draagt omdat een belangrijk deel van het totale verspreidingsgebied binnen de Europese Unie ligt³. Deze verantwoordelijkheid werkt door voor de Meinweg.

¹ Profielendocument: De profielen zijn wetenschappelijke achtergronddocumenten die het beleidsmatige kader vormen voor de aanwijzingsbesluiten en beheerplannen. Elke soort en elk habitatype waarvoor gebieden zijn aangewezen is toegelicht in een profiel met meer informatie over de landelijke verspreiding, de kwaliteitskenmerken en de landelijke staat van instandhouding.

² Doelendocument: Het Natura 2000 doelendocument is een beleidsnotitie van de minister van LNV. Het document geeft een toelichting op de instandhoudingsdoelen voor de 162 Natura 2000 gebieden en de daarbij gehanteerde systematiek.

³ <https://www.natura2000.nl/meer-informatie/begrippen>

Voorheen werden de aanwezige oude bossen geclassificeerd als habitattype Oude eikenbossen (H9190). Nader onderzoek heeft uitgewezen dat de groeiplaats van deze bossen qua soorten- en bodemsamenstelling gerekend moeten worden tot het op licht leemhoudende gronden voorkomende habitattype Beuken-eikenbossen met hulst (H9120) (Bijlsma et al., 2010) waardoor voor dit habitattype ook een instandhoudingsdoel is opgesteld en herstelmaatregelen moeten worden uitgewerkt. . Zodoende zijn de benamingen van deze bossen aangepast.

In de tabellen 3.1 en 3.2 zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor respectievelijk de habitattypen en soorten weergegeven. Voor de habitattypen geldt dat ze allemaal een behoudsdoelstelling voor oppervlakte hebben en dat er een verbetering in kwaliteit gerealiseerd moet worden. Uitzondering hierop is H7110B, hiervoor geldt naast de doelstelling tot kwaliteitsverbetering ook een uitbreidingsdoelstelling voor de oppervlakte. Bij de habitatrictlijnsoorten zijn het vooral behoudsdoelstellingen voor zowel areaal, kwaliteit hiervan als populatiegrootte. Ook hier is er één uitzondering: voor de kamsalamander (H1166) geldt dat er zowel een uitbreidingsopgave is voor het areaal en de kwaliteit hiervan maar ook voor de populatiegrootte. De instandhoudingsdoelen van de gaffellibel zijn afkomstig uit het zogenoemde Veegbesluit dat op 5 maart 2018 door de Minister van LNV in de Staatscourant is gepubliceerd en ter visie gelegd. Hierin wordt voor het Natura 2000-gebied Meinweg de gaffellibel (H1037) toegevoegd aan het Aanwijzingsbesluit van 23 mei 2013:

Tabel 3.1 Instandhoudingsdoelstellingen

(Doel; >: uitbreiding/verbetering, =: behoud, Trend; +: positief, =: stabiel, -: negatief, ?: onbekend)

Habitattype	Doel		
	Opp. (ha)	Opp.	Kwaliteit
Zure vennen (H3160)	2,9	=	>
Vochtige heiden (H4010A)	4,3	=	>
Droge heiden (H4030)	190,2	=	>
Heideveentjes (*H7110B)	0,6	>	>
Pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150)	1,2	=	=
Beuken-eikenbossen met hulst (H9120)	100,4	=	>
Veenbossen (*H91D0)	4,6	=	>
Vochtige alluviale bossen (*H91E0C)	10,8	=	>

Tabel 3.2 Instandhoudingsdoelstellingen habitatoorten Meinweg. zie opmerkingen vorige tabel

(Doel; >: uitbreiding/verbetering, =: behoud, Trend; +: positief, =: stabiel, -: negatief, ?: onbekend)

Habitat- en vogelsoorten	Huidige situatie			Doel		
	Opp.	Kwaliteit	Populatie	Opp.	Kwaliteit	Populatie
Gaffellibel (H1037)	Onbekend	Goed	Onbekend	=	=	=
Beekprik (H1096)	Ca. 5 km	Matig	Enkele tientallen	=	=	=
Kamsalamander (H1166)	10 à 15 vennen	Matig/slecht	Onbekend	>	>	>

Drijvende waterweegbree (H1831)	3 à 5 vennen	Matig	10-25	=	=	=
Nachtzwaluw (A224)	Ca. 650 hectare	Goed	34	=	=	25
Boomleeuwerik (A246)	Ca. 650 hectare	Matig	22	=	=	25
Roodborsttapuit (A276)	Ca. 650 hectare	Goed	53	=	=	20

3.3. Relatief belang

Het Natura 2000-gebied Meinweg omvat natuurwaarden van relatief groot belang. Met relatief belang wordt bedoeld de betekenis van het habitattypen in de bijdrage binnen de regio, provincie en/of land. Op de Meinweg zijn de effecten van breuken op het landschap en de daardoor ontstane terrassen overal in het landschap nog te zien. Het hoogteverschil bedraagt tussen de voet van en het Plateaus meer dan 50 meter. De tussen de voet en het plateau liggende breuken bepalen ook de ligging van de aangewezen habitattypen. Dwars op deze breuken liggen twee natuurlijke stromende grensbeken, Bosbeek en Rode Beek. Beide behoren tot de best ontwikkelde beken van ons land met een zeer waardevolle macrofauna (Tolkamp H., 2022). Daarnaast zijn er op de gedeeltes met iets meer leem in de bodem nog een strubbebossen aanwezig. Dit zijn bossen met een oorsprong al van voor de Middeleeuwen die door eeuwenlang intensief gebruikt (beweiden maar ook hakhoutbeheer) nooit tot volledige wasdom zijn gekomen. Een aantal van deze bossen worden nu beheerd als bosreservaat waarbij het uitgangspunt is dat er geen beheer wordt uitgevoerd en vormen daardoor een belangrijke referentie voor de natuurlijke ontwikkeling van deze bossen (Renes, 1999, Bijlsma et al, 2010)

Van groot belang zijn:

- De geomorfologie en de hiermee samenhangende landschapsecologische rangschikking van habitattypen en leefgebieden: zure vennen, vochtige heiden droge heiden heideveentjes in de voet van de breuken en de droge heide hierop aansluitend. Hierdoor worden op meerdere niveaus in het landschap vennen, vochtige en droge heide aangetroffen.
- Het huidige bos(reservaat) heeft zich overwegend spontaan ontwikkeld onder invloed van begrazing uit 'heide met struiken' (nu: eikenclusters) op een sterk gedegradeerde zeer oude bosgroeiplaats. Bosreservaat Meinweg is een belangrijk referentie voor de spontane vestiging en de natuurlijke ontwikkeling van dit inheems bos met zogenaamde eikenclusters op dergelijke groeiplaatsen (Bijlsma, 2008).
- De Bosbeek en Rode Beek die loodrecht op de breuken stromen behoren tot de meest natuurlijke beken van Nederland, in beide beken bevindt zich een populatie bronlibel maar ook een hoge diversiteit aan macrofauna (Tolkamp H., 2022).
- In de Rode Beek bevindt zich een stabiele populatie beekprikken.
- Droge heide met stabiele populaties nachtzwaluw en roodborsttapuit en de laatste jaren ook weer een positieve trend voor de boomleeuwerik.
- Vliëgend hert heeft een "kleine" populatie op de Meinweg of in de aangrenzende Duitse bossen. Een kern van de verspreiding ligt in de buurt van St Ludwig.
- Van de 16 inheemse soorten amfibieën leven er 12 in de Meinweg.

Aanvullende VHR waarden voorkomend op de Meinweg

- H3130 Zwakgebufferde vennen, aan de voet van de Kombergen ligt het Slenkven dat volgens de laatste vegetatiekartering voldoet aan die van H3130 Zwakgebufferde vennen.

- H6410 Blauwgrasland, een klein gedeelte van de graslanden in de Crayhofweide kwalificeert zich als Blauwgrasland.

Gevlekte witsnuitlibel, is een enkele maal op de Meinweg aangetroffen. De Rolvennen en Elfenmeertje zijn in principe geschikt leefgebied voor deze soort, evenals het Elfenmersven. Vliëgend hert, enkele waarnemingen door het gehele gebied. Waarschijnlijk een kleine populatie aanwezig.

Bever, burchten aanwezig in het Rode Beekdal en ter hoogte van het Elfenmeertje.

Heikikker, in bijna alle zure venen populaties.

Zandhagedis, verspreid over de Meinweg in grote aantallen aanwezig.

Gladde slang, verspreid over de Meinweg aanwezig

Boommarter, enkele waarneming op de Meinweg

Bunzing, verspreid op de Meinweg aanwezig

Moeraswolfsklauw, bij het herstelde ven in de Slenk maar ook bij het gegraven ven bij het

Melickerven

Rugstreeppad, verspreid over Meinweg aanwezig.

Bastaardkikker, verspreid over Meinweg aanwezig

Poelkikker, verspreid over Meinweg aanwezig.

3.4. Belangrijke feiten en trends

Bovenregionaal

- Als gevolg van intensief landbouwkundig gebruik in Nederland en de buurlanden is er sprake van sterke toename van stikstofdepositie sinds het midden van de vorige eeuw;
- De Meinweg heeft last van verdroging. De laatste jaren wordt als oorzaak toch ook naast de aanplant van naaldbossen, de ontwikkeling van struwelen en boomopslag steeds meer naar de invloed van de bruinkoolgroeves gewezen.

Landgebruik

- Grote delen van de oude heidevelden zijn eerste helft 20e eeuw ingeplant met naaldbos, dit zal ook een effect hebben op de verdroging;
- Door intensief grootschalig plaggen in de jaren negentig van de vorige eeuw is veel van de structuur van de heidevelden verdwenen en hebben de heidevelden veelal een eenvormige opbouw.
- Daarbij komt dat door een te hoge stikstofdepositie open zandige plekken grotendeels zijn dichtgegroeid. Een voorbeeld hiervan is het verdwijnen van de heivlinder op de Meinweg (Hermans J., 2013).
- De grote brand in 2020 waarbij de heidevegetatie van de Herkenboscherheide geheel is verbrand. De effecten van deze brand op de aanwezige natuurwaarden worden nu in beeld gebracht.

Flora en fauna:

- De verdroging heeft er ook toe geleid dat de Bosbeek de laatste jaren vaker is drooggefallen waardoor de populatie Beekprik hier verdwenen is. De populatie Bronlibel kan zich wel nog handhaven.
- Achteruitgang van de adderpopulatie, verdroging en daaropvolgend de brand in 2020 heeft de aantallen adders flink verkleind. Het gebied dat gebruikt wordt door de adders na de brand lijkt daarentegen groter geworden (mond. med. Ton Lenders). Toename roodborsttapuit en nachtzwaluw op de gedeelten die niet verbrand zijn. De nachtzwaluw laat ook landelijk een toename zien (SOVON, xx). Roodborsttapuiten zijn op het verbrande gedeelte grotendeels

verdwenen (Stichting Koekeloere). De boomleeuwerik laat in 2021 vooral op de verbrande delen een toename zien, daarvoor waren er grote schommelingen.

- Toename van een aantal bossoorten zoals: appelvink, glanskop, boomklever maar ook de vijf spechtensoorten laten allen een toename zien (over de periode 1994-2022).
- Door brand totaal (en waarschijnlijk definitief) verdwenen winterrustgebied van blauwe kiekendief met aanzienlijke populatie-omvang van meer dan 30 vogels in goede jaren (Stichting Koekeloere)
- Opkomst van de bever, effecten op soorten wordt onderzocht in de bovenloop van de Rode Beek

3.4.1. Huidig beheer

Het huidige beheer is met name gericht op behoud en plaatselijk herstel van het nog aanwezige heidelandschap. Enige toename van het areaal van het heidelandschap heeft plaatsgevonden door het realiseren van open verbindingzones door de bosgebieden tussen de heideterreinen ten behoeve van de adder en andere reptielen. Het beheer van de heide bestaat voornamelijk uit begrazing door runderen en schapen en het verwijderen van opslag. Extra maatregelen hebben plaatsgevonden in het kader van de PAS en vinden plaats in het kader van het Natura 2000-plan. Deze maatregelen bestaan vooral uit effectgerichte maatregelen die nodig zijn om de gevolgen van de hoge stikstofdepositie in combinatie van met verdroging te verminderen, zoals extra begrazing en verwijderen van opslag. Hierover meer in hoofdstuk 5.

Na de brand in 2020 is er gestart om met herstelbeheer oa intensievere begrazing de verbrande heide weer terug te krijgen. Het zal een langdurig proces worden om verloren natuurwaarden weer terug te krijgen waarbij vergrassing en opslag van bomen goed gemonitord worden.

4. BEOORDELING ACTUEEL EN BEOOGD DOELBEREIK

4.1. Bepaling van het actueel doelbereik

4.1.1. Habitattypen

De habitattypen en leefgebieden van het Natura 2000-gebied Meinweg worden beoordeeld aan de hand van formats met vaste ecologische criteria. Zie achtergrondrapport (Bijlsma et al. 2021) voor nadere toelichting bij deze werkwijze en de criteria.

Voor habitattypen gelden de volgende criteria

- landschappelijke positie en samenhang;
- oppervlaktebehoefte;
- structuur;
- functie;
- karakteristieke soorten en vegetatietypen.

Per criteria worden maatlatten gegeven die kunnen deze worden beoordeeld als Goed, Voldoende, Onvoldoende.

4.1.2. Habitatsoorten

Voor leefgebieden van soorten worden 'geschiktheid leefgebied' en 'duurzaamheid populatie' afzonderlijke beoordeeld (vergelijk bijlage 5).

Voor Geschiktheid leefgebied gelden de volgende criteria:

- oppervlakte;
- kwaliteit (bodem, reproductiebiotoop, foerageerbiotoop);
- drukfactoren.

Voor Duurzaamheid van populatie gelden de volgende criteria:

- populatie-aandeel;
- populatie-omvang;
- dichtheid;
- aantalstrend.

De criteria kunnen deze worden beoordeeld als Optimaal, Voldoende, Onvoldoende, Marginaal.

De beoordelingen zijn gericht op het in kaart brengen van kansen voor vergroting van doelbereik. Het belangrijkste verschil is dat de SDF-beoordeling op de schaal van een Natura 2000-gebied plaatsvindt, waarbij diverse criteria worden samengevoegd tot één score, terwijl het bepalen van doelbereik via de formats in een aantal gevallen gebeurt op de schaal van deelgebieden. Bij kleine gebieden zal het om slechts één deelgebied gaan, bij grotere om meerdere. Kansen voor het vergroten van doelbereik kunnen per criterium verschillen en daarom vindt in de formats alleen een beoordeling per maatlat per criterium plaats, zonder dat de scores worden samengevoegd tot een eindoordeel.

Voor al deze onderdelen wordt in de formats de situatie beschreven waarop de beoordeling goed, voldoende en onvoldoende op gebaseerd wordt Deze worden per

In de paragraaf “Actueel en beoogd doelbereik Habitattypen” worden deze beoordelingen per habitatype en habitatrictlijnsoort weergegeven. Ten behoeve van de leesbaarheid start iedere paragraaf met de in de formats genoemde criteria, daarna wordt ingegaan op de feitelijke situatie op de Meinweg. Door het vergelijken van de criteria/maatlatten die voor goed, voldoende en onvoldoende worden gesteld en de situatie op de Meinweg wordt voor iedere maatlat een beoordeling gegeven. Hierbij wordt, indien mogelijk, ook naar de verschillende deelgebieden gekeken. De maatlatten per criteria worden voor ieder criteria

In de paragraaf “Naar beoogd doelbereik” wordt beschreven welk doelbereik haalbaar is en welke stappen nog moet worden gezet. Daarbij wordt zover als mogelijk ook naar de verschillende deelgebieden gekeken. In deze paragraaf staan ook in tabelvorm de verschillende beoordelingen weergegeven voor het actueel doelbereik en beoogd doelbereik . Hierbij worden de maatlatten voor de verschillende criteria wel samengevoegd om zo inzichtelijk te maken voor welke criteria er ontwikkelmogelijkheden mogelijk zijn.

5. BEPALING ACTUEEL EN BEOOGD DOELBEREIK

5.1. Actueel doelbereik Zure vennen (H3160)

Dit habitatype wordt binnen het Natura 2000-gebied Meinweg aangetroffen aan de randen van de breuken, in enkele komvormige laagten en lokaal op de beekdalflanken. Het gaat meestal om kleine oppervlakten, in totaal slechts enkele hectaren (2,9 ha). Dit habitatype komt samen voor met het habitatype Heideveentjes (H7110B). Het habitatype wordt aangetroffen in vennen in de Zandbergslenk en in het Elfenmeer, de Vossekop, de Rolvennen en een gedeelte van het Melickerven.

In de FFH-gebieden in aangrenzend Duitsland wordt dit habitatype vooral aangetroffen in Luesekamp en Bosbeek en het Elmpter Schwalmbruch (Bijlage 8.1).

criterium Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Ligging in relatief open bos- en heidelandschap	Ligging in gesloten boslandschap	Ligging in agrarisch landschap met (gegraven) poelen
b	Ingebed in vochtige heide en/of in gradiënt met hoogveenven	Met randzone vochtige heide	Zonder vochtige heide in randzone

	Situatie Meinweg	Beoordeling
Ad a	Alle zure vennen op de Meinweg liggen in een open bos- en heidelandschap.	Alle vennen: GOED
Ad b	Bijna alle vennen, het Melickerven uitgezonderd liggen voor een klein gedeelte ingebed in vochtige heide. Bij het Elfenmeertje en Rolvennen wordt in de rand van het ven ook veenmossen aangetroffen, deze rand kwalificeert voor het habitatype Heideveentjes	Melickerven: VOLDOENDE Overige vennen: GOED

criterium Oppervlakte behoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Mozaïek van meerdere vennen met oppervlakte vennenmozaïek > 5 ha	Oppervlaktebehoefte tussen GOED en ONVOLDOENDE	Eén ven met oppervlakte < 0.5 ha
b	(netwerkafstand 10 km; libellen)		(netwerkafstand 5 km; juffers)

	Situatie Meinweg	Beoordeling
Ad a	De zure vennen op de Meinweg liggen verspreid over het gebied met een nadruk in de Zandbergslenk en Bosbeekdal met in totaal een grootte van enkele hectaren (2,9 ha).	Alle vennen: voldoende
Ad b	De netwerkafstand voor libellen (10km) en juffers (5km) wordt voor alle vennen behaald.	Alle vennen: goed

criterium Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Ven niet omgeven door bomen (gehele oever > 20 m vrij) EN geen ophoping bladeren in ven	Ten minste zuidwest oever niet bebost (> 20 m vrij) EN geen ophoping bladeren	Ven omgeven door bomen EN/OF veel bladval in ven
Ad. b	pH 4.5 – 5.5 (matig zuur; door instuiving zand, aanwezigheid leem, of antropogene gebruik in het verleden)	pH 4 – 4.5 (zuur)	pH < 3.5 of pH > 5.5
Ad. c	water voedselarm (oligotroof); Ortho-fosfaat-P gehalte < 0.017 mg/l, ammonium-N gehalte < 0.4 mg/l, Sulfaat < 10 mg/l	water voedselarm (oligotroof); waarden als bij GOED	water (matig) voedselrijk; waarden PNS hoger dan bij GOED
Ad. d	water helder of dystroof (gekleurd door humuszuren)	water helder of dystroof (gekleurd door humuszuren)	water troebel OF met veel algen
Ad. e	Hoogveenontwikkeling afwezig	Hoogveenontwikkeling hoogstens op delen (< 20%) van de oever	Hoogveenontwikkeling (slenkvegetatie) in deel van het ven optredend
Ad. f	Waterlaag met hoge bedekking van ondergedoken veenmossen EN met drijftillen	Waterlaag met hoge bedekking van ondergedoken veenmossen	Geen of weinig ondergedoken veenmossen in waterlaag
Ad. g	Oeverbegroeiing grotendeels laag productief, met veenmossen, zeggen en veenpluis **	Oeverbegroeiing anders, maar niet grotendeels gedomineerd door pijpenstrootje, pitrus, helofyten (riet, lisdodde), systeemvreemde soorten, of door struiken en/of bomen	Oeverbegroeiing gedomineerd door pijpenstrootje, pitrus, riet en/of lisdodde, systeemvreemde soorten, of door struiken en/of bomen

	Situatie Meinweg	Beoordeling
Ad a	Aan de zuidwestzijde van het Elfenmeer staat bos vrij dicht op de oever van het ven. Het Melickerven werd aan drie zijden omzoomd door bos. Aan de Nederlandse zijde is dit bos de afgelopen jaren grotendeels terug gezet maar aan de Duitse zijde grenst het bos tot aan het ven. Hier vormt het Duitse bos ook het inziggebied voor het ven, de aanwezige Gagelstruwelen geven hier duidelijk de richting van de ondiepe waterstromen weer De overige vennen grenzen niet direct aan bos.	Zandbergslenk, Vossekop en Rolvennen; goed Elfenmeer en gedeelte Melickerven; onvoldoende
Ad. b	Rolvennen (pH4,2-4,7) en Elfenmeer (pH 4,0) zijn oude veenontginningen. Beide vennen ontvangen kwel vanuit het aanliggende hoog terras waarbij het water afstroomt richting ven over leemlaagjes waardoor deze vennen niet verzuurd zijn. De Vossekop een van de zuurdere vennen van de Meinweg heeft een pH van 3,9. Het Melickerven heeft , voor de herstelmaatregelen, een pH van 4,0. van Een gedeelte van het Melickerven wordt nog steeds gebruikt om paarden te laten wennen aan water door uitwerpselen maar ook door omwoeling van de bodem zal water hier minder zuur zijn.	Zandbergslenk, Elfenmeer en Rolvennen: Goed Vossekop: onvoldoende de laatste jaren stijgt hier de pH echter tot voldoende Gedeelte Melickerven; onvoldoende

Ad. c	Alle vennen op de Meinweg zijn voedselarm tot matig voedselarm, dit laatste ook door de inspoeling van klei die bij boringen hier zijn terechtgekomen. Dit speelt vooral bij vennen in de Zandbergslenk.	Alle vennen goed
Ad. d	Het water in alle vennen is duidelijk dystroof door de aanwezigheid van humuszuren.	Alle vennen: goed
Ad. e	Rondom de Rolvennen en Elfenmeer vindt hoogveenontwikkeling plaats op minder dan 20% van de venoevers. Ook in de vennen in de Zandbergslenk vindt hoogveenontwikkeling plaats op een klein gedeelte. Bij de Vossekop en Melickerven vindt geen hoogveenontwikkeling in de oevers plaats.	Vossekop en Melickerven: goed, Rolvennen, Zandbergslenk en Elfenmeer: voldoende
Ad. f	In de Rolvennen, Elfenmeertje en Vossekop worden veenmossen in de waterlaag aangetroffen. Bij de Rolvennen ook drijftillen bestaande uit veenmossen.	Rolvennen, Elfenmeertje en Vossekop: goed Overige vennen
Ad. g	De oever van de Rolvennen zijn laag productief met veenmossen, zeggen en veenpluis. Aan de oostkant van het Elfenmeer treffen we nog een bulten en slenkensysteem aan met vegetatietypen uit de klasse der Hoogveenbulten. De oevers van Vossekop bestaan uit Knolrus, Snavelzegge, Veenpluis en grote pollen Pitrus. Het Melickerven laat na het herstel alleen aan de Duitse kant nog waardevolle oevers met gagel en stijve zegge zien.	Rolvennen, Elfenmeer, Vossekop, Zandbergslenk: goed Melickerven: voldoende

Criterium Functie:

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDENDE
Ad a	Bij vennen met lokale, zure kwel: inzigggebied niet bebost	Bij vennen met lokale, zure kwel: inzigggebied niet bebost	Bij vennen met lokale, zure kwel: inzigggebied bebost
Ad. b	Relatief stabiele grondwaterstanden in omgeving; ven niet regelmatig droogvallend in de zomer	Relatief stabiele grondwaterstanden in omgeving; ven niet regelmatig droogvallend in de zomer Sterk wisselende waterstanden, maar ven niet regelmatig droogvallend	Waterstanden sterk fluctuerend; ven regelmatig (jaarlijks) droogvallend in de zomer
Ad. c	Niet gebruikt als drinkplaats voor landbouwhuisdieren EN geen recreatiefunctie EN geen eutrofiëring door ganzen/meeuwen	Niet gebruikt als drinkplaats voor landbouwhuisdieren EN geen recreatiefunctie EN geen eutrofiëring door ganzen/meeuwen	Gebruikt als drinkplaats voor landbouwhuisdieren OF met recreatief gebruik OF eutrofiëring door ganzen/meeuwen
Ad. d	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten
Ad. e	Stikstofdepositie lager dan KDW (714 mol N/ha/jr)	Stikstofdepositie lager dan KDW (714 mol N/ha/jr)	Stikstofdepositie hoger dan KDW

Situatie Meinweg	Beoordeling
------------------	-------------

Ad a	Rolvennen en Elfenmeer ontvangen water (kwel) dat vanuit de terraswand over de leemlagen naar de vennen stroomt. Dit licht aangerijkte water is afkomstig van het hoger gelegen terras. Door de gestage aanvoer van grondwater is het waterpeil in deze vennen relatief stabiel en de vennen zijn niet verzuurd. De Vossekop daarentegen is veel meer afhankelijk van zeer lokale kwel. Het inzigggebied van de Vossekop is daarbij ook nog grotendeels bebost weliswaar met loofbos. Bebossing van het inzigggebied speelt een rol bij de algehele verdroging van het gehele Meinweggebied.	Rolvennen, Elfenmeer: goed Zandbergslenk: tussen goed en voldoende Vossekop: onvoldoende Melickerven: onvoldoende
Ad. b	Rolvennen en Elfenmeer vallen niet snel droog ook niet in de laatste zeer droge jaren. Slenkven lijkt echter meer op een Zwakgebufferd waarbij droogvallen noodzakelijk is. De Vossekop en overige vennen in de Zandbergslenk en het nieuw gegraven ven aansluitend aan het Melickerven vallen wel regelmatig droog zeker in droge jaren. Oorzaak hiervan moet gezocht worden in de recente droge jaren maar ook in een algehele verdroging van de Meinweg. De oorzaken hiervan moeten onderzocht worden.	Rolvennen, Elfenmeer: goed Zandbergslenk: onvoldoende, Overige vennen Zandbergslenk: voldoende Vossekop: onvoldoende Melickerven: onvoldoende maar ook hier hebben we te maken met een mogelijk Zwakgebufferd ven waarbij droogval noodzakelijk is.
Ad. c	Geen van de vennen op de Meinweg is in gebruik als drinkplaats voor landbouwhuisdieren ook vindt er geen eutrofiering plaats door ganzen (hooguit op zeer kleine schaal) of meeuwen. In het Melickerven vindt wel recreatie plaats doordat paarden van de aanliggende manege in een klein gedeelte van het ven gebruiken.	Alle vennen behalve Melickerven goed
Ad. d	Veel soorten (vooral libellen van zure wateren zoals Maanwaterjuffer en Venglazenmaker) laten een negatieve trend zien of zijn zelfs geheel verdwenen..	Alle vennen onvoldoende
Ad. e	Alle vennen hebben te maken met een overschrijding van de LKDW	Alle vennen onvoldoende

De vennen Elfenmeer en Rolvennen krijgen de beoordeling goed, de overige vennen de beoordeling voldoende.

Criterium Karakteristieke soorten en vegetatietypen:

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	>5 karakteristieke soorten flora aanwezig (vaatplanten, mossen), waaronder ten minste één bijzondere karakteristieke soort	>5 karakteristieke soorten flora aanwezig (vaatplanten, mossen) >	≤4 karakteristieke soorten flora aanwezig (vaatplanten, mossen) <
Ad a	>pm karakteristieke soorten fauna aanwezig (libellen), waaronder ten minste één bijzondere karakteristieke soort ***	pm karakteristieke soorten fauna aanwezig (libellen)	pm karakteristieke soorten fauna aanwezig (libellen)

t	Situatie Meinweg	Beoordeling
---	------------------	-------------

Ad a	Alle typische flora soorten voor het habitatype zure vennen worden op de Meinweg binnen de vennen aangetroffen (Bijlage xx) . Het ven met het hoogste aantal karakteristieke soorten is de Rolvennen maar ook het Elfenmeer en Melickerven scoren goed qua karakteristieke soorten	Vooraf Rolvennen en Elfenmeer scoren goed.
Ad. b	Van de typische libellen worden zeven soorten, inclusief Tangpantserjuffer, aangetroffen. Ook hierbij laat de Rolvennen het hoogste soortenaantal zien. Dit is ook nog de enige plek op de Meinweg waar zich nog een populatie Maanwaterjuffers kan handhaven.	Rolvennen en Elfenmeer goed, overige vennen voldoende

5.1.1. Naar beoogd doelbereik Zure vennen (H3160)

Alle Zure vennen hebben te maken met een overmaat aan stikstofdepositie en bijna ook allemaal met verdroging. De oorzaken van verdroging zijn niet geheel duidelijk en moeten wellicht nogmaals onderzocht worden. Het laatste grote onderzoek naar verdroging heeft in de jaren negentig plaatsgevonden. Dit onderzoek kan duidelijkheid brengen in maatregelen die genomen kunnen worden voor de habitattypen Vochtige heiden, Pioniervegetaties met snavelbiezen en Heideveentjes. Hierbij moet onderzocht zijn of er ook maatregelen uitgewerkt kunnen worden om de droogval van de Bosbeek te kunnen beperken. Een van de oorzaken die wel is onderzocht, is de verdroging die is ontstaan door het aanplanten van dennen tbv de mijnindustrie. Het omvormen van naaldbos, in eerste instantie in de inzigggebieden aan de rand van habitatype, naar loofbos of "boom"heide zal een van deze maatregelen kunnen zijn. Bosomvorming zal waarschijnlijk niet alleen in Nederland moeten plaatsvinden maar ook in Duitsland, hierbij moet gedacht worden aan het inzigggebied van het Melickerven maar ook in het Bosbeekdal zal ook bosomvorming waarschijnlijk in Duitsland moeten plaatsvinden.

Venherstel in de Gemeentebossen maar ook een kwaliteitsverbetering bij het Ven Steinheuvelweg en Ven Op den Bosch kan bijdragen aan de vergroting van de totale oppervlakte aan vennen. Rondom deze vennen kan bosomvorming en het verder vrijzetten van de venoeveren zorgen voor een kwaliteitsverbetering.

Verbetering van de structuur kan door het vrijmaken van de oevers van opgaande begroeiing. Dit moet bij voorrang gebeuren bij het Elfenmeer en Melickerven.

Voor verbetering kwaliteit Melickerven moet onderzocht worden of de huidige loop van de Bosbeek aangepast kan worden. Water van de Bosbeek wordt nu ter hoogte van de Vogelkooi richting het Flinkke Ven afgeleid. Onderzocht moet worden of dit water niet beter gebruikt kan worden voor het voeden van de laagte ter hoogte van het Melickerven waardoor hier een grote afvoerlose laagte kan ontstaan. Hierdoor kan een afwisselend mozaïek ontstaan van zure vennen, pioniersvegetaties met snavelbiezen, vochtige heide en op hoger gelegen randen droge heide.

Belangrijk voor een verhoogd doelbereik en een zo groot mogelijk resultaat van de bovenstaande maatregelen is een grote afname van de stikstofdepositie tot onder de KDW's. Indien de stikstofdepositie niet voldoende is gedaald, blijven extra investeringen in beheer noodzakelijk om de negatieve effecten van de stikstofdepositie weg te nemen.

Zure vennen (H3160)	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	vol-doende	onvol-doende		goed	voldoende	onvol-doende	

Criterion								
Landschappelijke positie en samenhang				Herstel heidelandschap met aandacht voor herstellen waterhuishouding.				2
Oppervlakte behoefte				(Onderzoek) Herstel waterhuishouding. Uitvoeren maatregelen aan de hand van onderzoek. Kappen of omvormen van bossen en aanpassen beheer, beide ook aan Duitse zijde.				2
Structuur				Vrijmaken van oeverzones van venen van bos (Elfenmeer, Melickerven), herstel waterhuishouding rondom vennen ontwikkelen vochtige heide in de oeverzone				1
Functie en drukfactoren				Sterke daling stikstofdepositie - wegnemen sleutel-drukfactor				1
Karakteristieke soorten				Combinatie van de maatregelen				

5.2. Actueel doelbereik H4010A Vochtige heiden

Het habitatype komt voor op in de natte tot vochtige overgangszones van enerzijds Zure vennen (H3160), Heideveentjes (H7110B) en Pioniervegetatie met snavelbiezen (H7150) en anderzijds Droge heiden (H4030). Door het hoge gehalte aan organische stof in de bodem blijft dit habitatype in principe nat in de winter en droogt het in de zomer niet of slechts oppervlakkig uit (SsRE, 2011).. Het OGOR nestwerk laat zien dat de grondwaterstanden in de Slenk de laatste jaren niet meer voldoen aan de eisen die gesteld worden voor Vochtige heide. In de Meinweg komt het habitatype over circa 4,3 hectare voor op locaties zoals de Zandbergslenk en rondom de Rolvennen. Ook komt dit habitatype voor in de natte delen langs uittrekkende kwelstromen, zoals bij de bovenloop van de Bosbeek, in de slenk die door het Gagelveld loopt en langs het Nartheciumbeekje. Deze 4,3 ha is maar een fractie waarin dit habitatype ooit werd aangetroffen op de Meinweg. Verdroging en een te hoge stikstofdepositie hebben ervoor gezorgd dat veel van de historische vochtige heide is veranderd in struwelen maar ook in vegetaties met een dominantie van pijpenstrootje. Aan de Duitse kant van de Bosbeek komt dit habitatype ook voor het Natura 2000-gebied Lusekamp und Boschbeek, DE-4802-301 dat ook is aangewezen voor dit habitatype maar vooral in het Elmpter Schwalmbruch worden goed ontwikkelde Vochtige heide aangetroffen (Bijlage 8.2).

Criterion Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Heidelandschap met over grotere oppervlakte stagnerende bodemlagen of -horizonten waarover infiltrerend regenwater afstroomt. Hydrologie relatief intact: zonder versnelde zijdelingse afvoer en wegzijging door waterstands daling in slenken, beekdalen en randgebieden en vlakdekkende natte heide (met GLG <50-80 cm -mv; GWT II) in gradiënt met vochtige heide (met	Natte heide afwezig en vochtige heide (GWT III en IV) ook historisch gezien beperkt tot randzones van zure vennen (H3160), zwak-gebufferde vennen (H3130) of 'halfvennen' (H7150) op stagnerende bodemlaag of -horizont	Ruimtelijke samenhang van heidelandschappen zoals bedoeld onder GOED en VOLDOENDE aangetast door verdroging en/of ontginning of bebossing van delen van de geomorfologische gradiënt waardoor vochtige heide geïsoleerd voorkomt in de laagste delen van het oorspronkelijke verspreidingsgebied met GLG >120 -mv en GHG<40 cm -mv (GWT V)

	GLG 80-120 cm -mv; GWT III en IV)		
b	Geomorfologie van heidelandschap intact, waardoor niet-verdroogde H4010A in gradiënt voorkomt met droge heide (H4030) op de relatief hoge delen en met blauwgrasland (H6410) of vochtige heischrale vegetaties (H6230) in beekdalen of met hoogveenvegetaties (H7110B) in vennen	Niet-verdroogde vochtige heide in gradiënt met droge heide	Verdroogde vochtige heide in gradiënt met droge heide

	SITUATIE MEINWEG	BEOORDELING
a	Aan het eind van de negentiende en het begin van de twintigste eeuw is veel van dit habitatype verloren gegaan door bebossing van heideterreinen. De delen die niet bebost zijn gingen in kwaliteit achteruit door verdroging als gevolg van bebossing met naaldhout en vergrassing door de toenemende atmosferische stikstofdepositie (Hermans, 1992). Vanaf 2018 zien we ook dat de Vochtige heide in de Zandbergslenk duidelijk te maken krijgt met verdroging. De OGOR meetlatten die tot 2018 nog optimaal waren laten na 2028 een duidelijke verslechtering zien (OGOR meetnet Provincie Limburg).	Onvoldoende
Ad b	De vochtige heide die nog aanwezig is op een aantal plekken verdroogd.	Onvoldoende

Het criterium Landschappelijke positie en samenhang krijgt de beoordeling onvoldoende.

Criterium Oppervlakte behoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Voor alle relevante netwerkaftanden (<500 m, 500-1000 m, 1-5 km) wordt voldaan aan de oppervlaktebehoefte van relevante sleutelgebieden (5-50 ha, 50-300 ha, 300-750 ha)	niet van toepassing	Voor tenminste één van de relevante combinaties van netwerkaftand en sleutelgebied wordt niet voldaan aan de oppervlaktebehoefte

	SITUATIE MEINWEG	BEOORDELING
Ad a	In de Meinweg bedraagt de totale oppervlakte van dit habitatype circa 4,3 hectare. Hiermee wordt niet voldaan aan één van de relevante combinaties van netwerkaftand en sleutelgebied. Ook niet als hij in mozaïek met Droge heide, Pioniersvegetaties met snavelbiezen en Heideveentjes wordt beoordeeld. Grote aaneengesloten gebieden met Vochtige heide worden op de Meinweg niet aangetroffen.	

Het criterium Oppervlakte behoefte krijgt de beoordeling onvoldoende

Criterium Structuur

Hiervoor gelden de volgende kwaliteitsaspecten:

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Kleinschalig vegetatiepatroon van relatief hoge delen (met dophei en struikhei) en slenkachtige laagtes (met snavelbiezen of beenbreek)	Vegetatiepatroon kleinschalig maar zonder slenkachtige laagtes	Uniforme, door dophei gedomineerde vegetatiestructuur
Ad b	Karakteristieke veenmossen aspectbepalend	Karakteristieke veenmossen aanwezig	Karakteristieke veenmossen afwezig
Ad c	Pionier begroeiingen verspreid door landschap aanwezig in natuurlijke laagten en/of op wildwissels en in trappaten	Pionierbegroeiingen verspreid door landschap aanwezig op kleinschalige plagplekken	Pionierbegroeiingen niet of incidenteel aanwezig

De situatie op de Meinweg laat het volgende beeld zien:

	SITUATIE MEINWEG	BEOORDELING
Ad a	De heide is beperkt tot locaties gebonden aan de plaatselijke lagere terreindelen vaak aan de voet van breuken waar kwelstromen aanwezig zijn. Veelal liggen ze in de overgang van de aanwezige vennen naar droge heide. Beenbreek komt slechts op een enkele locatie voor in de Zandbergslenk en aangrenzend aan het Nartheciumbeekje. Snavelbiezen (Bruine snavelbies) staan vooral op plagplekken aan de rand van vennen zoals in de Zandbergslenk en bij het Melickerven.	Onvoldoende
Ad. b	Er worden slechts enkele karakteristieke mossen aangetroffen	Onvoldoende
Ad. c	Pioniersbegroeiingen worden alleen aangetroffen in de recent geplagde delen en randen van de zure vennen dit is het geval in de Zandbergslenk en Melickerven.	Onvoldoende

Het criterium structuur krijgt de beoordeling onvoldoende.

Criterium Functie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Hydrologie intact (beoordeeld als onderdeel van Landschappelijke samenhang en positie)	Hydrologie gedeels intact (beoordeeld als onderdeel van Landschappelijke samenhang en positie)	Hydrologie sterk aangetast (beoordeeld als onderdeel van Landschappelijke samenhang en positie)
b	Heidelandschap jaarrond extensief begraaasd door herten en/of runderen (wildwissels aanwezig)	Heidelandschap incidenteel begraaasd door runderen en/of schapen (wildwissels afwezig)	Heideterrein niet begraaasd door grotere hoefdieren
c	Langjarige trend in bedekking van pijpenstrootje stabiel of negatief	Langjarige trend in bedekking van pijpenstrootje stabiel of negatief	Langjarige trend in bedekking van pijpenstrootje positief
d	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten

e	Stikstofdepositie lager dan KDW (1214 mol/ha/j; 17 kg/ha/j; zeer gevoelig)	niet van toepassing	Stikstofdepositie hoger dan KDW
---	--	---------------------	---------------------------------

	SITUATIE MEINWEG	BEOORDELING
Ad a	De hydrologie op de Meinweg is niet intact. Zie Landschappelijke samenhang en positie. Vanaf 2028 laat het OGOR netwerk een duidelijke verdroging zien in de Zandbergslenk. Dit is de enige plek waar het grondwaterpeil voor dit habitatype wordt gemeten.	Voldoende
Ad. b	Slechts een gedeelte van het heidelandschap wordt jaarrond extensief begraasd door runderen. Het overige gedeelte wordt begraasd door een gescheperde kudde.	Voldoende
Ad. c	De bedekking van pijpenstrootje neemt toe	Onvoldoende
Ad. d	De trend voor libellen is negatief, voor flora en vegetatie is de trend ook negatief.	Onvoldoende
Ad. e	De Vochtige heide in het Bosbeekdal heeft te maken met een lichte (<= 70 mol boven KDW) tot matige overschrijding (>70 mol boven KDW) van de stikstofdepositie. Deze overschrijding is ook nog in 2030 aanwezig. In het Bosbeekdal worden de effecten van overschrijding van de KDW nog versterkt door de verdroging van het Bosbeekdal. De overige vochtige heide heeft vanaf 2025 een depositie lager dan de KDW.	Onvoldoende

Criteria Representativiteit

	UITSTEKEND	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Karakteristieke flora en vegetatie	≥11 karakteristieke soorten aanwezig waaronder alle karakteristieke veenmossen (binnen 4010A inclusief plagplekken)	≥11 karakteristieke soorten aanwezig	<11 karakteristieke soorten aanwezig
Karakteristieke fauna	Adder, Levendbarende hagedis, Groentje, Gentiaanblauwtje, Heidesabelsprinkhaan, Moerassprinkhaan.		

	Situatie Meinweg
Karakteristieke flora en vegetatie	Er zijn meer dan 11 karakteristieke soorten aanwezig, echter er zijn geen karakteristieke veenmossen bekend. Vooral de vochtige heide rondom het Nartheciumbeekje en in de Zandbergslenk herbergt een groot aantal soorten. De Vochtige heide in de bovenloop van het Bosbeekdal en in de slenk die door het Gagelveld loopt herbergt minder soorten.
Karakteristieke fauna	Behalve Gentiaanblauwtje worden alle typische soorten aangetroffen.

Het criterium Representativiteit voor karakteristieke flora krijgt de beoordeling voldoende

5.2.1. Naar beoogd doelbereik H4010A Vochtige heiden

Door de toegenomen atmosferische depositie van vermestende en verzurende stoffen en daarbij de verdroging gedurende de laatste decennia zijn vochtige maar ook droge heidegemeenschappen en de ondergroei in Gagelstruwelen vergrast. Door de gekozen vorm van terreinbeheer in natte delen van de Meinweg ('niets doen') zijn door natuurlijke successie maar ook door verdroging lage, open vegetaties

(waaronder vochtige heide en hoogveenbultvegetaties) overgegaan in struwelen en bossen. De laatste jaren zijn delen van de vochtige heide binnen een raster geplaatst om wilde zwijnen buiten het leefgebied van de adder te houden. Hierdoor is er geen begrazingsbeheer uitgevoerd binnen de Vochtige heide en is hier verruiging opgetreden. Door vergrassing en het toegenomen areaal aan gagel- en wilgenstruwelen in droge perioden de verdamping toegenomen ten opzichte van het verleden. Hierdoor hebben de effecten van verdroging zich versterkt. Hierdoor is de oppervlakte leefgebied en de aantallen beenbreek afgenomen in dit gebied (Hermans, 2022). Naast de Zandbergslenk is dit effect ook te zien langs de Bosbeek en in het Gagelveld.

Beheermaatregelen

Een maatregel die dit knelpunt wellicht kan oplossen is het verwijderen opslag (Herstelstrategie H4010A) om de successie een halt toe te roepen en daardoor de verdrogende werking van bomen en struiken te voorkomen. Intensiever beheer kan echter een knelpunt vormen met het behoud van leefgebied van de adder op de Meinweg. Deze soort is de laatste jaren sterk in aantal achteruit gegaan en wordt vooral waargenomen in structuurrijke overgangen van vochtige naar droge gebieden. Verdroging van het leefgebied is ook een van de knelpunten van het leefgebied van de adder, vernatting van het leefgebied zal positief uitwerken. Voorlichting en verkrijgen draagvlak voor te nemen maatregelen is hierbij dus noodzakelijk.

Begrazing zou voor de heidevelden, droge en vochtige heide een oplossing kunnen bieden om de vergrassing aan te pakken. Echter de oppervlakte Vochtige heide is op de Meinweg zeer klein waarbij runderen in warme zomers ook nog een voorkeur hebben voor de meest vochtige delen waar juist Vochtige heide wordt aangetroffen. Dit heeft vervlakking van de vegetatiestructuur tot gevolg (Herstelstrategie Vochtige heide). In de Zandbergslenk is aangetoond dat begrazing in combinatie met het wroeten van wilde zwijnen de populatie beenbreek sterk heeft teruggebracht. Voor vochtige heide is drukbegrazing zorgt op natte heide ook na vier seizoenen uitvoering niet tot het doorbreken van de dominantie van Pijpenstrootje en het scheppen van open kiemingsmilieus. Het herstel van doelsoorten voor de flora bleef daarmee uit. Ook waren er in de vegetatie, maar vooral in de mycoflora, aanwijzingen dat de schapenmest een vermestend effect heeft. In combinatie met bekalking trad er bij drukbegrazing zelfs enige verruiging met eutrafente soorten op. Daarmee lijkt drukbegrazing op natte heide niet zo effectief om vergrassing tegen te gaan als op droge heide (Herstelstrategie Vochtige heide)).

Een oplossing zou kunnen zijn om begrazing toe te passen buiten de zomerperiodes om bijvoorbeeld in het droge najaar. In de zomerperiodes zouden de vlaktes met Vochtige heide uit gerasterd moeten worden.

Voor alle genoemde maatregelen ten behoeve van regulier beheer moeten relictpopulaties worden gespaard. Daarbij zijn ze alleen zinvol als ze kleinschalig, gefaseerd en met lage frequentie worden uitgevoerd.

Mogelijke maatregelen tegen verdroging

Het dempen of verondiepen van de gegraven bovenloop van de Bosbeek zal voor hogere waterstanden in de winter zorgen in het Bosbeekdal. Hierdoor zal zich vanaf het Wolfspplateau tot aan de vlonderbrug ten noorden van de Rolvennen een "doorstroommoeras" kunnen vormen. Echter dit vergt nog nader onderzoek en daarbij is ook afstemming aan Duitse zijde noodzakelijk. Het noodzakelijke onderzoek wordt in 2002 opgestart.

Een maatregel die voor een aantal gedeelten wel al is gestart maar nog voortgezet kan worden, is het omvormen van naaldbos naar loofbos of heide om zo meer water te laten inziigen. Door het nemen van deze maatregel, ook aan Duitse kant, zal in het Bosbeekdal winst te behalen zijn.

Verlaging emissie

Echter naast de aanpak van verdroging is voor het verbeteren van dit habitattype blijft een verlaging van de depositie van groot belang.

H4010A Vochtige heiden	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Criteria								
Landschappelijke positie en samenhang				Herstel heidelandschap met aandacht voor herstellen waterhuishouding.				2
Oppervlakte behoefte				(Onderzoek) Herstel waterhuishouding. Uitvoeren maatregelen aan de hand van het onderzoek. Kappen of omvormen van bossen, aanpassen beheer, dit ook aan Duitse zijde.				1
Structuur				Wegnemen verdrogingsoorzaken en beheer aanpassen				2
Functie en drukfactoren				Sterk terugdringen van de stikstofdepositie - wegnemen sleutel-drukfactor				1
Karakteristieke soorten				Combinatie van de maatregelen				

5.3. Actueel doelbereik H4030 Droge heiden

Droge heiden komen momenteel voornamelijk voor op droge, voedsel- en mineraalarme zandgronden maar worden ook aangetroffen op voedselrijkere, lemige zandgronden. Het merendeel van de historische heide op betere gronden is echter ontgonnen. Doorgaans zijn droge heidevegetaties grondwateronafhankelijk waarbij de wortelzone van de vegetatie niet of slechts voor een korte periode door het grondwater wordt bereikt; in oude heide kan stagnatie optreden op het humusprofiel. Dit habitattype komt voor op de hoog gelegen zandgronden in het noorden van de Meinweg (Herkenbosscherheide), in het midden van het Natura 2000-gebied aan weerszijden van de Lange Luier en aansluitend aan de zuidkant hiervan het Gagelveld. In totaal bedekt het een oppervlakte van circa 190,2 hectare. Echter door de brand van 2020 is ca 100 ha van dit habitattype geheel verbrand. De ontwikkeling naar een volwaardig habitattype zal zeker nog jaren duren.

Aangrenzend in Duitsland wordt dit habitattype ook in Meinweg mit Ritzroder Duenen, Luesekamp en Bosbeek en het Elmpeter Schwalmbruch aangetroffen (Bijlage 8.3).

Criterium Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Onderdeel van heidelandschap met gradiënt van droge leemgronden of droge lemige zandgronden (leemheide op HzGSI, HzPSI, HzDL) naar droge leemarme humuspodzolgronden (zandheide op HzGSa, PzPSa, HzDA) of Onderdeel van heidelandschap met droge en vochtige heide of Onderdeel van heide- en stuifzandlandschap met droge heide, stuifzandheide en zandverstuiving	Overige condities die niet voldoen aan GOED en ONVOLDOENDE	Alleen aanwezig op droge leemarme humuspodzolgronden (zandheide) en Alleen als droge heide (zonder aansluiting op kwalificerende vochtige heide en/of zandverstuiving)
b	Continuïteit van historische gradiënt (1830-1850) van nederzetting (met oude bouwlanden; enkeerdgronden) naar woeste grond (thans heidelandschap met extensieve landbouw) of Historische continuïteit van heidelandschap met vochtige heide of Historische continuïteit van heide- en stuifzandlandschap met zandverstuiving	Historische productiviteitsgradiënt deels beschikbaar binnen heidelandschap of Historische (wild)akkers (van voor 1950) nog onderdeel van heidelandschap (met extensieve landbouw)	Alleen minst productieve deel van historische productiviteitsgradiënt resteert als heide (historisch productieve deel nu intensieve landbouw en/of bebost/bebouwd) en Historische (wild)akkers niet meer functioneel in heidelandschap

	Situatie Meinweg	Beoordeling
Ad a	De heide op de Meinweg maakt "nog steeds" deel uit van een groot heidelandschap met droge heide die op een aantal plekken aansluit op kwalificerende vochtige heide.	Goed
Ad b	Oorspronkelijk maakte de droge heide op de Meinweg meer dan honderden jaren deel uit van een groot gemeenschappelijk heidegebied waarbij het aandeel vochtige heide en zandverstuivingen veel groter was dan nu het geval is. De naam de Meinweg refereert naar een gemeenschappelijk (Meinweg refereert naar een zevental Gemeindes die gezamenlijk het recht hadden om te kunnen grazen op een gedeelte van het gebied) "over begraasd" heide landschap dat waar bewoners van de aanliggende dorpen gemeenschappelijk konden weiden en hout hebben geoogst waardoor dit landschap eeuwenlang in stand is gehouden. Echter door opkomst van de mijnindustrie zijn grote delen van dit heidelandschap bebost of aan de randen omgezet naar intensieve landbouwgronden. Hierdoor is de grootschalige samenhang verdwenen. De vochtige heides zijn bijna geheel verdwenen en de zandheides op droge leemarme humuspodzolen zijn geheel verdwenen. Ook aan de Duitse kant is dit oude heidelandschap veelal bebost.	Onvoldoende

Het criterium Landschappelijke positie en samenhang krijgt de beoordeling voldoende.

Criterium Oppervlakte behoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Voor alle relevante netwerkafstanden (<500 m, 500-1000 m, 1-5 km) wordt voldaan aan de oppervlaktebehoefte van relevante sleutelgebieden (5-50 ha, 50-300 ha, 300-750 ha)	niet van toepassing	Voor tenminste één van de relevante combinaties van netwerkafstand en sleutelgebied wordt niet voldaan aan de oppervlaktebehoefte

	Situatie Meinweg	BEOORDELING
Ad a	De totale oppervlakte Droge heide op de Meinweg bedraagt bijna 200 ha. De grotere heidevelden zijn de Herkenboscherheide (109ha) de heidevelden aan beide kanten van de Lange Luier (48ha), de Klifsberg (14ha) en in het Gagelveld (7ha). Resterende heidevelden liggen langs IJzeren Rijn en onder de Hoogspanningsleiding die door de Luzenkamp loopt. Aan de Duitse zijde aan Duitse kant vinden we binnen een straal van nog een aantal grotere heidevelden zoals in Natura 2000 –gebieden Luesenkamp en Bosbeek en Elmpter Schwalmbruch (Bijlage 7.3). De oppervlakte in Duitsland van het habitatype H4030 bedraagt ca 30 ha. Dit betekent dat voor de Meinweg en aangrenzende gebieden niet aan de oppervlaktebehoefte (oppervlakte 300-750ha) van alle relevante sleutelgebieden voldaan kan worden.	Onvoldoende

Het criterium Oppervlakte behoefte en samenhang krijgt de beoordeling onvoldoende.

Criterium Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad ar	Voor 50-75% ingenomen door dwergstruiken en voor de rest door heischrale vegetatie (inclusief smeledominantie) inclusief kale bodem door erosie en Dwergstruikfase overwegend langdurig (sinds jaren 1960) ongeplagd, als bosbesheide of mozaïek van dophei en groeifasen van struikhei (cyclus ca 30 jaar: pionier, opbouw, volwassen, aftakelend)	overige condities die niet voldoen aan GOED en ONVOLDOENDE	Voor <50% ingenomen door dwergstruiken en voor de rest door dominantie van pijpenstrootje of Dwergstruikfase overwegend als voormalige plagbanen
Ad b	Clusters van inlandse eik in (voormalige) heide lokaal vrij talrijk aanwezig	Clusters van inlandse eik incidenteel aanwezig of dikke (>30 cm dbh) inlandse eik vrij talrijk aanwezig in (voormalige) heide	Clusters van inlandse eik afwezig en dikke (>30 cm dbh) inlandse eik afwezig of incidenteel (geïsoleerd) aanwezig in (voormalige) heide

	Situatie Meinweg	BEOORDELING
Ad a	Eind jaren tachtig begin jaren negentig zijn grote delen van de Meinweg geplagd (bron luchtfoto, eigen waarneming). Vooral rondom de Herkenboscherbaan en Lange Luier zijn grote plagplekken te vinden. Zeer oude heidevelden, gebieden die vanaf 1960 ongeplagd zijn niet of slechts marginaal aanwezig. Het zou goed zijn om deze in het terrein op te zoeken en daarbij zou het waardevol zijn deze niet meer te plaggen of andere ingrepen toe te gaan passen. De plagstroken uit de jaren negentig zijn na de brand van 2020 nog steeds zeer goed te herkennen.	Voldoende

	De heidevelden bestaan uit meer dan 50-75% uit dwergstruiken waarbij tussen de heidestruiken zich een groot aandeel pijpenstrootje. Het aandeel kale bodem is zeer gering of slechts tijdelijk aanwezig in recent geplagde gedeeltes.	
Ad. b	Clusters van inlandse eiken zijn verspreid op de Meinweg aanwezig in kleine en grotere oppervlakten. Echter door de brand is een gedeelte van deze clusters in het noordelijke gedeelte flink aangetast.	Goed

criterium Functie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Integraal jaarrond extensief begraasd door grote hoefdieren (herten, runderen, paarden) of schapen	Gescheperde of ingerasterde begrazing door schapen	Geen begrazing door grote hoefdieren of schapen
Ad. b	Langjarige trend in bedekking van pijpenstrootje stabiel of negatief	Langjarige trend in bedekking van pijpenstrootje stabiel of negatief	Langjarige trend in bedekking van pijpenstrootje positief
Ad. c	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten
Ad d	Stikstofdepositie lager dan KDW (1071 mol/ha/j; 15 kg/ha/j; zeer gevoelig)	niet van toepassing	Stikstofdepositie hoger dan KDW

	Situatie Meinweg	
Ad a	Grote gedeelten worden extensief begraasd door paarden en runderen, dit wordt aangevuld door een gescheperde schaapskudde.	Goed
Ad. b	Het aandeel pijpenstrootje neemt toe (eigen waarneming)	Onvoldoende
Ad. c	De trend van karakteristieke soorten neemt af.	Onvoldoende
Ad d	Grote delen van de droge heide hebben te maken met een matige tot sterke overbelasting.	Onvoldoende

criterium Representativiteit

Criteria Behoudsstatus	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Karakteristieke flora en vegetatie	niet beoordeeld	≥7 karakteristieke soorten aanwezig	<7 karakteristieke soorten aanwezig
Karakteristieke fauna	Levendbarende hagedis, Groentje, Heideblauwtje, Heivlinder, Kommavlinder, Vals heideblauwtje, Blauwvleugelsprinkhaan, Wrattenbijter, Zadel sprinkhaan en Zoemertje Boomleeuwerik, Klapekster, Roodborsttapuit, Veldleeuwerik Zandhagedis	pm	pm

Criteria Representativiteit	Situatie Meinweg	
Karakteristieke flora en vegetatie	Er zijn op de Meinweg zeven karakteristieke soorten vastgesteld. Daarmee voldoet de Meinweg voor de score voldoende. Echter het is voor de Meinweg niet goed bekend welke mossen er voorkomen.	Voldoende
Karakteristieke fauna	Alle genoemde reptielen en amfibieën; Adder, Hazelworm, Levendbarende hagedis, Zandhagedis en Gladde slang, alle Sprinkhanen; heidesabelsprinkhaan, zwart wekkertje en moerassprinkhaan worden op de Meinweg aangetroffen. Echter zwart wekkertje lijkt zeer zeldzaam. Voor dagvlinders is het echter minder rooskleurig, alleen het groentje wordt nog aangetroffen. De broedvogels; Boomleeuwerik en Roodborstapuit worden in vrij hoge aantallen aangetroffen, de Veldleeuwerik daarentegen in zeer lage aantallen. De overwinterende Klapekster is ieder jaar met 3-4 winterterritoria aanwezig.	Beoordeling: goed

Het criterium Representativiteit krijgt de beoordeling goed voor karakteristieke flora en vegetatie en fauna. Echter qua fauna scoren vooral de dagvlinders zeer slecht, dit is waarschijnlijk te wijten aan een te hoge depositie en aan verdroging.

5.3.1. Naar beoogd doelbereik H4030 Droge heiden

De oppervlakte van de Droge heide in de Meinweg en aangrenzende gebieden is te klein voor het criterium goed. Door het omvormen van bos kan de oppervlakte worden vergroot waardoor er een verbinding ontstaat tussen de noordelijke en zuidelijke heidevelden. Echter de minimum noodzakelijke 300 ha wordt niet behaald laat staan de gewenste 750ha.

Een van de belangrijkste aandachtspunten voor Droge heiden op de Meinweg is een structuurverbetering van de droge heide. Door een te hoge depositie is de droge heide op een aantal delen sterk vergrast. Kale bodem en een meer gevarieerde leeftijdsopbouw is noodzakelijk is voor een verbetering van de kwaliteit. Echter na de brand van 2020 is de weinige structuur die aanwezig was in de Herkenboscherheide in een keer verdwenen. Het herstelplan van SBB zou voor dit gedeelte een verbetering moeten opleveren. Een van de onderdelen hierbij is het inzetten van extensieve begrazing voor het gehele gebied waarbij ook in combinatie met Droge heide wordt begraasd.

Een knelpunt is het ontbreken van langdurig ongeplagde ('oude') heiden. Het ontbreken van deze oude heiden blijkt wel uit het feit dat de Blauwe kiekendief, die een slaapplaats had in een stuk oude heide, na het verbranden van deze oude heide, is verdwenen van de Meinweg. Wellicht is het goed om de oude heidevelden die nog nooit zijn geplagd in beeld te brengen en deze ongemoeid te laten, één of meerdere heidereservaten vergelijkbaar met de bosreservaten, waardoor hier een natuurlijke (cyclische) ontwikkeling kan plaatsvinden.

Door het verbinden en daardoor vergroten van de oppervlakte zullen reptielen maar ook insecten en andere ongewervelden zich kunnen verspreiden via deze zone. Verspreiding door de aanwezige bossen is voor de meeste dieren niet mogelijk. Hiervoor zal een gedeelte van het bos tussen de heide aan de zuid en noordzijde van de Meinweg met elkaar verbonden moeten worden. Dit kan via het ontwikkelen van een

boomheide waarbij groepen eiken worden gespaard in de verbindingzone. Hiervoor zou bij voorkeur gekeken moeten worden naar de zuidelijk geëxponeerde helling waar zich vaaggronden bevinden, doordat de vaaggronden zich eerst zullen ontwikkelen tot een stuifzandheide waardoor de abiotische variatie toeneemt. Warmte innende soorten maar ook de boomleeuwrik profiteert hiervan. Ter hoogte van de veetunnel onder de Meinweg is een dergelijke corridor al grotendeels gerealiseerd. Een tweede zone zou mogelijk ter hoogte van de Rolvennen aangelegd kunnen worden.

Om de kwaliteit van de heide te verbeteren moet de stikstofdepositie omlaag. Door hoge depositie en verdroging is het aandeel pijpenstrootje steeds groter geworden. Ook is door een te hoge depositie de buffering afgenomen waardoor verzuring optreedt. Onderzoek moet uitwijzen of het gebruik van steenmeel ervoor kan zorgen dat de buffering weer hersteld wordt.

H4030 Droge heide	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
criterium								
Landschappelijke positie en samenhang				Verbinden van de heidevelden op de Meinweg door, kwaliteitsverbetering, omvorming tussenliggende bossen naar boomheide en clusters van eiken.				2
Oppervlakte behoefte				Kwaliteitsverbetering niet kwalificerende heide, verbinden van de heidevelden door omvorming naaldbossen naar boomheide waarbij clusters van eiken blijven staan.				2
Structuur				Ontwikkelen van meer structuurrijke heide met open kale plekken. Instellen van heidereservaten waarbij oude ongeplagde heide zoveel mogelijk met rust wordt gelaten. Sterk terugdringen van de stikstofdepositie				2
Functie en drukfactoren				Inzetten op jaarrond extensief beheer door grote hoefdieren (runderen, paarden, schapen en op termijn herten). Sterk terugdringen van de stikstofdepositie				1
Karakteristieke soorten				Combinatie van de maatregelen				

5.4. Actueel doelbereik H7110B Heideveentjes

In een aantal vennen in de Zandbergslenk en ten zuidoosten van het Elfenmeer groeien op de randen, op veenondergrond, soorten als beenbreek, gewone dophei, snavelzegge, zwarte en blauwe zegge, ronde zonnedauw en veenpluis. Deze locaties worden geclassificeerd tot heideveentjes en komen hier veelal in mozaïek voor met de habitattypen Vochtige heiden en Pioniervegetaties met snavelbiezen. Buffering vindt plaats door aanvoer licht aangerijkte kwel vanuit de kwelzones aan de voet van de breuken zoals bij Elfenmeer en Rolvennen. .

Bij de Rolvennen worden de hierboven genoemde soorten gevonden alsook witte snavelbies op drijftillen, die de twee zuidelijke vennen verbindt. Ook dergelijke drijftillen worden gerekend tot het habitatype heideveentjes (H7110B). Het habitatype beslaat in totaal op de Meinweg een oppervlakte van circa 0,6 ha.

In Duitsland wordt dit habitatype niet aangetroffen aangrenzend aan de Meinweg. Wellicht ook niet aangewezen of onderscheiden in Duitsland. H7110 wordt vanaf Winterswijk in Duitsland aangetroffen. Wel is de tegenhanger van dit type maar dan voor laagveenmoerassen, het Overgangs- en trilveen (H7140), in het Elmpter Bruch aanwezig (Bijlage 8.4).

criterium Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Ligging in (half)open heide-, of stuifzand-landschap OF in (half) open landschap op overgang naar beekdal of rivierdal of in een brongebied of helling in het heidelandschap	Ligging in gesloten boslandschap, en daardoor ven sterk beschaduwd	Ligging in agrarisch landschap met (gegraven) poelen

	Situatie Meinweg	BEOORDELING
b	De heideveentjes op de Meinweg maken deel uit van het heidelandschap dat kenmerkend is voor de Meinweg.	Beoordeling: goed.

Het criterium Landschappelijke positie en samenhang krijgt de beoordeling goed.

criterium Oppervlaktebehoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Mozaïek van meerdere vennen met oppervlakte > 50 ha (netwerkafstand 1 km; veenbesparel-moervlinder)	Oppervlakte tussen GOED en ONVOLDOENDE	Oppervlakte ven of vennenmozaïek < 5 ha (netwerkafstand 1 km; veenbesblauwtje)

	Situatie Meinweg	BEOORDELING
Ad a	De heideveentjes worden op de Meinweg aangetroffen bij de Rolvennen, Elfenmeertje en in de Slenk, met een totale oppervlakte van 0,6 ha. waarbij de onderlinge afstand tussen de Rolvennen en Elfenmeer ca 1,5km bedraagt . Ze liggen wel in een mozaïek/habitatstructuur met droge heide en vochtige heide ook in mozaïek voldoen ze niet.	Onvoldoende.

criterium Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Vegetatie een afwisseling van open water*, goed ontwikkelde slenken (met de zeldzame associatie <i>Caricetum limosae</i>) en bulten	Vegetatie een afwisseling van goed ontwikkelde slenken (associatie <i>Sphagno-Rhynchosporium</i>) en bulten (associatie <i>Erico-Sphagnetum magellanicae</i>), maar zonder open water* OF zonder de zeldzame associatie <i>Caricetum limosae</i>	Vegetatie geen afwisseling van goed ontwikkelde slenken en bulten) pH < 3.5 (zeer zuur) of pH > 5.5 (neutraal)
b	pH 4.5-5.5 (matig zuur) Water matig ionenrijk (alkaliniteit 0,1-0,5 meq/l)	pH 3.5-4.5 (zuur) Water arm aan kationen (alkaliniteit < 0,1 meq/l)	pH < 3.5 (zeer zuur) of pH > 5.5 (neutraal)

			Water rijker aan kationen (alkaliniteit > 0,5 meq/l)
c	Water voedselarm (oligotroof); Ortho-fosfaat-P gehalte < 0.017 mg/l, ammonium-N gehalte < 0.4 mg/l, Sulfaat < 10 mg/l	Water voedselarm (oligotroof); waarden als bij GOED	Water (matig) voedselrijk; waarden PNS hoger dan bij GOED
d	Water helder of dystroof (gekleurd door humuszuren)	Water helder of dystroof (gekleurd door humuszuren)	Water troebel OF met veel algen
e	Geen opslag van bomen aanwezig	Geen opslag van bomen aanwezig	Opslag van berken, dennen of andere boomsoorten aanwezig
f	Geen vegetatie met dominantie van pijpenstrootje of pitrus in ven (incl. oever)	Vegetatie met dominantie van pijpenstrootje of pitrus in beperkt deel ven (< 25%, incl. oever) aanwezig	Vegetatie met dominantie van pijpenstrootje of pitrus over groot deel ven (< 25%, incl. oever) aanwezig

	Situatie voor de Meinweg	BEOORDELING
Ad a	De plantgemeenschappen die op de Meinweg van belang zijn voor het habitatype zijn de Associatie van Gewone dophei en Veenmos, <i>Erico-Sphagnetum magellanicae</i> (11Ba1) en Associatie van Snavelbies en Veenmos (10Aa2).	Voldoende voor beide groeiplaatsen
Ad b	Rolvennen (pH4,2-4,7) en Elfenmeer (pH 4,0) zijn oude veenontginningen. Beide vennen ontvangen kwel vanuit het aanliggende hoog terras waarbij het water afstroomt richting ven over leemlaagjes waardoor deze vennen niet verzuurd zijn.	Rolvennen: goed Elfenmeer: voldoende
Ad c	Alle vennen op de Meinweg zijn voedselarm tot matig voedselarm, dit laatste ook door de inspoeling van klei die bij boringen hier zijn terechtgekomen.	Voldoende voor beide groeiplaatsen
Ad d	Water helder of dystroof (gekleurd door humuszuren)	Goed voor beide groeiplaatsen
Ad e	Op de plekken waar dit habitatype wordt aangetroffen is geen opslag van bomen aanwezig.	Goed voor beide groeiplaatsen
Ad f	Dominantie van Pijpenstrootje is maar beperkt aanwezig.	Voldoende voor beide groeiplaatsen

Criterium Functie en drukfactoren

	Goed	Voldoende	Onvoldoende
Ad a	Waterstand permanent hoog (minder dan 3 dm fluctuerend, met acrotelm, levende of weinig vergane veenmoslaag van 10 tot 50 cm dikte)	Waterstand sterker fluctuerend 3-5 dm), maar nooit droogvallend	Waterstand sterker fluctuerend door drainage EN/OF soms geheel droogvallend
Ad b	Buffering treedt op door toestroom van lokaal grondwater (bv uit landduinen), instuiving van zand of leem in bodem	Buffering treedt op door (kunstmatige) toestroom van bufferstoffen (bv via inzijging in vml landbouwgrond)	Gebruikt als drinkplaats voor landbouwhuisdieren OF eutrofiëring door ganzen/meeuwen

Ad c	Niet gebruikt als drinkplaats voor landbouwhuisdieren EN geen eutrofiëring door ganzen/meeuwen	Niet gebruikt als drinkplaats voor landbouwhuisdieren EN geen eutrofiëring door ganzen/meeuwen	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten Stikstofdepositie hoger dan KDW
Ad d	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	
	Stikstofdepositie lager dan KDW (786 mol N/ha/jr)	Stikstofdepositie lager dan KDW (786 mol N/ha/jr)	

	Situatie voor de Meinweg	BEOORDELING
Ad a	Elfenmeertje en Rolvennen zijn zelfs in de droge jaren van 2018,2019 en 2020 niet drooggevallen.	Goed voor beide groeiplaatsen
Ad b	Buffering treedt op door toestroom van lokaal grondwater (bv uit landduinen), instuiving van zand of leem in bodem	Goed voor beide groeiplaatsen
Ad c	De vennen en aanliggende heideveentjes worden niet gebruikt als drinkplaats voor landbouwhuisdieren EN geen eutrofiëring door ganzen/meeuwen	Goed voor beide groeiplaatsen
Ad d	Verspreidingstrends negatief,	Onvoldoende voor beide groeiplaatsen
Ad e	Alle heideveentjes hebben te maken met een matige overbelasting (>70 boven KDW < 2 x KDW) tot aan 2030..	Onvoldoende voor beide groeiplaatsen

Karakteristieke soorten en vegetatietypen

	goed	voldoende	onvoldoende
a	≥12 karakteristieke soorten flora aanwezig (vaatplanten, mossen), waaronder ten minste één bijzondere karakteristieke soort	≥12 karakteristieke soorten flora aanwezig (vaatplanten, mossen)	<8 karakteristieke soorten flora aanwezig (vaatplanten, mossen)
b	>pm karakteristieke soorten libellen aanwezig, waaronder ten minste één bijzondere soort	>pm karakteristieke soorten libellen aanwezig	<pm karakteristieke soorten libellen aanwezig
c	EN/OF ten minste één soort bijzondere karakteristieke vlinder aanwezig		(geen bijzondere karakteristieke vlinders aanwezig)

	Situatie voor de Meinweg	BEOORDELING
Ad a	Er zijn op de Meinweg 8 karakteristieke soorten mossen en planten aangetroffen, namelijk XXXXX	
Ad b	Hoogveenglanslibel is eenmalig aangetroffen; de noordse glazenmaker is afwezig.	
Ad c	Veenbesblauwtje, Veenbesparelmoervlinder of Veenhooibeestje zijn allen afwezig.	

Het criterium Karakteristieke soorten en vegetatietypen krijgt de beoordeling onvoldoende.

5.4.1. Naar beoogd doelbereik H7110B Heideveentjes

De Heideveentjes hebben te maken met verdroging en stikstofdepositie. Verdroging heeft in de laatste jaren geleid tot lokaal verdwijnen van veenmossen met Witte snaveltjes. Door een daling van één meter bij de Rolvennen is veenmosvegetaties geïsoleerd geraakt waardoor de verdroging versterkt werd. Ook zorgt verdroging bij de locatie bij de lusvormige uitloper van het Elfenmeertje (maar enkele vierkante meters); tot een verdere afname en kwaliteit van dit habitat. Hier zou het dichtgroeien met gagel moeten worden tegen gegaan.

In de slenk liggen bij het Nartheciumven ook nog wat restanten met veenmos en Witte snavelbies; net als Beenbreek. De Heideveentjes kunnen hier binnen 5 jaar verdwenen zijn wanneer er geen maatregelen getroffen kunnen worden om langer water vast te houden. Ook kwam veenmos met Witte snaveltjes voor in het Slenkven, maar verdroging en vertrapping door Galloways heeft ook hier geleid tot het volledig verdwijnen (stand 2022 (med. J. Hermans)). Een ander knelpunt is dat de oppervlakte te klein voor het behalen van een goed doelbereik. Het behalen van voldoende doelbereik voor de Meinweg Onderzoek naar verdroging moet maatregelen moet duidelijkheid geven van de oorzaken van verdroging en welke maatregelen er mogelijk zijn.

Maatregelen die nu al mogelijk zijn: het zoveel mogelijk vrijstellen van de randen van de de groeiplaatsen van Heideveentjes. Deze maatregel moet goed worden begeleid (Norda et al, 2019) .

Heel belangrijk is inzicht in knelpunten met de aanvoer van lokale kwel; deze moet zoveel mogelijk worden hersteld. Dit kan gedaan worden door in het inzigggebied bos te kappen of om te vormen van naaldbos naar loofbos. Waarschijnlijk moet hiervoor ook bosvorming aan de Duitse kant plaatsvinden.

Heideveentjes	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Criterion								
Landschappelijke positie en samenhang				Herstel heidelandschap met aandacht voor herstellen waterhuishouding.				
Oppervlakte behoefte				Herstel waterhuishouding				2
Structuur				Herstel waterhuishouding				2
Functie en drukfactoren				Verlagen stikstofdepositie en instellen extensieve begrazing				1
Karakteristieke soorten				Combinatie maatregelen				

5.5. Actueel doelbereik H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

Criterion Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Reliëfrijk heidelandschap met lage dekzandruggen of landduinen afgewisseld met brede, ondiepe, sterk wisselvochtige laagtes ('halfvennen'), dankzij een tenminste lokaal stagnerende bodemlaag of -horizont (vergelijk H4010A GOED)	niet van toepassing want habitattypen in strikte zin (excl. plagplekken 4010A) is niet aanwezig bij condities anders dan beschreven als GOED: bij structurele vernatting ontstaat zuur ven (H3160) en bij structurele	niet van toepassing: zie VOLDOENDE

		verdroging verdwijnt de karakteristieke vegetatie	
--	--	---	--

Situatie voor de Meinweg		
Ad a	Op de Meinweg wordt dit habitatype aangetroffen bij het Melickerven in een nieuw hersteld ven en in de Zandbergslenk. De vraag is of dit habitatype in de Zandbergslenk wel zonder beheer kan voortbestaan en daarmee kwalificeert. Het betreft hier geen plagplekken in H4010A maar plagplekken rondom Zure vennen.	Vennen Melickerven: Goed , Zandbergslenk, onvoldoende.

criterium Oppervlaktebehoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Voor alle relevante netwerkaftanden (<500 m, 500-1000 m, 1-5 km) wordt voldaan aan de oppervlaktebehoefte van relevante sleutelgebieden (5-50 ha, 50-300 ha, 300-750 ha)	niet van toepassing	Voor tenminste één van de relevante combinaties van netwerkaftand en sleutelgebied wordt niet voldaan aan de oppervlaktebehoefte

Situatie voor de Meinweg		
Ad a	Geen van de netwerkaftanden of oppervlakte van de sleutelgebieden wordt op de Meinweg behaald.	onvoldoende

criterium Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Vlakdekkend gedomineerd door bruine snavelbies, plaatselijk ook witte snavelbies	Vlakdekkend gedomineerd door bruine snavelbies	niet van toepassing: habitatype is niet aanwezig bij structuur anders dan GOED of VOLDOENDE
Ad b	In gradiënt met vochtige en droge heidevegetaties	In gradiënt met droge heidevegetaties	

Situatie voor de Meinweg		
Ad a	Een aantal plekken wordt gedomineerd door bruine snavelbies, witte snavelbies is nergens dominant.	Voldoende
Ad b	Het habitatype staat in een gradiënt met vochtig en droge heidevegetaties.	Goed

Het criterium Structuur krijgt de beoordeling voldoende.

criterium Functie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
--	------	-----------	-------------

Ad a	Extensief begraasd door herten en/of runderen en doorsneden door wildwissels en/of veepadten (deels eveneens kwalificerend als 7150)	Extensief begraasd door herten en/of runderen en doorsneden door wildwissels en/of veepadten	Niet begraasd
Ad b	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten
Ad c	Stikstofdepositie lager dan KDW (1429 mol/ha/j; 20 kg/ha/j; gevoelig)	niet van toepassing	Stikstofdepositie hoger dan KDW

	Situatie voor de Meinweg	
Ad a	De plekken met dit habitattypen wordt op de Meinweg begraasd door runderen.	Goed
Ad b	Door een niet optimale standplaats is de verspreidingstrend voor het merendeel van de soorten negatief	Onvoldoende
Ad c	Bij het Melickerven hebben we te maken met een lichte overbelasting van de KDW (>70 mol boven KDW) tot geen overbelasting van de KDW. In 2030 geen overbelasting.	Onvoldoende

Het criterium Structuur krijgt de beoordeling voldoende.

Criteria Representativiteit

Criteria Representativiteit	UITSTEKEND	GOED	BEDUIDEND
Karakteristieke flora en vegetatie	niet beoordeeld	≥8 karakteristieke soorten aanwezig	<8 karakteristieke soorten aanwezig
Karakteristieke fauna		pm	pm

	Situatie voor de Meinweg
Karakteristieke flora en vegetatie	Er zijn meer dan 8 karakteristieke soorten aanwezig.
Karakteristieke fauna	Er zijn geen karakteristieke soorten benoemd

Het criterium Representativiteit krijgt de beoordeling goed.

5.5.1. Naar beoogd doelbereik H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

Het habitattypen Pioniersvegetaties met snavelbiezen heeft te maken met verdroging en stikstofdepositie. Bij verdroging gaat het hier om de waterstanden in de winter, deze zijn te laag waardoor vooral opslag van berken een kans krijgt. Het opragen van deze in de winter onder water staande plekken is noodzakelijk voor het ontwikkelen van dit habitattypen. Daarbij is de oppervlakte te klein voor het behalen van een gunstige staat van instandhouding. Deze drie knelpunten moeten dus worden aangepakt. Als eerste komt hier het herstel van de waterhuishouding aan de orde. Voor de gebieden in de Zandbergslenk kan dit aansluiten bij de onderzoeken en maatregelen die worden getroffen bij Zure vennen en Vochtige heiden. Een uitgelezen kans om dit habitattypen te verbeteren is het omleiden van de Bosbeek. Deze buigt nu ter hoogte van Venhof af richting het Flinke Ven, dit is echter een gegraven loop. Echter de Bosbeek heeft ooit richting noorden afgestroomd (Van der Munckhof, 2011). De mogelijkheid bestaat om het water van de Bosbeek via de oude laagte in de laagte bij het Melickerven te laten instromen. Er zal zich hier een

afvoerloze laagte ontwikkelen waardoor in de winter de waterpeilen zullen stijgen en in de zomer zullen weer dalen. Hierdoor ontstaat de ideale uitgangssituatie voor pioniersvegetaties.

Daarnaast zal door het omvormen van het naaldbos tot loofbos of boomheide, aan Duitse zijde ter hoogte van het Melickerven, meer water kunne inzijgen dat in de randzone van het Melickerven uittreedt.

Pioniersvegetaties met snavelbiezen	Actueel doelbereik			Maatregelen				prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Criteria								
Landschappelijke positie en samenhang				Herstel heidelandschap met aandacht voor herstellen waterhuishouding.		beoogd doelbereik		
Oppervlakte behoefte				Herstel waterhuishouding, onderzoeken herstel loop Bosbeek.				2
Structuur				Herstel waterhuishouding en aangepast (intensiever) beheer				2
Functie en drukfactoren				Verlagen stikstofdepositie				1
Representativiteit	Uitstekend	goed	Beduidend		uitstekend	goed	beduidend	
Karakteristieke flora en vegetatie Karakteristieke fauna				Combinatie maatregelen				

5.6. Actueel doelbereik H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

In aanvulling op het ontwerpbesluit (2007) is het gebied ook aangewezen voor het habitatype Beuken-eikenbossen met hulst (H9120). Het habitatype is met de huidige kennis aanwezig in het bosreservaat Herkenbosscherheide en Kombergen en in kleinere omvang verspreid door het gebied, onder andere bij de Steenheuvel. In totaal gaat het hier om een oppervlakte van circa 100,4 hectare. Dit bos was in het ontwerpbesluit aangemerkt als het habitatype Oude eikenbossen (H9190). Dit habitatype wordt in Westfalen überhaupt niet onderscheiden; 'onze' Beuken-eikenbossen worden daar gerekend tot habitatype Veldbiesbeukenbossen (H9110).

Criteria Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDENDE
a	Op droge leemgronden of op droge tot vochtige, niet of weinig gedegradeerde lemige zandgronden aansluitend op leemgronden	Op droge tot vochtige, niet of weinig gedegradeerde (podzoliserende) lemige zandgronden (FG-series HzGSI, HzGPI, HzDL) of Door inwaai verrijkte randwallen (met bodemontwikkeling) langs oude akkercomplexen (vooral HzOB)[o.a. Vechtgebied]	Op droge tot vochtige, overwegend gedegradeerde (podzoliserende) lemige zandgronden (FG-series HzGSI, HzGPI, HzDL)
b	Oude bosgroeiplaats grotendeels intact met historische continuïteit	Oude bosgroeiplaats enigszins aangetast met historische	Oude bosgroeiplaats sterk aangetast en versnipperd door

	(vanaf ca 1830) overwegend als opgaand loofbos	continuïteit (vanaf ca 1830) overwegend als voormalig hakhout (spaartelgenbos)	omvorming naar niet-kwalificerende opstanden
c	Historische infrastructuur (wallen, paden) grotendeels intact door gehele bosgebied	Historische infrastructuur intact in deel van het bosgebied	Historische infrastructuur grotendeels verdwenen of versnipperd in voorkomen

	Situatie voor de Meinweg	Beoordeling
Ad a	De Beuken-eikenbossen met hulst op de Meinweg liggen voornamelijk op lemige zandgronden. Leemgronden worden op de Meinweg niet aangetroffen.	Onvoldoende voor alle locaties
Ad b	De Kombergen, Herkenboscherheide en ook Steenheuvel zijn zeer oude bosgroeiplaatsen. Op deze plekken was al voor de 15 ^e eeuw bos aanwezig. In de periode van de 15 ^e tot de 18 ^e eeuw was er sprake van een gedegrademd bos vrijwel zonder opgaande bomen. Vanaf de 16 ^e eeuw werd hier steeds meer schraalland/heide aangetroffen. Rond 1800 was het bos hier bijna geheel verdwenen. Het huidige bos(reservaat) heeft zich overwegend spontaan ontwikkeld oiv begrazing uit 'heide met struiken' (nu: eikenclusters) op een sterk gedegrademde zeer oude bosgroeiplaats. Bosreservaat Meinweg is een belangrijk referentie voor de spontane vestiging en de natuurlijke ontwikkeling van dit inheems bos met zogenaamde eikenclusters op dergelijke groeiplaatsen. Fase van natuurlijke sterfte en aftakeling moet nog gaan plaatsvinden. Verdere ontwikkeling geldt als 'nieuwe natuur' waarvoor geen historische voorbeelden bekend zijn!	Goed voor alle locaties
Ad c	Er zijn bij het aanplanten van de dennenbossen op de Meinweg nieuwe plantvakken ingericht waaromheen ook nieuwe paden zijn aangelegd. Hierdoor zijn op veel plekken de oude paden in ongebruik geraakt. Slechts enkele , vaak hoofdwegen, zijn hierdoor nog maar gehandhaafd.	Onvoldoende voor alle locaties

Het criterium Landschappelijke positie en krijgt de beoordeling onvoldoende.

Criterium Oppervlaktebehoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	> 200 ha (MOB) aaneengesloten kwalificerend (als bosmozaïek)	40-200 ha aaneengesloten of weinig versnipperd (door niet-kwalificerende opstanden)	40-200 ha sterk versnipperd of < 40 ha (MSA)

	Situatie voor de Meinweg
Ad a	De totale oppervlakte van de bossen op de Meinweg bedraagt iets meer dan 100ha. Echter deze 100 ha is verdeeld over Herkenboscherheide, Kombergen, Steenheuvel en nog een paar kleine bossen . De overige delen zijn alleen veel kleiner. Alleen de bossen van de Herkenboscherheide voldoen aan de minimumeis van 40ha.

Het criterium oppervlakte-behoefte krijgt de beoordeling voldoende voor de bossen van de Herkenboscherheide, de overige bossen krijgen de waardering onvoldoende.

Criterium Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Natuurlijke sterfte door aftakeling (i.t.t. windworp) van dikke bomen	Overige toestand tussen GOED en ONVOLDOENDE	Geen natuurlijke sterfte (i.t.t. windworp) door aftakeling aanwezig

	(>30 cm dbh) verspreid door bosgebied aanwezig		
Ad b	Verjongingseenheden/gaps (>1x boomhoogte) aanwezig in 5-15% van aaneengesloten oppervlakte inclusief semi-permanente open ruimtes met grazige of heide-achtige vegetatie		Geen verjongingseenheden aanwezig
Ad c	Liggend en staand dood hout ≥ 30 m ³ /ha		Liggend en staand dood hout <15 m ³ /ha
Ad d	Alleen in door beuk gedomineerde habitats: zeer dikke bomen (>80 cm dbh) >11 per ha		Alleen in door beuk gedomineerde habitats: zeer dikke bomen (>80 cm dbh) <5 per ha
Ad e	<p>Zeer dikke ectorganische humusprofielen (holtxeromormoders) verspreid door bosgebied aanwezig</p> <p>Grondboor meenemen.</p>		Holtxeromormoders afwezig

Situatie voor de Meinweg	
Ad a	In de Kombergen maar ook in de Herkenboscherheide gaat het om een relatief jong bos waar de aftakeling moet beginnen. Er zullen wel mondjesmaat dode bomen liggen met een grotere stamdiameter dan 30 cm maar die zijn zeldzaam.
Ad b	Er zijn kleine verjongingseenheden aanwezig maar zeker niet in die oppervlakte en ook is weinig aanwas van nieuwe bomen of struiken aanwezig. Open ruimtes met heiden zijn niet aanwezig .
Ad c	Verspreid door het bos is liggend en staand door hout aanwezig. ((hoeveelheid onbekend). Vooral in de Steenheivel is veel dood (staand en liggend) aanwezig).
Ad d	Er zijn geen oude beuken in dit bostype op de Meinweg aanwezig.
Ad e	Nog uitzoeken

Het criterium Structuur krijgt de beoordeling onvoldoende.

Criterium Functie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Continuïteit in verjonging van beuk, inlandse eik, berk en/of hulst (blijkens gevarieerde diameterverdeling en hoogte)	niet van toepassing	Geen continuïteit in verjonging van beuk, inlandse eik, berk of hulst (blijkens uniforme diameterverdeling en hoogte)
Ad b	Continuïteit in ontwortelingskluiten en -kuilen (van bomen >30 cm) aanwezig (recent tot oud reliëf)	Ontwortelingskluiten en -kuilen (van bomen >30 cm) verspreid door bosgebied aanwezig maar zonder continuïteit	Ontwortelingskluiten en -kuilen (van bomen >30 cm) afwezig of incidenteel
Ad c	Continuïteit van verteringsstadia van liggend dik dood hout >30 cm diameter (vers tot vrijwel onderdeel van bosbodem)	Liggend dik dood hout >30 cm diameter verspreid door bosgebied aanwezig maar zonder continuïteit	Liggend dik dood hout >30 cm diameter afwezig of alleen lokaal aanwezig
Ad e	Continuïteit in aanwezigheid van semi-permanente open ruimtes door begrazing van grote	Geen continuïteit in aanwezigheid van semi-permanente open ruimtes	Begrazing door grote herbivoren afwezig of niet resulterend in semi-permanente open ruimtes

	herbivoren (ten behoeve van zomen incl. fauna)	ondanks begrazing door grote herbivoren	
Ad f	Invasieve exoten in boom- en struiklaag afwezig	Invasieve exoten afwezig in boomlaag en ondergeschikt aanwezig in struiklaag	Invasieve exoten aanwezig in boomlaag en/of aspectbepalend in struiklaag
Ad g	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor merendeel karakteristieke soorten	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten
Ad e	Stikstofdepositie lager dan KDW (1429 mol/ha/j; 20 kg/ha/j; gevoelig)	niet van toepassing	Stikstofdepositie hoger dan KDW

	SITUATIE VOOR DE MEINWEG	BEOORDELING
Ad a	Geen verjonging van beuk aanwezig ook niet van eik of andere soorten. Het betreft een bos met een bijna uniforme leeftijdsopbouw.	Onvoldoende voor alle locaties
Ad b	Geen continuïteit aanwezigheid van ontwortelingskluiten	Onvoldoende voor alle locaties
Ad c	Geen continuïteit van verteringsstadia van liggend dik dood hout >30 cm diameter (vers tot vrijwel onderdeel van bosbodem)	Onvoldoende voor alle locaties
Ad e	Geen begrazing van deze bossen	Onvoldoende voor alle locaties
Ad f	Exoten zijn afwezig.	Goed
Ad g	Een groot deel van de Beuken-eikenbossen met hulst heeft te maken met een matige (<= 70 mol boven KDW), een kleiner deel met een lichte overbelasting (<= 70 mol boven KDW) en een nog kleiner deel met geen overbelasting (>70 mol onder KDW). Overbelasting duurt voor tot in 2030.	Onvoldoende voor alle locaties

Criteria Representativiteit

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	≥14 karakteristieke soorten aanwezig	11-13 karakteristieke soorten aanwezig	<11 karakteristieke soorten aanwezig
Ad b	Oud-bossoorten aanwezig door gehele bosgebied	Oud bossoorten verspreid langs infrastructuur of verspreid door een deelgebied	Oud bossoorten afwezig of alleen als geïsoleerde (puntsgewijze) voorkomens afwezig
Ad c	Kwalificerende mantelgemeenschappen verspreid door of langs gehele bosgebied	Kwalificerende mantelgemeenschappen aanwezig	Kwalificerende mantelgemeenschappen
Ad d	Kwalificerende zoomgemeenschappen verspreid door of langs gehele bosgebied	Kwalificerende zoomgemeenschappen aanwezig	Kwalificerende zoomgemeenschappen afwezig
Ad e	PM karakteristieke fauna		

	SITUATIE VOOR DE MEINWEG	BEOORDELING
Ad a	In alle kwalificerende bossen worden meer dan 14 soorten aangetroffen. Echter in de afzonderlijke eenheden worden < 11 karakteristieke soorten aangetroffen. Dit is exclusief de mossen.	Voldoende voor alle locaties gezamenlijk
Ad b	Op de Meinweg zijn oude bossoorten pleksgewijs aanwezig. Soorten in de ondergroei van de bossen in het bosreservaat Herkenboscherheide zijn lelietje-van-dalen, adelaarsvaren, kamperfoelie en hengel. In de Kombergen bestaat de ondergroei uit adelaarsvaren, hengel en blauwe bosbes. Ook is de glanskop in	Voldoende voor alle locaties

	<p>deze bossen aangetroffen, deze soort indiceert een goede biotische structuur van oude loofbossen.</p> <p>Naast deze bosreservaten, komt ook op de Steenheuvel een fraaie oude boskern met eikenhakhoutbos voor.</p> <p>De beuken-eikenbossen met hulst in het bosreservaat Kombergen zijn verder waardevol vanwege het voorkomen van de inheemse winterseik. Uit genetisch onderzoek blijkt dat de bomen hier via natuurlijke weg gekomen zijn. Deze bossen worden beschouwd als relict van het bos dat aanwezig was voordat dit gebied ontbost en tot heide omgevormd werden. Dit soort autochtone populaties is zeldzaam in Nederland (Staatsbosbeheer, 2001).</p>	
Ad c	Er zijn geen kwalificerende mantelgemeenschappen aanwezig	Onvoldoende voor alle locaties
Ad d	Er zijn geen kwalificerende zoomgemeenschappen aanwezig	Onvoldoende voor alle locaties
Ad e	Bossen zijn goed ontwikkeld qua vogels zoals glanskop, boomkruiper, kortsnavelboomkruiper en alle vijf Nederlandse spechten. Qua bosvlinders zijn geen bijzondere soorten aanwezig. De laatste jaren worden wel steeds meer bossoorten zoals grote weerschijnvlinders en grote vossen aangetroffen, maar dit lijkt meer een toename in heel Nederland dan een ontwikkeling speciaal voor de Meinweg voor deze oude bossen.	

5.6.1. Naar beoogd doelbereik H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

De Beuken-eikenbossen met hulst zijn hoewel het oude groeiplaatsen betreft nog vrij jong qua ontwikkeling waardoor de aftakeling zich nog in een beginstadium bevindt. Aftakeling is wel aanwezig maar verjonging op grote schaal nog niet, hierdoor hebben de bossen nu veelal eenzelfde leeftijdsklasse met weinig verjonging. Uitbreiding in de Meinweg is vooral waardevol door spontane uitbreiding in de aangrenzende heide onder invloed van begrazing; dit betekent dat in het beheerplan zones rond de strubbenbossen moeten worden aangewezen waarin nieuwvorming van bos en bosschages wordt gedoogd ten koste van heideareaal; tegelijkertijd kan heideareaal worden uitgebreid door omvorming van (jong) naaldbos dat nu grenst aan kwalificerende heide. De laatste jaren heeft vooral Kombergen te maken met dominantie van Adelaarsvaren. Andere bossen is dit nog niet het geval maar Adelaarsvaren wordt ook hier steeds dominantier.

Beuken-eikenbossen met hulst	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Criterion								
Landschappelijke positie en samenhang								
Oppervlakte behoefte				Huidig beheer voortzetten				2
Structuur				Huidig beheer bosreservaten voortzetten (niks doen) eventueel randen laten mee begrazen.				2
Functie en drukfactoren				Huidig beheer bosreservaten voortzetten (niks doen) eventueel randen laten mee begrazen, terugdringen stikstofdepositie				1
Karakteristieke soorten				Combinatie maatregelen				

5.7. Actueel doelbereik H91D0 Hoogveenbossen

Het habitatype komt als vooral regengevoed berkenbroekbos gewoonlijk hoger op de gradiënt voor naast het lager gelegen, kwelgevoede elzenbroekbos (habitatype H91E0C Beekbegeleidende bossen). Binnen de Meinweg komt dit habitatype voor op verschillende locaties langs de Roode Beek en langs de Bosbeek. Dit habitatype heeft zich langs de Rode Beek op een vochtige tot natte zure veengrond. Langs de Bosbeek is dit habitatype ook aanwezig op een veengrond maar dan in een gradiënt met gagel en vochtige heide.. De waterstand wordt hier op orde gehouden door de toestroming van (regionaal) grondwater (SRE,2011). Echter in het dal van de Bosbeek is verdroging een belangrijk knelpunt, dit speelt nog niet bij de Rode Beek. Op beide locaties wordt de boomlaag gedomineerd door zachte berk. Rondom de Rode beek is de boomlaag opener dan bij de Bosbeek. In totaal gaat het hier om een oppervlakte van circa 4,6 hectare. In Duitsland wordt dit habitatype aangetroffen in het aangrenzende Bosbeekdal, Luesekamp en Boschbeek, Helpensteiner Bachtal-Rothenbach, Luesekamp en Boschbeek en Elmpter Schwalmbruch. De Helpensteinerbach is de beek in Duitsland waar het water voor de Roode Beek grotendeels vandaan komt (Bijlage 8.7).

criterium Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Geïsoleerd beekdal met GLG 30-60 cm -mv (Stortelder et al. 1998 groeiplaatstype VI Zompzegge-Berkenbroek; Berken-Elzenbroek ss Van der Werf 1991) in gradiënt met nat beekdal (gpt V Zompzegge-Elzenbroek) of Randen van hoogveen, overgangen van hoogveen naar beekdal en in licht geëutrofiëerde venranden met GLG 60-80 cm -mv (gpt XII Gagel-Berkenbroek; Berkenbroek) in gradiënt met hoogveenvegetatie of nat heidelandschap	tussen GOED en ONVOLDOENDE of Matig verdroogde hoogveenrand of venrand met GLG 30-60 cm -mv (gpt XIV Dophei-Berkenbroek)	Verdroogd beekdal met voedselarme kwel (kalkarm en zuur) en GLG>60 cm -mv (gpt III Zompzegge-Elzenbroek) of Sterk verdroogde hoogveenrand of venrand met GLG >60 cm -mv (gpt XIII Pijpenstrootje-Berkenbroek)

	Situatie voor de Meinweg	Beoordeling
Ad a	Roode Beek en Bosbeek zijn beiden geïsoleerde beekdalen met een hoge waterstanden veroorzaakt door kwelinvloeden vanuit de flanken van het beekdal. Het Hoogveenbos op de Meinweg grenst aan kwalificerend Elzenbroek waaronder het Zompzegge-Elzenbroek.	Goed

Het criterium Landschappelijke positie en samenhang krijgt de beoordeling goed.

criterium Oppervlaktebehoefte

GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
------	-----------	-------------

Ad a	>30 ha (MSA)	>30 ha	<30 ha
------	--------------	--------	--------

	Situatie voor de Meinweg	Beoordeling
Ad a	Binnen de Meinweg wordt dit habitatype op verschillende locaties langs de Rode Beek en de Bosbeek aangetroffen. De plantgemeenschappen die op de Meinweg van belang zijn voor het habitatype zijn Dophei-Berkenbroek (40Aa1) en Zompzegge-Berkenbroek (40Aa2) Dit habitatype heeft zich hier op deze plekken ontwikkeld op een vochtige tot natte zure veengrond. In totaal gaat het hier om een oppervlakte van circa 4,6 hectare. Echter aan Duitse zijde wordt dit habitatype ook langs de Bosbeek en het verlengde hiervan aangetroffen, in het totaal bedraagt de oppervlakte hier ca 20 ha.	Goed

	Situatie voor de Meinweg
Ad a	Binnen de Meinweg wordt dit habitatype op verschillende locaties langs de Rode Beek en de Bosbeek aangetroffen. De plantgemeenschappen die op de Meinweg van belang zijn voor het habitatype zijn Dophei-Berkenbroek (40Aa1) en Zompzegge-Berkenbroek (40Aa2) Dit habitatype heeft zich hier op deze plekken ontwikkeld op een vochtige tot natte zure veengrond. In totaal gaat het hier om een oppervlakte van circa 4,6 hectare. Echter aan Duitse zijde wordt dit habitatype ook langs de Bosbeek en het verlengde hiervan aangetroffen, in het totaal bedraagt de oppervlakte hier ca 20 ha.

Het criterium Oppervlaktebehoefte krijgt de beoordeling onvoldoende.

Criterium Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Spontaan ontwikkeld Berkenbroek of Berken-Elzenbroek met heterogene structuur door mozaïek van groeifasen inclusief natuurlijke sterfte door aftakeling van dikke bomen (>30 cm dbh)	Berkenbroek of Berken-Elzenbroek grotendeels met hakhoutachtergrond (veel meerstammige stoven)	Berken-Elzenbroek als uniforme, aangelegde elzenopstand met spontane ingroei van berk
b	Veenmossen aspectbepalend	Veenmossen pleksgewijs dominant	Veenmossen afwezig of ondergeschikt aanwezig
c	Pijpenstrootje en bramen afwezig of ondergeschikt aanwezig	Pijpenstrootje en/of bramen lokaal aspectbepalend	Pijpenstrootje en/of bramen aspectbepalend

	Situatie voor de Meinweg	Beoordeling
Ad a	Duidelijk spontaan ontwikkeld Veenbos in mozaïek met Alluviaal bos, waarbij ook aftakeling van dikke bomen te zien. Berkenbroek niet als hakhout beheerd. Het aanliggend Alluviaal bos is wel als hakhout beheerd maar de laatste tientallen jaren is ook hier geen hakhoutbeheer meer uitgevoerd.	Beide beekdalen: goed
Ad b	Veenmossen zijn vooral langs de Bosbeek dominant aanwezig, in het Roode Beekdal zijn deze minder dominant aanwezig waarschijnlijk dat de verdroging in het Bosbeekdal een grotere invloed heeft dan in het Roode Beekdal.	Bosbeek: onvoldoende Rode Beek: goed
Ad c	In het Roode Beekdal en Bosbeekdal is pijpenstootje op sommige plekken aanwezig maar nergens dominant, bramen worden in beide beekdalen niet aangetroffen.	Beide beekdalen: goed

criterium Functie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Continuïteit in ontwortelingskluiten en -kuilen aanwezig (recent tot oud reliëf)	Ontwortelingskluiten en -kuilen verspreid door bosgebied aanwezig maar zonder continuïteit	Ontwortelingskluiten en -kuilen afwezig of incidenteel
Ad b	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten
Ad c	Stikstofdepositie lager dan KDW (1786 mol/ha/j; 25 kg/ha/j; gevoelig)	Stikstofdepositie lager dan KDW	Stikstofdepositie hoger dan KDW

	Situatie voor de Meinweg	
Ad a	Er is geen continuïteit in ontwortelingskluiten en -kuilen aanwezig (recent tot oud reliëf)	Beide beekdalen: voldoende
Ad b	De aanwezige soorten laten een stabiele trend zien. Het gaat echter om slechts enkele karakteristieke soorten.	Beide beekdalen: onvoldoende
Ad c	Een klein deel van de Hoogveenbossen heeft te maken met een matige overbelasting (>70 boven KDW) het overgrote deel heeft te maken met geen overbelasting (>70 mol onder KDW) voor de periode tot 2020 daarna geen overbelasting.. Een kanttekening hierbij is wel dat dit rekenmodel geen rekening houdt met nalevering van stikstof uit omliggende gebieden. Door deze nalevering vindt er wel enige mate van overschrijding plaats door onder andere het uittredend grond- en kwelwater.	Stikstofdepositie lager als KDW in de periode 2025-2030

Criteria Representativiteit

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Karakteristieke soorten en vegetatietypen	≥4 karakteristieke soorten aanwezig (vaatplanten, mossen)	≥4 karakteristieke soorten aanwezig (vaatplanten, mossen)	<4 karakteristieke soorten aanwezig (vaatplanten, mossen)
	PM karakteristieke fauna		

	Situatie voor de Meinweg
Ad a	Er worden op de Meinweg minder dan 4 karakteristieke soorten aangetroffen.

Het criterium Representativiteit krijgt de beoordeling onvoldoende

5.7.1. Naar beoogd doelbereik H91D0 Hoogveenbossen

Verbetering van het doelbereik van het habitattype Hoogveenbossen sluit aan op de maatregelen die noodzakelijk zijn voor het habitattype Beekbegeleidende bossen. Beide typen komen gezoneerd voor in de

beekdalen van Rode Beek en Bosbeek. Door het naaldbos in het inziggebied van beide beekdalen aan weerszijden van de grens om te vormen naar loofbos kan de hydrologische situatie verbeterd worden en zal er meer kwel richting beekdal optreden. Op de hogere delen zal zich Hoogveenbos kunnen vormen in de lagere delen aansluitend aan de beken zal habitattypen Beekbegeleidende bossen ontwikkelen of zal van bestaand habitattypen de kwaliteit verbeteren.

Hoogveenbossen	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Criteria								
Landschappelijke positie en samenhang				Herstellen hydrologische situatie				2
Oppervlakte behoefte				Herstellen hydrologische situatie				2
Structuur				Herstellen hydrologische situatie				2
Functie en drukfactoren				Herstellen hydrologische situatie en terugdringen stikstofdepositie				1
Karakteristieke soorten				Combipatie maatregelen				

5.8. Actueel doelbereik H91E0C Vochtige alluviale bossen

Dit habitattypen komt zowel langs de Bosbeek als de Roode Beek voor. Bij de Roode Beek groeit het langs de gehele beek in het Natura 2000-gebied. Zowel aan Nederlandse als aan Duitse zijde. Ook het aan de Duitse zijde liggende Natura 2000-gebied, Helpensteiner Bachtal-Rothenbach, is onder andere aangewezen voor het habitattypen Vochtige alluviale bossen (H91E0).

Langs de Bosbeek is dit habitattypen vanaf het westen van het bosreservaat Herkenbosscherheide tot aan de Vogelkooi te vinden. Het habitattypen is hier ook aan Duitse zijde aanwezig met een goede kwaliteit. Het Natura2000-gebied aan de Duitse zijde, Luesekamp und Bosbeek, is echter niet aangewezen voor Vochtige alluviale bossen.

In totaal beslaat het Nederlandse oppervlakte op de Meinweg met vochtige alluviale bossen een hoeveelheid van circa 10,8 hectare.

In Duitsland wordt dit habitattypen verder aangetroffen in het Elmpfer Schwalmbruch. Echter het habitattypen is ook in grote oppervlakte aanwezig in Luesekamp en Bosbeek en ook langs de Roode Beek wordt dit habitattypen aangetroffen. Echter het betreft hier geen instandhoudingsdoel en staat daarom niet (Bijlage 8.8) op kaart weergegeven.

Criteria Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Kwelijk beekdal met Vogelkers-Essenbos in gradiënt met broekbostypen of Kwelijk beekdal met Veldkers-Elzenbroek (GLG <30 cm -mv; Stortelder et al. 1998 groeiplaatstype I) of Benedenloop van beekdal met Zwarte bes-Elzenbroek (GLG 10-30 cm -mv; gpt IV)	Hydrologie groeiplaatsen tussen GOED en ONVOLDOENDE of Elzenbronbos niet aansluitend op beekbegeleidende andere habitattypen (o.a. sprengkoppen) Beekdal en randzone deels intact Oorspronkelijk reliëf grotendeels aanwezig	Verdroomd beekdal met GLG>60 cm -mv (gpt II Brandnetel-Elzenbroek en Framboos-Elzenbroek) of Verdroomd beekdal met voedselarme kwel met GLG >60 cm -mv (gpt III Hennegras-Elzenbroek) of verdroomd Elzenbronbos (als Brandnetel-Elzenbroek of Framboos-Elzenbroek) Als geïsoleerd bronbos(je) in intensief cultuurlandschap

	<p>of Nat beekdal met Elzenzegge-Elzenbroek (GLG 30-60 cm -mv; gpt V)</p> <p>of Elzenbronbos (ss Van der Werf 1991) aansluitend op beekbegeleidende andere habitattypen</p> <p>Beekdal en randzones (inzijingsgebied)</p> <p>landschapsecologisch intact (grootte en landgebruik volgens TMK en gelegen in natuurgebied)</p> <p>Oorspronkelijk reliëf aanwezig</p>		Oorspronkelijk reliëf afwezig (gerabatteerd)
--	--	--	--

	SITUATIE VOOR DE MEINWEG	BEOORDELING
Ad a	De plantgemeenschappen die op de Meinweg van belang zijn voor het habitattypen zijn Elzenzegge-Elzenbroek (39Aa2), Goudveil-Essenbos (43Aa4) en Vogelkers-Essenbos (43Aa5) (Janssen et al., 2012. Het habitattypen sluit op een aantal plekken aan op H91D0 maar ook op H9120.	Beide beekdalen: voldoende

Het criterium Landschappelijke positie behoefte krijgt de beoordeling goed.

Criterium Oppervlakte behoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	>20 ha (Elzenbroek) of >10 ha (Elzenbronbos incl. aansluitend beekbegeleidend bos)	>20 ha (Elzenbroek) of >10 ha (Elzenbronbos incl. aansluitend beekbegeleidend bos)	<20 ha (Elzenbroek) of <10 ha (Elzenbronbos incl. aansluitend beekbegeleidend bos)

	SITUATIE VOOR DE MEINWEG	BEOORDELING
Ad a	<p>Dit habitattypen komt zowel langs de Bosbeek als de Roode Beek voor. Bij de Roode Beek groeit dit habitattypen langs de gehele beek in het Natura2000-gebied. Zowel aan Nederlandse als aan Duitse zijde. Ook het aan de Duitse zijde liggende Natura2000-gebied, Helpensteiner Bachtal-Rothenbach, is onder andere aangewezen voor het habitattypen Vochtige alluviale bossen. Langs de Bosbeek is dit habitattypen vanaf het westen van het bosreservaat Herkenbosscherheide tot aan de Vogelkooi te vinden. Ook hier groeit het zowel aan Nederlandse als Duitse zijde. Het Natura2000-gebied aan de Duitse zijde, Luesekamp und Bosbeek, is echter niet aangewezen voor Vochtige alluviale bossen. Hier liggen echter nog uitgestrekte goed ontwikkelde alluviale bossen.</p> <p>In totaal beslaat het Nederlandse oppervlakte op de Meinweg met vochtige alluviale bossen een hoeveelheid van circa 10,8 hectare.</p>	Beide beekdalen samen: voldoende

Het criterium Oppervlakte behoefte krijgt de beoordeling onvoldoende voor het Nederlandse gedeelte. Als het Duitse aandeel wordt meegenomen krijgt het de beoordeling goed.

Criterium Structuur

GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
------	-----------	-------------

Ad a	Spontaan ontwikkeld bos met heterogene structuur door mozaïek van groeifasen inclusief natuurlijke sterfte door aftakeling van dikke bomen (>30 cm dbh)	Grotendeels met hakhoutachtergrond en/of met uniforme structuur (door aanleg)	n.v.t. (habitatype is niet aanwezig bij structuur anders dan GOED of VOLDOENDE)
Ad b	Permanent zeer natte, natuurlijke laagtes opvallend aanwezig of zelfs dominant	Permanent zeer natte, natuurlijke laagtes marginaal aanwezig	Permanent zeer natte laagtes afwezig
Ad c	Bramen/framboos/brandnetel afwezig of ondergeschikt aanwezig	Bramen/framboos/brandnetel afwezig of ondergeschikt aanwezig	Bramen/framboos/brandnetel aspectbepalend

	SITUATIE VOOR DE MEINWEG	BEOORDELING
Ad a	Het betreft een spontane groeiplaats in de beide beekdalen waar ook aftakeling plaats vindt van dikke bomen.	Beide beekdalen: goed
Ad b	Langs de Roode Beek zijn permanente laagtes aanwezig, in het Bosbeekdal zijn vooral aan de Duitse zijde van het dal grote laagtes aanwezig.	Rode Beek: goed Bosbeek: voldoende, gehele Bosbeekdal goed
Ad c	Bramen/framboos zijn in het habitatype afwezig dit geldt voor groeiplaatsen in de Roode Beek maar ook voor de Bosbeek.	Beide beekdalen: goed

Het criterium Structuur krijgt de beoordeling goed.

Criterium Functie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Oude bosgroeiplaats	Geen oude bosgroeiplaats	Geen oude bosgroeiplaats
Ad b	Continuïteit in leeftijd van ontwortelingskluiten en -kuilen/poeltjes (van bomen >30 cm) aanwezig (recent tot oud reliëf)	Ontwortelingskluiten en -kuilen/poeltjes (van bomen >30 cm) verspreid door bosgebied aanwezig maar zonder continuïteit in leeftijd	Ontwortelingskluiten en -kuilen (van bomen >30 cm) afwezig of incidenteel aanwezig
Ad c	Invasieve exoten afwezig (Impatiens, Heracleum, Fallopia)	Invasieve exoten nergens dominant aanwezig	Invasieve exoten dominant aanwezig
Ad d	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten
Ad e	Stikstofdepositie lager dan KDW (1857 mol/ha/j; 26 kg/ha/j; gevoelig)	Stikstofdepositie lager dan KDW	Stikstofdepositie hoger dan KDW

	SITUATIE VOOR DE MEINWEG	BEOORDELING
Ad a	Het betreft in beide beekdalen oude bosgroeiplaatsen.	Beide beekdalen: goed
Ad b	Er zijn geen ontwortelingskluiten en -kuilen (van bomen >30 cm) afwezig of incidenteel aanwezig.	Beide beekdalen: onvoldoende

Ad c	Er zijn tot voor kort geen invasieve exoten aanwezig, sinds enige jaren is een groeiplaats langs de Roode Beek ontdekt van gele maskerbloem. Deze wordt zo spoedig mogelijk verwijderd.	Beide beekdalen: goed
Ad c	De karakteristieke soorten laten een stabiele verspreidingstrend zien.	Beide beekdalen: goed
Ad e	Tot 2025 heeft een klein deel grenzend aan de Rode Beek te maken met een lichte overbelasting (≤ 70 mol boven KDW) Vanaf 2025 geen overschrijding van de KDW,	Beide tot 2025 onvoldoende daarna goed

Criteria Representativiteit

	• GOED	• VOLDOENDE	• ONVOLDOENDE
Karakteristieke soorten en vegetatietypen	• ≥ 13 karakteristieke soorten aanwezig (vaatplanten, mossen)	10-12 karakteristieke soorten aanwezig (vaatplanten, mossen)	<10 karakteristieke soorten aanwezig (vaatplanten, mossen)
	PM karakteristieke fauna		

	Situatie voor de Meinweg	Beoordeling
Ad a	In het Roode beekdal worden meer dan 20 karakteristieke soorten aangetroffen (exclusief de mossen), in het Bosbeekdal worden 7 karakteristieke soorten (exclusief de mossen) aangetroffen.	
Ad b	Kenmerkende soorten voor het alluviaal bos zijn Matkop en Houtsnip die in beide beekdalen worden aangetroffen.	

Het criterium Representativiteit krijgt de beoordeling goed voor karakteristieke flora en vegetatie in het Roode Beekdal, voor het habitattype in het Bosbeekdal krijgt de waardering onvoldoende.

5.8.1. Naar beoogd doelbereik H91E0C Vochtige alluviale bossen

Verbetering van de waterhuishouding aan beide zijden van de grens kan zorgen voor een uitbreiding van dit habitattype in mozaïek met het habitattype Hoogveenbossen aan beide zijde van de grens. Een mogelijk knelpunt dat kan optreden in het beekbegeleidend bos is de bouw van dammen door bevers. Hier loopt momenteel een onderzoek naar ter hoogte van het vlonderpad. De resultaten van dit onderzoek zullen worden meegenomen in de uitwerking van maatregelen. Ook de aanwezigheid van exoten zullen een punt van aandacht moeten blijven zodat deze op tijd kunnen worden aangepakt.

Vochtige alluviale bossen	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Criteria								
Landschappelijke positie en samenhang				Herstellen hydrologische situatie				2
Oppervlakte behoefte				Herstellen hydrologische situatie				2
Structuur				Herstellen hydrologische situatie				2
Functie en drukfactoren				Terugdringen stikstofdepositie, mogelijke exoten in vroeg stadium verwijderen				1
Karakteristieke soorten				Combibatie maatregelen				

5.8.2. Actueel doelbereik H1037 Gaffellibel

Doordat het om enkele waarnemingen per jaar gaat is het maken van een inschatting met betrekking tot de populatie van de gaffellibel niet goed mogelijk. Het is niet duidelijk of de populatieomvang boven de 100 individuen komt. Doordat er elk jaar wel enkele waarnemingen gemaakt worden valt wel te concluderen dat er sprake is van bestendig gebruik en niet van toevallig zwerfgedrag.

5.9. Actueel doelbereik H1096 Beekprik

De beekprik komt over de hele lengte van de Roode Beek voor, in de Bosbeek is hij bovenstrooms van de manege Venhof aangetroffen. In de Roode Beek is een voor Limburgse begrippen grote populatie beekprikken aanwezig. De soort komt verspreid over nagenoeg de gehele beek voor, het gaat hier om tientallen dieren, zowel larven als adulten. In de Bosbeek komt een minder grote populatie voor. Hier wordt de beekprik slecht sporadisch aangetroffen. Alle vindplaatsen in de Bosbeek zijn gelegen in traject tussen manege de Venhof en de Vogelkooi. In 2019 en 2020 is de Bosbeek geheel drooggevallen, hierdoor is de populatie Beekprikken in de Bosbeek verdwenen. In totaal strekt het leefgebied zich uit over circa 5 kilometer beekloop, bestaande uit de Roode Beek en de Bosbeek.

A Geschiktheid leefgebied

Oppervlakte

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Een stroomgebied met 5-10 (liefst verbonden) beektrajecten van minimaal 3 km met geschikt leefgebied.	Een beektraject met een lengte van 1km met geschikt leefgebied.	Een beektraject met een lengte van minder dan 1km met geschikt leefgebied.

	Situatie Meinweg	Beoordeling
Ad a	Bosbeek: Het traject waar de soort in de Bosbeek voorkomt (kwam) heeft een lengte van 400m , Roode Beek: Het traject in de Roode Beek heeft een lengte van 5500 meter, dit is van de Roer tot aan de Dalheimermuhle. In de Roer is de beekprik verspreid over het hele Nederlandse traject van de Roer (zo'n 21 km) aanwezig. Over paai in de Roer is weinig bekend, in het voorjaar van 2021 zijn wel 12 paaiende beekprikken in de Roer bij Vlodrop gezien.	Bosbeek: onvoldoende Rode Beek: optimaal

Het criterium Oppervlakte:

Kwaliteit/landschap

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Riviertjes/beken met een breedte van 1-10 10 meter met nagenoeg natuurlijke hydromorfogische processen waarbij er sprake is van plaatsen met grind aan het bodemoppervlak (minimaal in 10% van de bodem), beekbegeleidend	Riviertjes/beken met deels rechtgetrokken trajecten waardoor de natuurlijke hydromorfologie is aangetast door het verstevigen van oevers, verstuwung of het verdwijnen van beekbegeleidend bos.	Grotendeels genormaliseerde riviertjes/beken waar de snelstromende delen grotendeels uit verdwenen zijn t.g.v. beperking van de natuurlijke afvoer, verstuwung, overdimensionering en het

	<p>bos en detritusbanken (minimaal 25% van bodemoppervlak). Gekenmerkt door ondiepe delen (5-10 cm) en kommen en uitgesleten bochten met een diepte van 40 tot 100 centimeter.</p>		<p>verdwijnen van beekbegeleidend bos. (Marginaal: bovenstaande is nagenoeg uit het beekstelsysteem verdwenen, waardoor er nog maar enkele geschikte plekken resteren)</p>
--	---	--	---

	SITUATIE MEINWEG	BEOORDELING
Ad a	<p>Bosbeek: Het traject waarde soort wordt aangetroffen is een rechtgetrokken traject, echter dit al uitgevoerd voor 1800. Voor een gedeelte wordt het begeleid door beekbegeleidend bos, ter hoogte van de Vogelkooi staat het bos maar aan één kant.</p> <p>Roode Beek: Het leefgebied in de Roode Beek heeft een natuurlijke morfologie, met plekken met grind en wordt geheel begeleid door beekbegeleidend bos. Ook komen er ondiepe delen voor en diepere bochten.</p>	<p>Bosbeek: voldoende Roode Beek: optimaal</p>

Kwaliteit/Water

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	<p>Helder en koel water (max 17°C) met maximale stroomsnelheden tussen 0.3 en 1 m/s.</p>	<p>Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE</p>	<p>Troebel water, niet te warm water (max 20 °C) met lage stroomsnelheden (< 0.1 m/s)</p>
Ad b	<p>Zuurstofrijk: zuurstofverzadiging bij 100-110%, dit komt neer op 8 tot 11 mg/l zuurstof bij 15 graden Celsius.</p>	<p>Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE</p>	<p>Regelmatig perioden (meerdere aaneengesloten dagen) met zeer lage zuurstofgehalten, zuurstofverzadiging van < 90%.</p>

	SITUATIE MEINWEG	BEOORDELING
Ad a	<p>Bosbeek: In 2018, toen de beek ook geheel droogviel, steeg de watertemperatuur in de bovenloop (gelegen in landbouwgebied) tot 29°C. In de zomerperiode 2000-2021 lag de gemiddelde temperatuur tussen de 17 en 18 graden Celsius.</p> <p>Roode Beek: De watertemperatuur overstijgt af en toe de 20°C norm. Deze overschrijding is beperkt, maximaal 21,3°C en deed zich in de periode 2000-2021 slechts éénmaal voor. De Roer is iedere zomer warmer dan 20°C. In Duitsland wordt effluent van meerdere rwzi's geloosd in de Rode beek. In de Roer oversteeg de watertemperatuur drie maal de 24°C. Op de andere aspecten overschrijdt de Roer geen normen. In de zomerperiode 2000-2021 was de gemiddelde temperatuur ca 16 graden Celsius.</p>	<p>Bosbeek: onvoldoende Roode Beek: optimaal</p>
Ad b	<p>Zuurstofverzadiging nul, de beek bevat in de zomerperiode geen water. Roode Beek: Zuurstofverzadiging in de zomer bijna 100%</p>	<p>Bosbeek: onvoldoende Roode Beek: optimaal</p>

Drukfactoren

Vermesting-vervuiling

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Water wordt niet vervuild door lozingen, drainage en inspoelingen	Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE	Water wordt frequent (meerdere dagen per jaar) vervuild door lozingen, drainage en inspoelingen (o.a. t.g.v. landbouw).

	SITUATIE MEINWEG	BEOORDELING
Ad a	Bosbeek: In het dal van de Bosbeek vindt geen watervervuiling plaats. Roode Beek: uitzoeken sanering	Bosbeek: optimaal Roode Beek: uitzoeken

Onderhoud

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Geen tot nauwelijks onderhoudswerkzaamheden. En als dit aan de orde is, gebeurt dit gefaseerd in ruimte en tijd. De bodem blijft daarbij intact.	Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE	Onderhoud is intensief en grootschalig van aard waarbij de bodem wordt aangetast (grote delen in een keer in plaats van gefaseerd).

	SITUATIE MEINWEG	BEOORDELING
Ad a	Bosbeek: geen onderhoud Roode Beek: geen onderhoud	Bosbeek: optimaal Roode Beek: optimaal

Droogval & stagnatie

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Beek valt nooit volledig droog; beek is blijvend stromend.	Kortdurende en beperkte droogval van beek, maar altijd met zones die waterhoudend zijn (bv. in de bochten of onder bruggetjes).	Grotendeels droogvallen van beek (o.a. t.g.v. wateronttrekkingen door landbouw).

	SITUATIE MEINWEG	BEOORDELING
Ad a	Bosbeek: De Bosbeek valt de laatste jaren geregeld droog Roode Beek: De Roode Beek valt nooit droog, ook niet in recente droge jaren.	Bosbeek: onvoldoende Roode Beek: goed

Piekafvoeren

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Grote piekafvoeren waarbij grote delen van het bodemsubstraat wegspoelen komen alleen incidenteel voor.		Grote piekafvoeren waarbij grote delen van het bodemsubstraat wegspoelen komen jaarlijks incidenteel voor.

	Situatie Meinweg	Beoordeling
Ad a	Bosbeek: Geen piekafvoeren Roode Beek: Geen piekafvoeren	Bosbeek: optimaal Roode Beek: optimaal

Exoten

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Exotische forellen afwezig		Exotische forellen aanwezig.

	SITUATIE MEINWEG	BEOORDELING
Ad a	Bosbeek; In de Bosbeek leven geen vissen meer gezien de verdroging dus ook geen exotische forellen. Roode Beek; Er leven geen exotische forellen in de Roode Beek	Bosbeek: goed Roode Beek: goed

B Duurzaamheid populatie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Omvang	Metapopulatie met minimaal 1000 volwassen individuen	Metapopulatie met 500-1000 volwassen individuen (Minimum Viable Population)	Minder dan 500 volwassen individuen per metapopulatie
Aantalstrend	stabiel/positief	stabiel	negatief
Verspreidingstrend	stabiel/positief	stabiel	negatief

	SITUATIE MEINWEG	BEOORDELING
Omvang	Bosbeek: In de Bosbeek komen geen Beekprikken meer voor. Roode Beek: Voor de Roode Beek worden dichtheden gemeld van 2 prikken per m2. Met een lengte van ca 5500 meter worden al snel aantallen van boven de 10.000 behaald.	Bosbeek: onvoldoende Roode Beek: optimaal
Aantalstrend	Trend niet bekend	Niet bekend
Verspreidingstrend	Bosbeek; geen Beekprik meer aanwezig Roode Beek verspreiding over het gehele leefgebied van 5,5 km.	Bosbeek: onvoldoende Roode Beek: optimaal

5.9.1. Naar beoogd doelbereik Beekprik

Bosbeek

Momenteel is de Bosbeek geen leefgebied meer voor de Beekprik. Onderzoek en aanpak verdroging moet uitwijzen of hier ooit nog leefgebied ontwikkeld kan worden.

Fout! Ongeldige koppeling.

Roode Beek

Het leefgebied van de Beekprik in de Roode Beek is optimaal voor alle criteria. Een mogelijk knelpunt in de toekomst, de opmars van de Bever waardoor mogelijk optrek wordt verminderd, wordt momenteel onderzocht.

Fout! Ongeldige koppeling.

5.10. Actueel doelbereik H1166 Kamsalamander

De kamsalamander wordt op de Meinweg in het noorden aangetroffen in de Rolvennen. In het noordoostelijk Meinweggebied is de soort gevonden in de Grensvennen (Lenders, 2005a). Ook is de soort gevonden in poelen aan de voet van de Zandbergslenk (Zollinger & van Diepenbeek, 2005). In het zuidelijk deel van de Meinweg vormen de poelen in de Natte en Droge Ludwigwei biotopen voor onder andere de kamsalamander (Lenders, 2005a). In het westen van het Meinweggebied komt de kamsalamander voor in poelen in de omgeving van het voormalige Herkenboscherven en het Melickerven (van Schaik, 2007; Zollinger & van Diepenbeek, 2005). Tot slot is de kamsalamander aangetroffen in het Elfersmersven (Zollinger & van Diepenbeek, 2005). Dit ven ligt ter hoogte van het Gagelveld ten zuiden van de spoorlijn. Er zijn geen precieze aantallen bekend van de kamsalamander, wel zijn er vele waarnemingen en is het duidelijk dat meerdere populaties aanwezig zijn in de Meinweg.

Leefgebied B. Secundair: cultuurlandschap met poelen

Oppervlakte (aantal voortplantingswateren)

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	10 voortplantingswateren in netwerk, onderling maximaal 100 m afstand EN 10 voortplantingswateren van minimaal 500 m2	Minimaal één basisbiotoop 1000-2000 m2 EN minimaal 5 voortplantingswateren van minimaal 500 m2	minstens 3 voortplantingswateren met onderling 100 m afstand (Marginaal: 1 of 2 voortplantingswateren)

	SITUATIE MEINWEG	BEOORDELING
Ad a	Op de Meinweg liggen 18 actuele bezette wateren met Kamsalamanders. Twee van deze wateren zijn groter dan 750 m2, vier hebben een grootte tussen de 200-450 m2, tien hebben een grootte van 50-200 m2 en 2 zijn er kleiner dan 50m2.	Onvoldoende voor gehele leefgebied

Het criterium Oppervlakte (aantal voortplantingswateren) krijgt de beoordeling onvoldoende.

A Geschiktheid leefgebied Kwaliteit/voortplantingswater

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Voortplantingswateren merendeels met matig voedselrijk, stilstaand water met goed ontwikkelde watervegetatie en oevervegetatie EN	Tussen GOED en ONVOLDOENDE in	Voortplantingswateren smalle sloot met goed ontwikkelde watervegetatie OF

	Oevers merendeels zeer flauw talud (1:6 tot 1:10; van belang voor overleving juvenielen) EN merendeel poelen niet geheel verland EN niet recent geschoond (gefaseerd schonen)		Voortplantingswateren merendeels niet met goed ontwikkelde watervegetatie en oeervervegetatie, EN merendeels niet met flauw talud EN merendeels recent geschoond of grotendeels verland
Ad b	Voortplantingswateren gehele 100-dagen periode van de larve (van ei tot juveniel) waterhoudend EN Voortplantingswateren (buiten 100-dagen periode) eens in 3 tot 5 jaar droogvallend	Voortplantingswateren gehele 100-dagen periode van de larve (van ei tot juveniel) waterhoudend OF Voortplantingswateren (buiten 100-dagen periode) eens in 3 tot 5 jaar droogvallend	Voortplantingswateren niet gehele 100-dagen periode van de larve (van ei tot juveniel) waterhoudend EN Voortplantingswateren (buiten 100-dagen periode) niet eens in 3 tot 5 jaar droogvallend, maar minder frequent of frequenter
Ad c	Poelen merendeels in open (zonbeschenen) landschap EN deel poelen in bos of bosrand gelegen (vanwege robuustheid in warme, droge periodes)	Poelen allen in open (zonbeschenen) landschap	Poelen allen in (half)schaduw gelegen

	SITUATIE MEINWEG	BEOORDELING
Ad a	Dertien poelen zijn goed ontwikkeld (veel onderwatervegetatie en diverse gemeenschap van ongewervelden), het merendeel van de poelen heeft flauwe oevers of plas dras oevers en zijn niet verland en niet recent geschoond.	Goed voor hele leefgebied
Ad b	Alle grotere voortplantingswateren zijn gedurende de 100-dagen periode waterhoudend. Geen van de poelen valt droog.	Goed voor hele leefgebied
Ad c	Zeventien van de 18 poelen zijn voor 0-60% beschaduwd, één poel heeft een voor 60-80% beschaduwd.	Goed voor hele leefgebied

Geschiktheid leefgebied Kwaliteit/landbiotoop

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDENDE
a	Landbiotoop minimaal 1 ha (in de vorm van kleine landschapselementen) EN op maximaal 250 meter van voortplantingswateren en dan tussengebied bestaand uit vochtig grasland EN Goed ontwikkelde bosranden c.q. mantel-zoomstructuren	Landbiotoop minimaal 1 ha (in de vorm van kleine landschapselementen) EN op meer dan 250 meter van voortplantingswateren MAAR verbonden via lijnvormige elementen in het landschap (bijv. greppel langs houtwal) EN Goed ontwikkelde bosranden c.q. mantelzoomstructuren	Landbiotoop < 1 ha OF afstand tussen landbiotoop en voortplantingswater meer dan 250 meter OF tussengebied tussen landbiotoop en voortplantingswateren bestaand uit droog (gedraineerd) grasland OF Geen mantel-zoomstructuren op de bosranden aanwezig (harde overgang)

	SITUATIE MEINWEG	BEOORDELING
Ad a	Alle poelen liggen in natuurgebied bestaande uit, droge en vochtige heide, vochtige graslanden met struwelen en bossen op korte afstand van de poel.	Goed voor hele leefgebied

B Duurzaamheid populatie: Drukfactoren Exoten

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDENDE
	Voortplantingswateren geheel vrij van: <ul style="list-style-type: none"> ▪ exoten en inheemse vissen ▪ geen niet-inheemse kreeften aanwezig ▪ geen vissen aanwezig (m.n. zonnebaars) ▪ geen Italiaanse kamsalamander in directe omgeving aanwezig (risico van hybridisering) ▪ Watercrassula niet dominant aanwezig in voortplantingswateren** 	Voortplantingswateren voor meer dan 80% vrij van inheemse vissen m.u.v. tiendoornige stekelbaars en 100% vrij van exoten.	Voortplantingswateren voor meer dan 20% bezet door exoten en/of vissen

Het criterium Drukfactoren Exoten krijgt de beoordeling goed.

	SITUATIE MEINWEG	BEOORDELING
a	Voortplantingswateren op de Meinweg zijn voor de vennen op de heide geheel vrij van vissen en kreeften. Ook is Watercrassula nergens dominant. Voor de poelen buiten de heide daar zijn wel vissen (zonnebaars) aanwezig maar geen Italiaanse kamsalamanders of Watercrassula.	Voldoende voor hele leefgebied

B Duurzaamheid populatie: Vertrapping/eutrofiëring

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDENDE
	Geen intensieve begrazing voortplantingswateren door vee EN geen grote hoeveelheden ganzen verblijvend op voortplantingswateren	idem	Voortplantingswateren geëutrofiëerd door intensieve begrazing door vee EN/OF door grote groepen ganzen

	SITUATIE MEINWEG	BEOORDELING
Ad a	Alle poelen liggen in natuurgebied bestaande uit, droge en vochtige heide, vochtige graslanden met struwelen en bossen op korte afstand van de poel.	Goed voor hele leefgebied

5.10.1. Naar beoogd doelbereik H1166 Kamsalamander

Kamsalamander	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Geschikt leefgebied								
Oppervlakte (aantal voortplantingswateren)				aanleggen en goed onderhoud voortplantingswateren, wegnemen verdrogingsoorzaken				2
Kwaliteit/voortplantingswater				goed onderhoud voortplantingswateren				2
Kwaliteit/landbiotoop				goed beheer landbiotoop				2
Duurzaamheid populatie				Aanleggen en beheer voldoende voortplantingswateren in netwerk, Verwijderen exoten.				1

5.11. Actueel doelbereik H1831 Drijvende waterweegbree

Drijvende waterweegbree komt op de Meinweg alleen voor in de poelen op de Droge Ludwigwei. Dit zijn licht gebufferde en geëutrofiëerde vennen welke vrijgehouden worden door opschoning en begrazing. De populatie drijvende waterweegbree die hier voorkomt is klein, waarnemingen per ven wisselen van enkele tot tientallen individuen per jaar. Echter wordt de soort hier wel al sinds 1995 aangetroffen en wordt het als een stabiele populatie gezien.

A Geschiktheid leefgebied ven Oppervlakte (aantal vennen in deelgebied)

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDENDE
Ad a	Netwerk van geschikte wateren (vennen en beken) met onderlinge afstand maximaal 5 km *2	Netwerk van geschikte wateren (vennen en beken) met onderlinge afstand maximaal 5 km *2	Geen netwerk van geschikte wateren (vennen en beken) binnen afstand maximaal 5 km *2

	SITUATIE MEINWEG	BEOORDELING
Ad a	Op de Meinweg liggen diverse vennen die geschikt kunnen zijn echter de Drijvende waterweegbree is alleen bekend van enkele vennen in de St Ludwigswei. Deze vennen hebben echter onderling geen verbinding met de andere vennen maar uitwisseling door vee dat in de graslanden loopt is natuurlijk wel mogelijk. .	Goed voor hele leefgebied

Het criterium Oppervlakte (aantal vennen in deelgebied) krijgt de beoordeling goed.

Geschiktheid leefgebied (ven) Kwaliteit/water

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDENDE
Ad a	Voedselarm (oligotroof) water *3	Voedselarm tot matig voedselrijk	Voedselrijk (hogere concentratie fosfaat en/of ammonium dan bij VOLDOENDE; dit uit zich doorgaans in aanwezigheid/dominantie van o.a. kikkerbeet, kroos, drijvend fonteinkruid, pitrus, lisdodde, mannagrass en riet)

Ad b	Zwak zuur	Matig basenrijk	Zuur of basenrijk; zure omstandigheden uit zich doorgaans in een hoge bedekking (> 30%) van veenmossen, knolrus en vensikkelmos
Ad c	Zwak of zeer zwak gebufferd	Gebufferd	
Ad d	Ven permanent en grotendeels (>50%) bestaand uit open water	Ven permanent met plekken open water	Ven deel van het jaar geheel droogvallend
Ad e	Helder (zicht tot bodem of tot >1 m diepte)	Helder (zicht tot bodem of tot >1 m diepte)	Troebel (geen zicht tot bodem of 1 m diepte)

	SITUATIE MEINWEG	BEOORDELING
Ad a	De poelen zijn voedselrijk.	Onvoldoende voor het hele leefgebied
Ad b	De poelen zijn matig basenrijk mede door het landbouwkundige gebruik.	Voldoende voor het hele leefgebied
Ad c	De poelen zijn gebufferd mede door het landbouwkundige gebruik.	Voldoende voor het hele leefgebied
Ad d	In zeer droge zomers kunnen poelen geheel droogvallen.	Onvoldoende voor het hele leefgebied
Ad e	Geen zi	

A Geschiktheid leefgebied (VEN)Kwaliteit/bodem

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Zandige bodem zonder sliblaag	Zandige bodem met enig organisch materiaal of sliblaag < 5 cm	Niet-zandige bodem OF zandige bodem met een dikke sliblaag (> 5 cm)
Ad b	Bodemsediment aëroob (hoge redox potentiaal)	Bodemsediment aëroob (hoge redox potentiaal)	Bodemsediment deel van het jaar sterk anaëroob (lage redox potentiaal)

	SITUATIE MEINWEG	BEOORDELING
Ad a	Door het gebruik zullen de poelen een sliblaag hebben. (onderzoeken Pieter?)	Onvoldoende voor het hele leefgebied
Ad b	Bodemsediment aëroob	Goed voor het hele leefgebied

Het criterium Kwaliteit/bodem krijgt de beoordeling onvoldoende.

Geschiktheid leefgebied (VEN) Kwaliteit/oever, landschap

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Oever over brede strook (> 20 m) vrij van opgaande begroeiing*7	Oever over smalle strook (< 20 m) OF slechts deels (en dan in ieder geval aan de zuidwestzijde) vrij van opgaande begroeiing	Oever overwegend met opgaande begroeiing (> 1 m)
Ad b	Oever deel van het jaar droogvallend (t.b.v. kieming jonge planten)	Oever deel van het jaar droogvallend	Ven langdurig droog vallend OF nooit droogvallend

	SITUATIE MEINWEG	BEOORDELING
--	------------------	-------------

Ad a	De oevers van de poelen in de St Ludwigswei zijn vrij van opgaande begroeiing	Goed voor het hele leefgebied
Ad b	Oevers zijn voor een deel droogvallend, alleen in zeer droge zomers valt de gehele poel droog.	Goed voor het hele leefgebied

Het criterium Kwaliteit/oever, landschap krijgt de beoordeling goed.

Geschiktheid leefgebied (VEN): Drukfactoren

A	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Stikstofdepositie	Stikstofdepositie lager dan KDW (571 mol/ha/j; 17 kg/ha/j; zeer gevoelig)	Stikstofdepositie lager dan KDW	Stikstofdepositie hoger dan KDW
Exoten	Geen Watercrassula (of andere invasieve waterplant) aanwezig	Watercrassula (of andere invasieve waterplant) aanwezig, maar niet dominant	Watercrassula (of andere invasieve waterplant) dominant aanwezig
Vertrapping/eutrofiëring	Geen begrazing van omgeving ven én geen recreatiefunctie	Geen begrazing van omgeving ven én geen recreatiefunctie	Begrazing van omgeving ven of recreatiefunctie (zwemmen, vissen), leidend tot vertrapping oevers en eutrofiëring
Schonen	Schoning niet noodzakelijk dankzij optimale processen; ven langdurig in goede conditie (geen verlanding of sliblaag op bodem, geen verdroging)	Gefaseerde schoning uitgevoerd met lage frequentie (eens per 10 jaar of minder vaak)	Schoning nooit uitgevoerd (maar wel nodig vanwege toenemende verlanding en/of sliblaag op bodem) OF schoning uitgevoerd met hoge frequentie (vaker dan elke 10 jaar) OF schoning niet gefaseerd uitgevoerd (binnen ven en binnen complex aan vennen)

	SITUATIE MEINWEG	BEOORDELING
Stikstofdepositie	De stikstofdepositie ter hoogte van het voorkomen van de Drijvende waterweegbree ligt veel hoger dan de 517 mol/ha/jaar	Onvoldoende voor hele leefgebied
Exoten	In de vennen zijn geen Watercrassula of andere invasieve waterplanten aanwezig.	Goed voor het hele leefgebied
Vertrapping/eutrofiëring	De graslanden waar de vennen in liggen worden begrast door paarden.	Onvoldoende voor hele leefgebied
Schonen	De poelen waar drijvende waterweegbree voorkomt hebben te maken met een sterke overbelasting ($\geq 2x$ KDW) worden periodiek geschoond. De graslanden, waarin deze poelen liggen worden begrast met paarden en runderen. Het vee kan bij de poelen komen (Staatsbosbeheer, 2001) waardoor de poelen niet dichtgroeien. Hiernaast worden de vennen gebruikt door wilde zwijnen welke ook zorgen dat deze vrij blijven van ongewenste vegetatie.	Onvoldoende voor hele leefgebied

Geschiktheid leefgebied (VEN) Duurzaamheid populatie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
--	------	-----------	-------------

	Goed (sleutelgebied)	Voldoende	Onvoldoende
Omvang	Binnen gebied (drie-zes)jaarlijks in tenminste drie vennen een populatie aanwezig	Binnen gebied (drie-zes) jaarlijks in 1 of 2 vennen een populatie aanwezig	Niet elke drie tot zes jaar in het gebied een populatie aanwezig (efemeer)
Verspreidingstrend (km ² -hokken)	stabiel/positief	stabiel	negatief

	SITUATIE MEINWEG	BEOORDELING
Omvang	Binnen de St Ludwigswei, de enige plek waar de soort voorkomt is in meerdere poelen jaarlijks drijvende waterweegbree aanwezig.	Goed voor het hele leefgebied
Verspreidingstrend (km ² -hokken)	De verspreiding blijft al jaren constant binnen deze poelen, het aantal km ² hokken is dan ook jaarlijks constant.	Goed voor het hele leefgebied

Het criterium Duurzaamheid populatie krijgt de beoordeling goed.

5.11.1. Naar beoogd doelbereik H1831 Drijvende waterweegbree

Drijvende waterweegbree wordt al jarenlang in een cluster van poelen in de St Ludwigswei aangetroffen. Hoewel de Meinweg tientallen vennen heeft is hier nooit het voorkomen van drijvende waterweegbree vastgesteld. De meeste vennen zijn als leefgebied niet geschikt omdat ze te zuur van karakter zijn. Wellicht dat de vennen in de omgeving van het Melickerven wel geschikt kunnen zijn voor deze soort. Echter daar zijn ze tot nu toe, ook niet na de herstelmaatregelen, vastgesteld. De bijna aangrenzende Roode Beek is te snel stromend voor deze soort en daardoor ook niet geschikt. Uitbreiding van het leefgebied op de Meinweg is dan ook zeer moeilijk. Wel kan de kwaliteit van het leefgebied in de St Ludwigswei worden verbeterd maar daarvoor moet het grondwaterpeil in de Ludwigwei worden verhoogd. Bosvorming van de dennenbossen ten oosten van St Ludwig zou voor meer inziggen van water kunnen zorgen. Dit water stroom richting Roode Beek en zal zeker voor vernatting zorgen. Dit soort maatregelen is ook al uitgevoerd ter hoogte van Hotel St Ludwig ten faveure van de aangrenzende Hoogveenbossen en Alluviale bossen. Het extensieve beheer door runderen en paarden zal waarschijnlijk voortgezet moeten worden, deze zorgen voor kale plekken in de oevers waar drijvende waterweegbree zich kan vestigen. De dynamiek is hier te laag om dit op natuurlijke wijze te kunnen laten plaatsvinden. Ook zorgt beweiding voor enige buffering van de poelen.

Drijvende waterweegbree	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Criterium								
Geschikt leefgebied								
-Oppervlakte (aantal vennen in deelgebied)								
-Kwaliteit/water				herstel natuurlijke waterhuishouding, extensieve begrazing voortzetten				2
-Kwaliteit/bodem				Slib verwijderen				2
-Kwaliteit/oever, landschap				Huidige beheer voortzetten				

-Drukfactoren				Sterk terugdringen van de stikstofdepositie, in tegenstelling tot de formats extensieve begrazing in stand houden				1
Duurzaamheid populatie				Huidige beheer voortzetten				1

5.12. Actueel doelbereik A224 Nachtzwaluw

Nachtzwaluwen worden op de Meinweg op alle heidevelden en open terreinen aangetroffen. Ze maken geen onderscheid tussen de nattere heide en open gebieden ten noorden van de verharde Meinweg en de drogere heide ten zuiden van de weg (van Asseldonk & Boeren, 2007). In de Luzenkamp komt deze soort ook voor in het open terrein onder de hoogspanningsleiding (Provinciale broedvogelkartering, 2007). In de laatste jaren worden er op de Meinweg circa 35 broedparen geteld.

A Geschiktheid leefgebied: Opperlakte

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE	MARGINAAL
Ad a				geschikte locaties < 1.5 ha worden niet bezet

	SITUATIE MEINWEG	BEOORDELING
Ad a	Het belangrijkste leefgebied op de Meinweg betreft bijna 200 ha Droge heide.	

Het criterium Opperlakte scoort voldoende.

A Geschiktheid leefgebied: Kwaliteit/ broedbiotoop

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE	MARGINAAL
a	Dichtgegroeide zandverstuivingen en structuurrijke (oude) heidelandschappen met een geleidelijke overgang naar open tot halfopen (dennen)bossen op zandgrond met brede kapvlakten, heischrale graslanden, zandvlakten of zandpaden.	Leefgebied kent minder structuurrijke vegetatie, weinig overgangen of open plekken.	Structuurarme heide of sterk vergraste heide zonder open plekken of volledig open heidelandschappen.	Monotone, dichte dennenbossen, zonder structuur of overgangen.
b	Kale plekken met diameter > 2m, in ca. 10-20% van het terrein.	Weinig grote open plekken en kale plekken afwezig of minder dan 10% van het terrein.	Geen open plekken en weinig tot geen kale plekken	
c	Extensieve begrazing	Extensieve begrazing		

	SITUATIE MEINWEG	BEOORDELING
--	------------------	-------------

Ad a	De heide op de Meinweg is door de grootschalige plagwerkzaamheden in de jaren negentig weinig structuurrijk met weinig open plekken. Overgangen richting bos of vennen zijn wel voldoende aanwezig. Daarbij is ca de helft van de heide in 2020 door brand verwoest.	Voldoende voor het hele leefgebied
Ad b	De heide op de Meinweg kent nog maar weinig kale plekken. De plekken die er zijn, zijn veelal aangelegd voor het verbeteren van het biotoop voor reptielen en insecten. Maar die zijn over het grote geheel maar marginaal aanwezig.	Voldoende voor het hele leefgebied
Ad c	Op een groot gedeelte van de heide vindt extensieve begrazing plaats.	Voldoende voor het hele leefgebied

Het criterium Kwaliteit/ broedbiotoop krijgt de beoordeling voldoende.

A Geschiktheid leefgebied Kwaliteit/foerageerbiotoop

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE	MARGINAAL
Ad a	Zie broedbiotoop. Daarnaast nabijheid van beekdalen of extensief beheerde agrarische foerageergebieden.	Zie broedbiotoop. Grotere nacht-actieve insecten (vooral nachtvlinders) talrijk	Zie broedbiotoop.	
Ad b	Grotere nacht-actieve insecten (vooral nachtvlinders) talrijk		Nachtvlinders en andere nachtactieve vliegende insecten schaars	

	SITUATIE MEINWEG	BEOORDELING
Ad a	Geen extensief beheerde agrarisch gebieden in buurt van leefgebied, wel voldoende nachtvlinders aanwezig..	Voldoende voor het hele leefgebied
Ad b	Grote nacht-actieve insecten zijn in voldoende mate voorhalen.	Optimaal voor het hele leefgebied

A Geschiktheid leefgebied: Drukfactoren

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Geen verstoring (wandelaars en honden) binnen 300 m van leefgebied in broedseizoen (1 maart – 7 juli).	Incidenteel versturende activiteiten en/of intensieve begrazing < 300 m van leefgebied in broedseizoen	Regelmatige verstoring binnen 300 m van leefgebied in broedseizoen. Overbegrazing.

	SITUATIE MEINWEG	BEOORDELING
Ad a	Het leefgebied van de Nachtzwaluw op de Meinweg wordt doorsneden door vele paden die vooral in het weekend maar nu met Corona voor veel verstoring (activiteiten binnen 300m) zorgen.	Onvoldoende voor het hele leefgebied

B Duurzaamheid populatie:

	OPTIMAAL (sleutelgebied)	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE	MARGINAAL
Omvang	≥20	< 20		

Dichtheid (paar/km2)	≥10	> 1-2		
Aantalstrend	stabiel/positief	Stabiel/positief		Negatief
Verspreidingstrend	stabiel/positief	Stabiel/positief		negatief

	SITUATIE MEINWEG	BEOORDELING
Omvang	De omvang bedraagt op de Meinweg de laatste jaren ieder jaar meer dan 30 territoria, in goede jaren zelfs meer dan 40 territoria.	Optimaal voor het hele leefgebied
Dichtheid (paar/km2)	De dichtheid bedraagt meer dan 10 territoria per km2	Optimaal voor het hele leefgebied
Aantalstrend	De aantalstrend is positief voor de niet verbrande terreingedeelte en stabiel voor het verbrande terreingedeelte. De uiteindelijke gevolgen van de brand moet echter de komende jaren duidelijk worden.	
Verspreidingstrend	De verspreiding over de Meinweg heen is al jaren gelijk, in goede jaren worden ook de minder geschikte plekken bevolkt. Deze territoria verdwijnen weer als eerste in minder goede jaren.	

Het criterium Duurzaamheid populatie krijgt de beoordeling goed (optimaal)

5.13. Actueel doelbereik A246 Boomleeuwerik

Vergelijkbaar met de nachtzwaluw heeft de boomleeuwerik zijn leefgebied gevonden in de open terreinen van de Meinweg. Veelal betreft dat hier de heideterreinen, behorende tot H4030, en de open terreinen onder de hoogspanningskabels. In tegenstelling tot de nachtzwaluw werd de boomleeuwerik ook aangetroffen op randen van agrarisch gebied. Vastgestelde broedlocaties van de boomleeuwerik bevinden zich veelal in de grotere heideterreinen van de Meinweg. Specifiek gaat het de laatste jaren om de gebieden; Herkenbosscherheide, rondom het Melickerven, in de Zandbergslenk en de agrarische randen op het plateau en Flink Ven, Lange luier, Gagelveld en de Crayhofweide. Het sterk fluctuerende aantal broedvogels maakt het lastig om een eenduidige schatting van het aantal broedvogels te geven. In 2017 is het aantal broedvogels minder 50% van het aantal in 2016, respectievelijk 14 tegen 33. Echter na de brand van 2020 lijken de aantallen op de verbrande gedeelten te stijgen. Of deze stijging stand houdt moet de komende jaren worden onderzocht.

A Geschiktheid leefgebied: Oppervlakte

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE	MARGINAAL	POTENTIEEL
Ad a	Stuifzanden groter dan 50 ha	Stuifzand kleiner dan 50 ha. Heideterreinen groter dan 25 ha. halfopen landschap.		Stuifzand kleiner dan 5 ha. Heideterrein kleiner dan 25 ha. <2 ha halfopen landschap	

	Situatie Meinweg
Ad a	Boomleeuweriken worden op de Meinweg vooral aangetroffen in het habitatype H4030 Droge heide en niet op stuifzanden, daarnaast worden ook territoria aangetroffen in jonge kapvlaktes en verbindingzones die zijn aangelegd voor reptielen. Aangrenzend aan het Natura 2000-gebied worden slechts incidenteel territoria aangetroffen.

	Het belangrijkste biotoop bestaat echter uit droge heide die op de Meinweg een oppervlakte heeft van bijna 200ha.
--	---

Het criterium oppervlakte krijgt de beoordeling voldoende.

A Geschiktheid leefgebied: Kwaliteit/bodem

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE	MARGINAAL	POTENTIEEL
Ad a	Vaaggronden	Vaaggronden en humuspodzolgronden	Holtpodzolgronden leemarm en zwak lemig zand		

Situatie Meinweg	
Ad a	Het habitatype Droge heide en daarmee ook het belangrijkste leefgebied voor Boomleeuweriken worden op Holtpodzolgronden aangetroffen. Om voor dit onderdeel een optimaal of voldoende te scoren moet de bodem bestaan uit vaaggronden. Deze komen op de Meinweg maar in een zeer kleine oppervlakte voor en zijn vooral te vinden in de Luzenkamp, Zandbergen en bij de Vogelkooi. Echter deze gronden zijn nu allen bebost.

Het criterium Kwaliteit bodem krijgt de beoordeling onvoldoende.

A Geschiktheid leefgebied Kwaliteit/broedbiotoop

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE	MARGINAAL	POTENTIEEL
Ad a	Stuifzanden en stuifzandheide met open (zand)grond, lage (haar)mos- en gras-vegetaties, heide, opslag solitaire bomen en kleine boomgroepen Extensief begraasd	(Begraasde) heidevelden met een diversiteit aan successiestadia en tijdelijk habitat op storm- en kapvlaktes tot ca. 6 jaar oud deels met bos dichtgegroeid leefgebied.	Vergrast en/of met grijs kronkelsteeltje dichtgegroeid stuifzand. Leefgebied grotendeels dichtgegroeid met bos	Heide zonder kale bodem, kleine stuifzandjes en heideterreintjes Kleine kapvlaktes en open ruimtes in bossen	Ontwikkelen, verbinden en open houden van droge heide- en stuifzandgebieden. Door fasering van beheer gradiënten in stand houden. Terugdringen van vergrassing. Herstel of aanleg van extensieve akkers in droge heide. Maken van kapvlaktes en wachten met nieuwe aanplant. Extensieve begrazing faseren in tijd en ruimte

Situatie Meinweg	
Ad a	Het broedbiotoop bestaat uit heidevelden en tijdelijk habitat op storm- en kapvlaktes tot ca. 6 jaar oud. Een groot gedeelte van de heidevelden wordt ook begraasd. Er is door de brand in 2020 een groot deel van de heide aan de noordzijde van de verharde Meinweg afgebrand wat voor een "tijdelijk" open habitat met grotendeels zandige bodem heeft gezorgd. De aantallen in het verbrande gedeelte waren in 2021 een stuk hoger dan in de periode hiervoor.

--	--

Het criterium Kwaliteit/ broedbiotoop krijgt de beoordeling voldoende.

A Geschiktheid leefgebied Kwaliteit/foerageerbiotoop

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE	MARGINAAL	POTENTIEEL
	Zie broedbiotoop	Zie broedbiotoop	Zie broedbiotoop	Zie broedbiotoop	
	Voor overwintering: braakliggende akkers en wintervoedselakkertjes				

Situatie Meinweg	
Ad a	Het foerageerbiotoop is hetzelfde als het broedbiotoop. Vooral de foerageer omstandigheden in de verbrande heide, door het ontstaan van open grond, zijn verbeterd. ER zijn op de Meinweg ook geen akkertjes aanwezig. In het kader van de SPUK worden nu door SBB een aantal akkers aangelegd. De schaal hiervan is echter minimaal en de vraag is of deze boomleeuweriken in de winter als voedselakker kunnen dienen.

Het criterium Kwaliteit/foerageerbiotoop krijgt de beoordeling voldoende. Er zijn op de Meinweg echter geen akkertjes aanwezig die kunnen dienen als winterbiotoop. In de winter worden slechts incidenteel groepjes Boomleeuweriken op de Meinweg aangetroffen.

A Geschiktheid leefgebied: Drukfactoren

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE	MARGINAAL	POTENTIEEL
Ad a	Geen verstoring binnen 300 m van leefgebied in broedseizoen (1 maart – 7 juli).	Incidenteel versturende activiteiten en/of intensieve begrazing < 300 m van leefgebied in broedseizoen	Regelmatige verstoring binnen 300 m van leefgebied in broedseizoen Overbegrazing?	Ernstige verstoring van leefgebied in broedseizoen.	

Situatie Meinweg	
Ad a	Grote delen van het broed- en dus ook foerageerbiotoop wordt doorsneden door paden. Hoewel de recreatiedruk op de Meinweg wordt gereguleerd doordat een groot gedeelte alleen bereikbaar is te voet of fiets is de druk op makkelijk bereikbare delen, zeker in de weekenden, op het leefgebied zeer groot.

Het criterium Drukfactoren krijgt de beoordeling onvoldoende tot marginaal voor de meer drukke gedeelten. Echter het verspreidingskaartje laat zien dat ook in de zeer drukke delen ook hoge aantallen kunnen voorkomen zoals bij de uitkijktoren. Echter dit speelt vooral na de brand, voor de brand lagen de aantallen een stuk lager.

B Duurzaamheid populatie

	OPTIMAAL (sleutelgebied)	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE	MARGINAAAL
Omvang	>= 20 paar	< 20 paar	nvt	
Dichtheid	>= 20/km2	Stuifzand: >= 10 Heide: >= 2	Stuifzanden: < 10 Heide: <2	< 1/km2
Aantalstrend	stabiel/positief	Stabiel/positief	Negatief	
Verspreidingstrend	stabiel/positief	Stabiel/positief	negatief	

	Situatie Meinweg
Omvang	Het aantal broedparen op de Meinweg varieert tussen de 25 en 54 broedparen in 2021, Hiermee scoort de omvang optimaal en kan er gesproken worden van een sleutelgebied .
Dichtheid	De dichtheid voor de heidevelden bedraagt in 2021 22 territoria/km2. Dit is echter het eerste jaar dat er meer dan 20 territoria/km2 zijn aangetroffen binnen het habitatype H4030. In de voorgaande jaren lag het aantal territoria in 2016 en 2018, de laatste jaren dat het gebied geheel is geteld, rond de 17 territoria/km2. De dichtheid scoort daarmee in 2021 optimaal in de voorgaande jaren scoort de dichtheid voldoende
Aantalstrend	De laatste jaren laat de Boomleeuwerik na een aantal jaren met lage aantallen weer een positieve trend zien. Dit niet alleen in de verbrande gedeelten maar ook in de overige heidevelden. De aantalstrend scoort hiermee ook optimaal.
Verspreidingstrend	De verspreiding over de Meinweg laat tot 2020 een stabiel beeld zien, terwijl na de brand vooral in het verbrande gedeelte een toename te zien. De verspreidingstrend scoort hierdoor ook optimaal.

Het criterium Duurzaamheid populatie krijgt de beoordeling optimaal. Echter de toegenomen aantallen door de brand laten een vertekend beeld zien. De vraag is of dit beeld de komende jaren stand houdt. Als er geen brand was geweest krijgt de beoordeling voldoende.

5.14. Actueel doelbereik A276 Roodborsttapuit

De roodborsttapuit komt op alle heideterreinen van de Meinweg voor. Daarnaast wordt de soort ook aangetroffen op de open terreinen van de Crayhof, het Melickerven en het Herkenboscherven. Hiermee valt het leefgebied van de roodborsttapuit samen met de leefgebieden van zowel de nachtzwaluw als de boomleeuwerik. Waarbij de boomleeuwerik meer overeenkomst vertoont vanwege het gedeelde leefgebied op agrarische gronden. De omvang van de populatie roodborsttapuiten is wel wezenlijk groter dan die van de andere twee. Recente tellingen geven aan dat er circa 50 à 55 broedparen zijn in de Meinweg (van Asseldonk, 2017).

A Geschiktheid leefgebied: Oppervlakte

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE	MARGINAAAL
Ad a	> 100 ha open tot halfopen landschap	> 25 ha open tot halfopen landschap	5- 25 ha open tot halfopen landschap	< 5 ha open tot halfopen landschap

	Situatie Meinweg
Ad a	Het leefgebied op de Meinweg bestaat uit ca 200ha droge heide afgewisseld met niet kwalificerende droge heide.

Het criterium oppervlakte scoort hiermee optimaal.

A Geschiktheid leefgebied: Kwaliteit/broedbiotoop Kwaliteit/foerageerbiotoop

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE	MARGINAAL
Ad a	Structuurrijk open landschap met ruigtevegetatie en verspreide opslag van struiken of bomen in natuurgebieden en met paaltjes, struiken of bomen (uitkijkpost).	Structuurarm, plaatselijk dichtgegroeid of juist grotendeels open gebied waarin uitkijkposten schaars aanwezig zijn.	Grotendeels dichtgegroeid of juist geheel open door intensieve begrazing en/of ontbreken van structuur en uitkijkposten door intensieve verwijdering van opslag	
Ad b	Droge heide met oude strukhei-struiken			
Ad c	Groot aanbod aan insecten en spinnen (proxy: soorten- en structuurrijke korte vegetaties verspreid aanwezig).	Gering aanbod aan insecten en spinnen (proxy: soorten- en structuurarme vegetaties aspectbepalend)	Zeer beperkt aanbod insecten en spinnen (proxy: zeer soorten- en structuurarme vegetaties dominant)	
Ad d	Extensief begraasd	Extensieve begrazing	Overbegaasd	

Ad a	De heide op de Meinweg is door de grootschalige plagwerkzaamheden in de jaren negentig weinig structuurrijk met weinig open plekken. Overgangen richting bos of vennen zijn wel voldoende aanwezig. Uitkijkposten zijn nog voldoende aanwezig, Roodborsttapuiten zitten ook vaak boven in heidestruiken. Ca de helft van de heide in 2020 door brand verwoest. Hier is bijna alle structuur en uitkijkposten verdwenen, de aantallen territoria zijn hier ook na de brand gekelderd.
Ad b	Het betreft droge heide met tot 30 jaar oude heidestruiken.
Ad c	Gering aanbod aan insecten en spinnen (proxy: soorten- en structuurarme vegetaties aspectbepalend).
Ad d	Grote gedeelten worden extensief begraasd.

Het criterium oppervlakte krijgt de beoordeling voldoende, zonder brand zou de beoordeling optimaal zijn.

A Geschiktheid leefgebied Drukfactoren

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE	MARGINAAL
	Geen verstoring (met name honden) binnen 100 m van leefgebied in broedseizoen (1 maart – 7 juli).	Incidenteel versturende activiteiten en/of intensieve begrazing < 100 m van leefgebied in broedseizoen	Regelmatige verstoring binnen 100 m van leefgebied in broedseizoen. Overbegrazing. Verstoring door verkeersinvloeden.	Ernstige verstoring van leefgebied in broedseizoen.

Ad a	Grote delen van het broed- en dus ook foerageerbiotoop wordt doorsneden door paden. Hoewel de recreatiedruk op de Meinweg wordt gereguleerd doordat een groot gedeelte alleen bereikbaar is te voet of fiets is de druk op makkelijk bereikbare delen, zeker in de weekenden, op het leefgebied zeer groot.
------	---

Het criterium Drukfactoren krijgt de beoordeling marginaal.

B Duurzaamheid populatie

	OPTIMAAL (sleutelgebied)	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE	MARGINAAL
Omvang	≥ 20	<20		1-2
Dichtheid (paar/km ²)	>10	2-10		<1
Aantalstrend	stabiel/positief	Stabiel/positief	Negatief	
Verspreidingstrend	stabiel/positief	Stabiel/positief	negatief	

	Situatie Meinweg
Omvang	Het aantal broedparen op de Meinweg varieert de laatste jaren maar het minimum aantal ligt al geruime tijd boven de 50 territoria.
Dichtheid	De dichtheid voor de heidevelden bedraagt meer dan 10 territoria per km ² .
Aantalstrend	Roodborsttapuit laat al jarenlang een positieve trend zien. Echter de aantallen in het verbrande gebied zijn flink in aantal gedaald. De structuur is hier dan ook geheel verdwenen.
Verspreidingstrend	De verspreiding over de Meinweg laat tot 2020 een stabiel beeld zien, terwijl na de brand vooral in het verbrande gedeelte een flinke afname te zien is.

Het criterium Duurzaamheid populatie krijgt de beoordeling voldoende, zonder brand zou de beoordeling optimaal (sleutelgebied) zijn geweest.

5.14.1. Naar beoogd doelbereik Nachtzwaluw, Boomleeuwerik en Roodborsttapuit

Voor alle drie de soorten is een structuurrijke heide van belang. Voor de roodborsttapuit is een opgaande begroeiing, bestaande uit “brem” struwelen en bosopslag, met een voldoende groot voedselaanbod belangrijk. Voor boomleeuweriken zijn in het heidelandschap juist grote open zandige plekken belang. De nachtzwaluw zit daar qua biotoop tussen in, hij geeft de voorkeur voor een structuurrijke heide met open plekken en opslag met verspreid staande bomen die als zangpost kunnen dienen. Voor zijn voedsel is hij afhankelijk van voldoende grote nachtvlinders die vooral in oude structuurrijke heide worden aangetroffen.

Een van de sturingsmogelijkheden voor het ontwikkelen van structuurrijke heide is het beheer. Hierdoor kan kwaliteit van het broedbiotoop en foerageerbiotoop worden verbeterd. Bij het beheer van de droge heide moet dan ook rekening worden gehouden met deze drie soorten. Door het gericht inzetten van begrazing (runderen, paarden en schapen), wellicht na het maaien van kleine delen heide, kunnen open plekken worden gecreëerd maar gelijke tijd ook plekken met structuurrijke heide maar ook heide die “bijna” niet wordt beheerd. Daarbij moeten voor alle drie de soorten bomen of boomgroepen blijven staan, dit kunnen clusters van zomereiken of solitairen van eiken zijn. Maaien van gedeelten van heide kan ook structuurrijke plekken opleveren. De brand in 2020 heeft ons veel geleerd van de voorkeursbiotopen. Doordat de structuur na de brand geheel verdwenen is en veel open plekken zijn ontstaan zijn de aantallen van de roodborsttapuit gekelderde en zijn de aantallen van de boomleeuwerik flink gestegen. De nachtzwaluw die

voldoende heeft aan enkele bomen met open plekken is gelijk gebleven qua aantallen. Echter in de gebieden waar geen brand heeft gewoed zijn de aantallen gestegen. Dus een meer structuurrijke heide geniet ook zijn voorkeur. In deze heide worden ook de meeste nachtvinders aangetroffen op de verbrande gedeelten zijn een jaar na de brand maar slechts enkele vinders aangetroffen.

Beheer alleen is echter niet voldoende, kale plekken kunnen alleen in stand blijven bij een lage stikstof depositie. Veel van de heidevelden zijn nu dichtgegroeid met pijpenstrootje een gevolg van een te hoge depositie. De kritische depositiewaarde (KDW) voor droge heide, het belangrijkste leefgebied van alle drie de soorten, is vastgesteld op 1071 mol N/ha/jaar. Deze wordt blijkens berekeningen van het rekenmodel Aerius overschreden. Er moet dus worden ingezet op een daling van de depositie.

Een ander punt wat belangrijk is voor alle drie soorten is het voorkomen van verstoring. In de formats voor alle drie de soorten wordt verstoring als belangrijk knelpunt opgenomen. Voor nachtzwaluw en boomleeuwerik geldt hierbij een verstoringvrije zone van 300m voor roodborsttapuit een verstoringvrije zone van 100m. Zeker die 300meter verstoringvrije zone wordt nergens op de Meinweg binnen de leefgebieden van deze drie soorten behaald. Bij het ontwikkelen van nieuwe routestructuren zou hier rekening mee gehouden moeten worden waarbij binnen de leefgebieden verstoringvrije zones worden gecreëerd.

Maar kijkende naar bovengenoemde tekst en maatregelen moet wel worden meegenomen dat het met alle drie de soorten op Meinweg goed gaat, voor twee zeker Roodborsttapuit en Nachtzwaluw wordt ruimschoots aan de instandhoudingdoelstelling voldaan.

Roodborsttapuit	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd	voldoende	onvoldoende	prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		doelbereik			
	goed	voldoende	onvoldoende	Maatregelen	goed			
Criterium								
Geschikt leefgebied				ontwikkelen en beheer structuurrijke heide				
-Oppervlakte				volgt op maatregelen droge heide				
-Kwaliteit broedbiotoop / foerageerbiotoop				ontwikkelen structuurrijke heide met voldoende insecten en spinnen				1
-Drukfactoren				handhaving op loslopende honden en betreding buiten paden. Routestructuren aanpassen				2
Duurzaamheid populatie				Combinatie van maatregelen				

Boomleeuwerik	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Criterion								
Geschikt leefgebied								
-Oppervlakte				ontwikkelen en beheer structuurrijke heide				
-Kwaliteit broedbiotoop / foerageerbiotoop				ontwikkelen structuurrijke heide met voldoende open plekken				1
-Drukfactoren				Handhaving op loslopende honden en betreding buiten paden zeker ook in de avonduren reguleren van bezoeken. Routestructuren aanpassen niet alleen paden en routens over open heide maar ook in bossen ren randen.				2
Duurzaamheid populatie				Combinatie van maatregelen				

Nachtzwaluw	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Criterion								
Geschikt leefgebied								
-Oppervlakte				ontwikkelen en beheer structuurrijke heide				
-Kwaliteit broedbiotoop / foerageerbiotoop				ontwikkelen structuurrijke heide met voldoende grote nachtvlinders				1
-Drukfactoren				Handhaving op loslopende honden en betreding buiten paden zeker ook in de avonduren reguleren van bezoeken ook van nachtzwaluwexcursies. Routestructuren aanpassen niet alleen paden en routes over open heide maar ook in bossen ren randen.				2
Duurzaamheid populatie				Combinatie van maatregelen				

6. CONCLUSIES

De Meinweg is een uniek gebied in Nederland. De natuurlijke kenmerken van het gebied zoals de breuken en terrassen in het landschap kunnen nergens zo goed worden waargenomen als op de Meinweg. Deze terrassen zijn veelal begroeid met heiden en bossen terwijl aan de voet van de breuken vennen en vochtige heide wordt aangetroffen. Daarbij liggen loodrecht op deze breuken twee zeer mooie beekdalen van de Bosbeek en Roode Beek.

De voor het gebied aangewezen habitattypen sluiten naadloos aan op deze natuurlijke kenmerken. Het zwaartepunt in de aanwijzing betreft dan ook de Droge en Vochtig heide, de Zure vennen, Heideveentjes en Pioniersvegetaties met snavelbiezen. In de beekdalen worden Hoogveenbossen en Alluviale bossen aangetroffen.

Echter het grondgebruik in Nederland maar ook in Duitsland zoals de grondwateronttrekkingen voor de Bruinkoolgroeves, het landbouwkundig gebruik op de hogere en wellicht ook lagere delen maar ook de stikstofdepositie vanuit landbouw en industrie hebben een invloed op het systeem.

De hiervoor beschreven situatie leidt tot een actueel doelbereik van de habitattypen dat ten aanzien van de vijf beoordelingscriteria in een aantal situaties voldoende of goed scoort, maar over het algemeen onvoldoende tot voldoende. Veel maatregelen dienen meerdere instandhoudingsdoelen. Hieronder wordt per instandhoudingsdoelstelling voor alle aangewezen habitattypen en soorten de belangrijkste conclusies benoemd en de leemtes in kennis die gevuld moet worden om doelmatige maatregelen te kunnen nemen richting het beoogd doelbereik. Wellicht de belangrijkste sleutelfactor voor een verbetering naar beoogd doelbereik vormt de stikstofdepositie en verdroging zijn al genoemd. Een aantal belangrijke maatregelen om tot een hoger beoogd doelbereik te komen vallen of staan bij een voldoende daling van de stikstofdepositie. Hieronder wordt per instandhoudingsdoelstelling voor alle aangewezen habitattypen en soorten de belangrijkste conclusies benoemd en de leemtes in kennis die gevuld moet worden om doelmatige maatregelen te kunnen nemen richting het beoogd doelbereik.

6.1. Zure vennen (H3160, H4010A Vochtige heiden, H7110B Heideveentjes)

- Hydrologisch onderzoek moet duidelijk maken hoe de verdroging kan worden aangepakt. In dit onderzoek moet ook over de grens worden gekeken waarbij de potenties voor de habitattypen vochtige heide, Heideveentjes, Pioniersvegetatie met snavelbiezen, Hoogveenbossen, Vochtige alluviale bossen, Drijvende waterweegbree meegenomen moet worden. .
- Maatregelen zoals kappen of bosvorming in inziggebieden kan een bijdrage leveren om de verdroging een halt toe te roepen. Deze maatregelen zouden bij voorkeur grensoverschrijdend uitgevoerd moeten worden.
- Intensiever beheer van verdroogde plekken waar nu bos, struweel of vegetaties met Pijpnestrootje aanwezig is. Door het terugzetten van de successie vindt in deze gebieden minder verdamping plaats.
- Venherstel of kwaliteitsverbetering bij vennen Op den Bosch, Ven Steinheuwelweg en het Bakven.
- De aanwezig greppelstructuur zoveel mogelijk dempen.
- Onderzoek naar effecten verondiepen of dempen van de bovenloop van de Bosbeek
- Gelang de resultaten van het onderzoek verondiepen of dempen van de bovenloop van de Bosbeek.

6.2. H4030 Droge heiden

- Ontwikkelen door begrazing met wellicht kleinschalig chopperen, maaien maar ook niks doen (instellen heidereservaten) van structuurrijke heide
- Uitbreiden kan door kwaliteit huidige niet kwalificerende heide te verbeteren maar ook door de Herkenboscherheide te verbinden met de heide langs de Lange Luier
- Kansen voor ontwikkeling liggen nu op verbrande heide.

6.3. H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

- Verbeteren van de waterhuishouding in de Melickerven door het omleiden van de Bosbeek naar de oude situatie. Hierdoor kan zich in de winter de waterstand in en rondom het Melickerven stijgen. In de zomer zal dit water weer grotendeels wegzakken.
- Het omvormen van naaldhout aan de Duitse zijde van het Melickerven zal een verbetering van de waterhuishouding opleveren.

6.4. H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

- Het huidig beheer, dat bestaat uit het niet voeren van beheer, voortzetten.
- Onderzoeken of het aanplanten van strooiselsoorten ene bijdrage kan bieden aan een betere vertering van het strooisel.

6.5. H91D0 Hoogveenbossen en H91E0C Vochtige alluviale bossen

- Uitvoeren hydrologisch onderzoek en daarbij maatregelen uitwerken. Mogelijke maatregelen zijn het herstellen van hydrologisch systeem door het omvormen van naaldbossen in de randzones van het habitatype. Voor beide beekdalen betekent dit ook het uitvoeren van deze maatregel in Duitsland.

6.6. H1096 Beekprik

- Uitvoeren hydrologisch onderzoek en daarbij maatregelen uitwerken.

6.7. H1166 Kamsalamander

- Uitvoeren hydrologisch onderzoek en daarbij maatregelen uitwerken. Vooral in het voormalige Melicker- en Herkenboscherven liggen mogelijkheden. Het aanleggen van betonnen poelen binnen het Natura 2000 gebied zoals in het actieplan (Omniverde) wordt genoemd lijken niet de maatregelen die binnen Natura 2000-gebieden uitgevoerd moeten worden.
- Aanleggen van nieuwe poelen en opknappen oude poelen maar eerst kijken naar het oplossen van verdroging.

6.8. H1831 Drijvende waterweegbree

- Hydrologisch onderzoek moet duidelijk maken hoe de verdroging kan worden aangepakt. In dit onderzoek moet ook over de grens worden gekeken waarbij ook de habitattypen vochtige heide, Heideveentjes, Pioniersvegetatie met snavelbiezen, Hoogveenbossen, Vochtige alluviale bossen, Drijvende waterweegbree moet worden meegenomen. .
- Het omvormen van naaldbossen in het inzijsgebied ten oosten van St Ludwig.

6.9. Nachtzwaluw, Boomleeuwerik en Roodborsttapuit

- Maatregelen genoemd bij Droge heide:

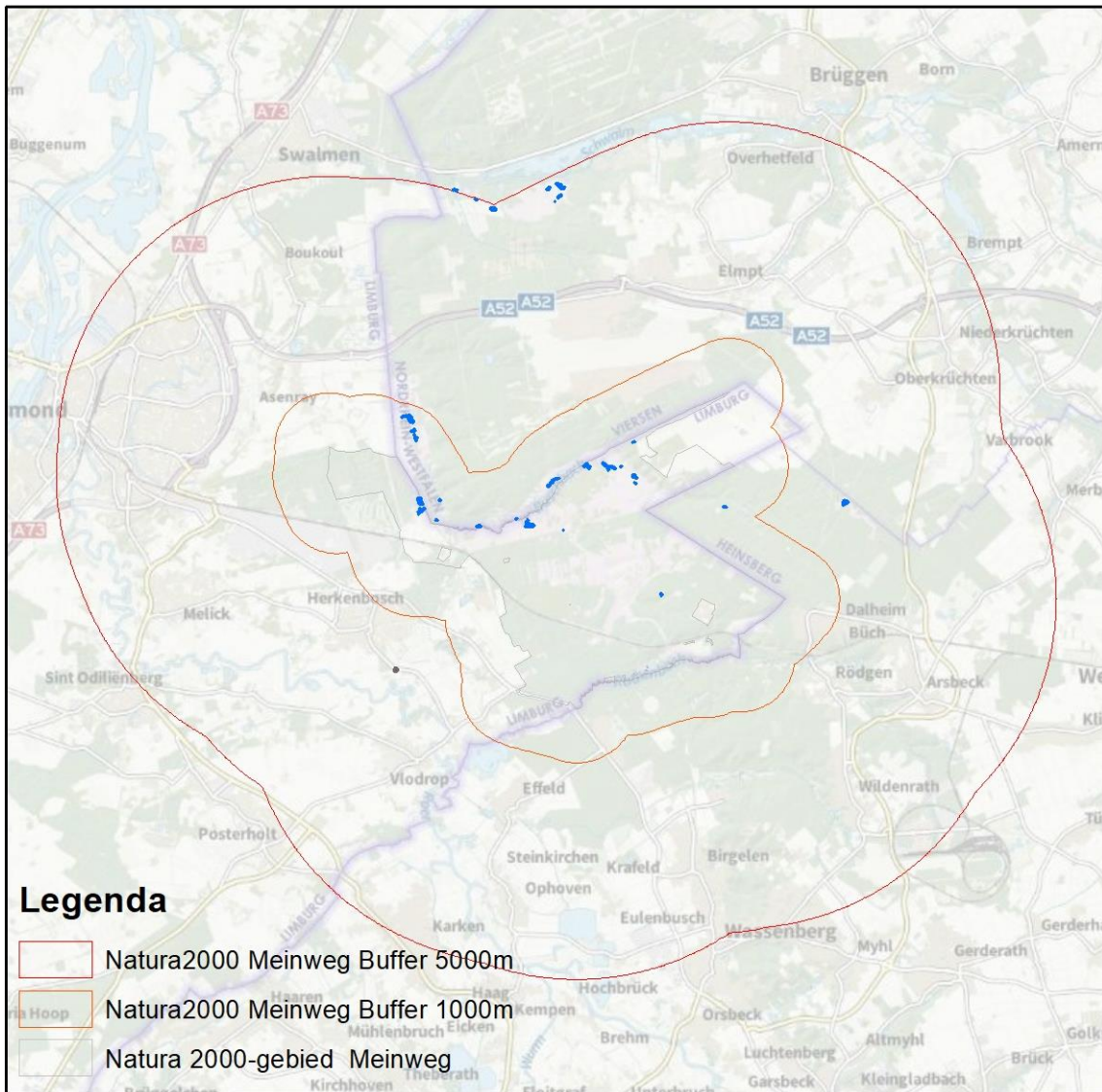
- Ontwikkelen door begrazing met wellicht kleinschalig chopperen, maaien maar ook niks doen (instellen heidereservaten) van structuurrijke heide
- Uitbreiden kan door kwaliteit huidige niet kwalificerende heide te verbeteren maar ook door de Herkenboscherheide te verbinden met de heide langs de Lange Luier

7. LITERATUUR (VEELAL AANVULLEND OP HETBEHEERPLAN)

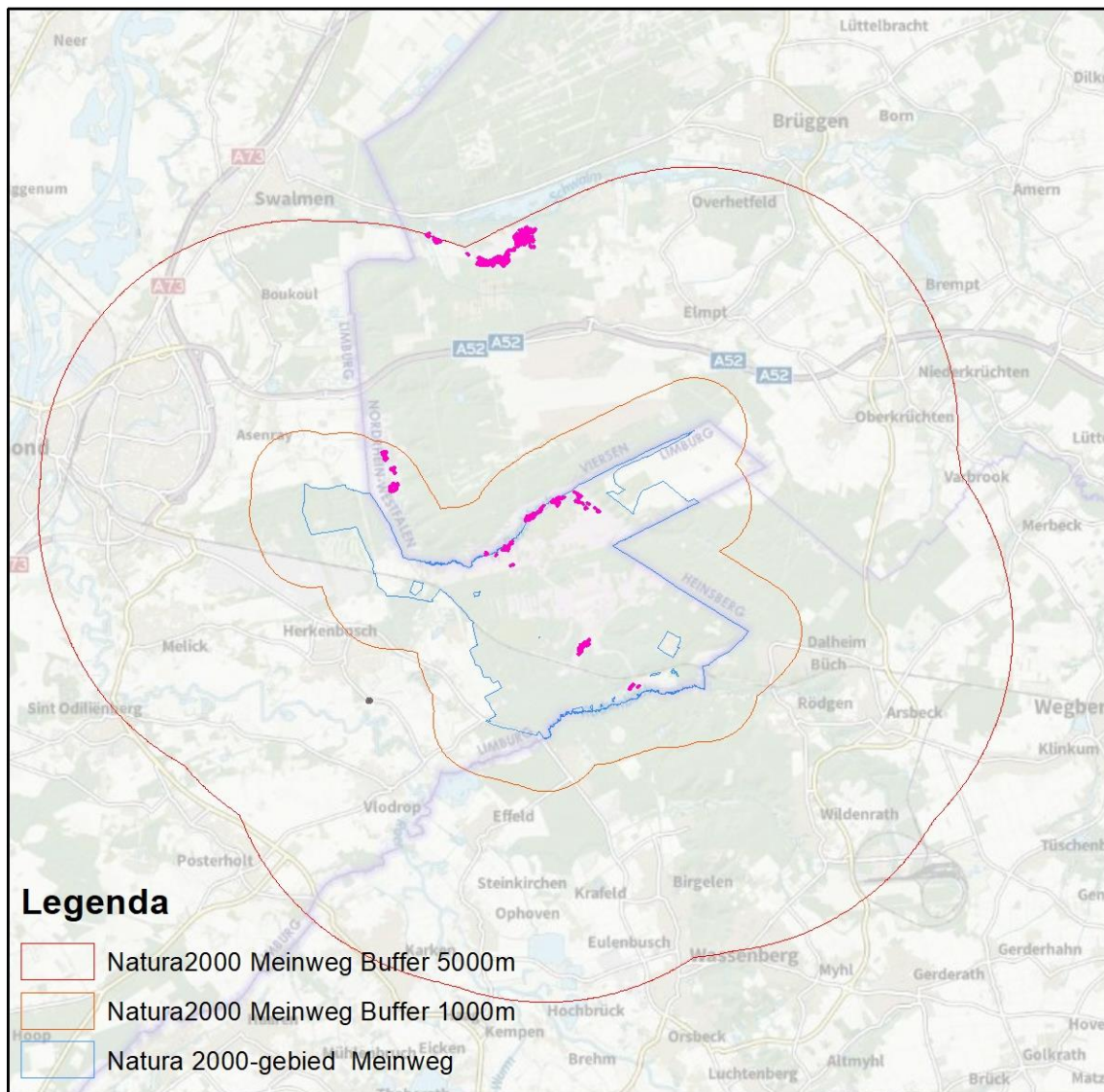
- Bijlsma, R.J. 2008. Bosreservaten: koplopers in de natuurlijke ontwikkeling van het Nederlandse boslandschap. Alterra-rapport 1680, Wageningen
- Bijlsma, R.J., G.J. van Dorland, D. Bal & J.A.M. Janssen. 2010. Oude bossen en oude bosgroeiplaatsen. Een referentiebestand voor het karteren van de habitattypen Beuken-eikenbossen met hulst en Oude eikenbossen. Alterra-rapport 1967, Wageningen.
- (Buro Hemmen, 2002).
- Geraeds, R.P.G. (2013) Het Vliegend hert in de Meinweg. Natuurhistorisch Maandblad 102(10): 245-248.
- Gubbels, 2007).
- Hermans, J & Kolshorn P., 2013. Heideblauwtje Argus-Bläuling en Heivlinder Ockerbindinger Samtfalter in de Nederlands-Duitse Grensstreek. Ecotop 2013.
- Klostermann, J., 1992. Das Quartär der Niederrheinischen Bucht. Ablagerungen der letzten Eiszeit am Niederrhein. Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen, Krefeld.
- Koster, E., 2011. Breuktrappen en terrassen in De Meinweg. Aardkundig excursiepunt 45. Grondboor en Hamer 6: 167-173.
- MEULEMAN, A.F.M., J.W. KOOIMAN, C.M.L. MESTERS, P.J. STUYFZAND & F. LÜERS, 1994. Verdrogingsproject Meinweg. Systeemanalyse en plan van aanpak. KIWA N.V., Onderzoek en Advies, Nieuwegein.
- Renes, J., 1999. Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg. Eisma bv, Leeuwarden.
- Van den MUNCKHOF, P., 2011. De geologie van het Grenspark Maas-Swalm-Nette. Natuurhistorisch Maandblad 100 (10): 176-182.
- Universiteit Leiden & Universiteit Gent, 2001. Second opinion: ecologische effecten van reactivering 'IJzeren Rijn' op het gebied de Meinweg'.
https://web.universiteitleiden.nl/cml/bieb_internet/publications/eb/EB_2001_second_opinion_ecologische_effecten_IJzeren_Rijn_mibi_rapport.pdf
-

8. BIJLAGEN

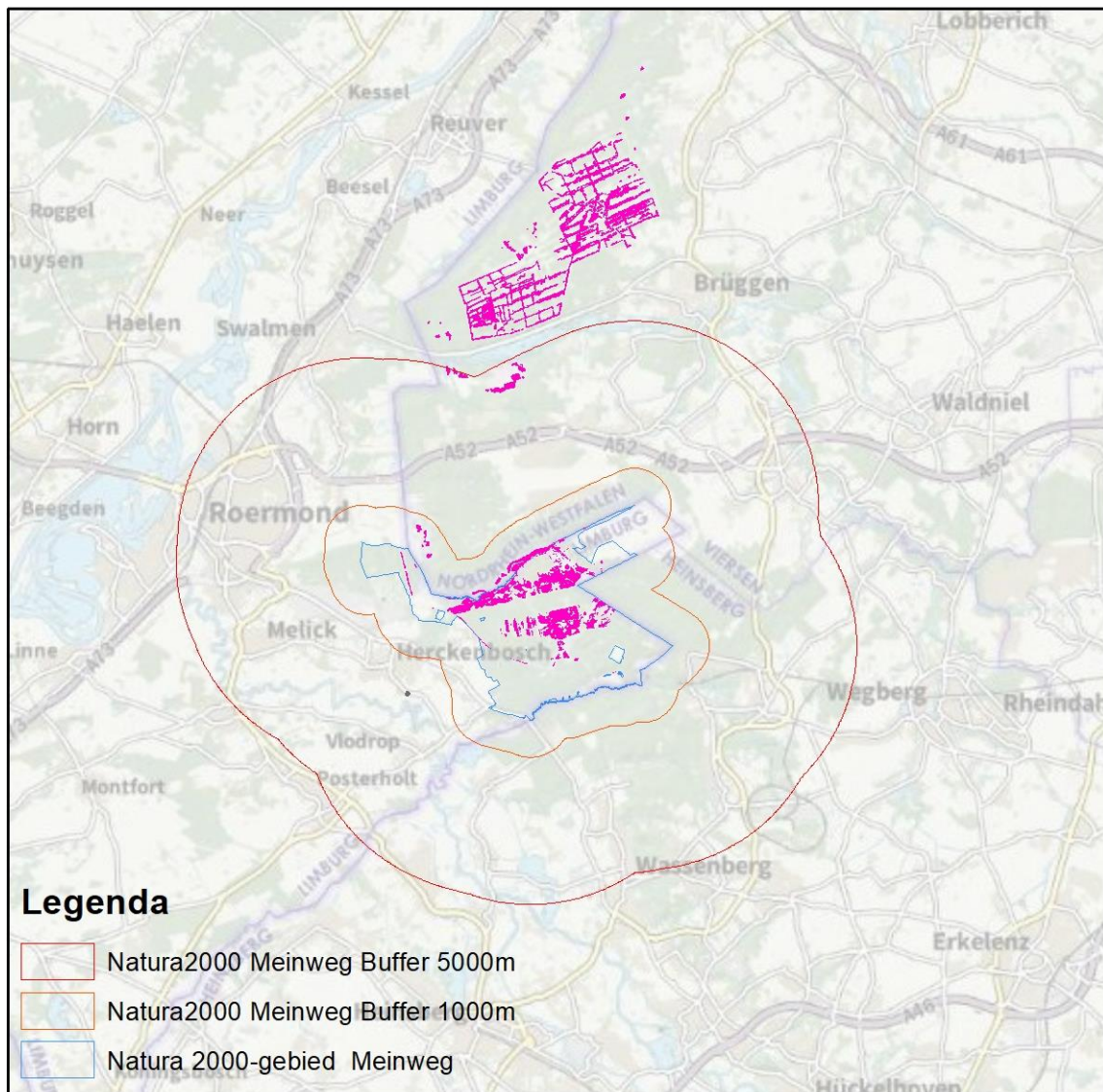
8.1. Voorkomen van H3160 in het Nederlands Duitse grensgebied voor de netwerkastand 1000m en 5000m.



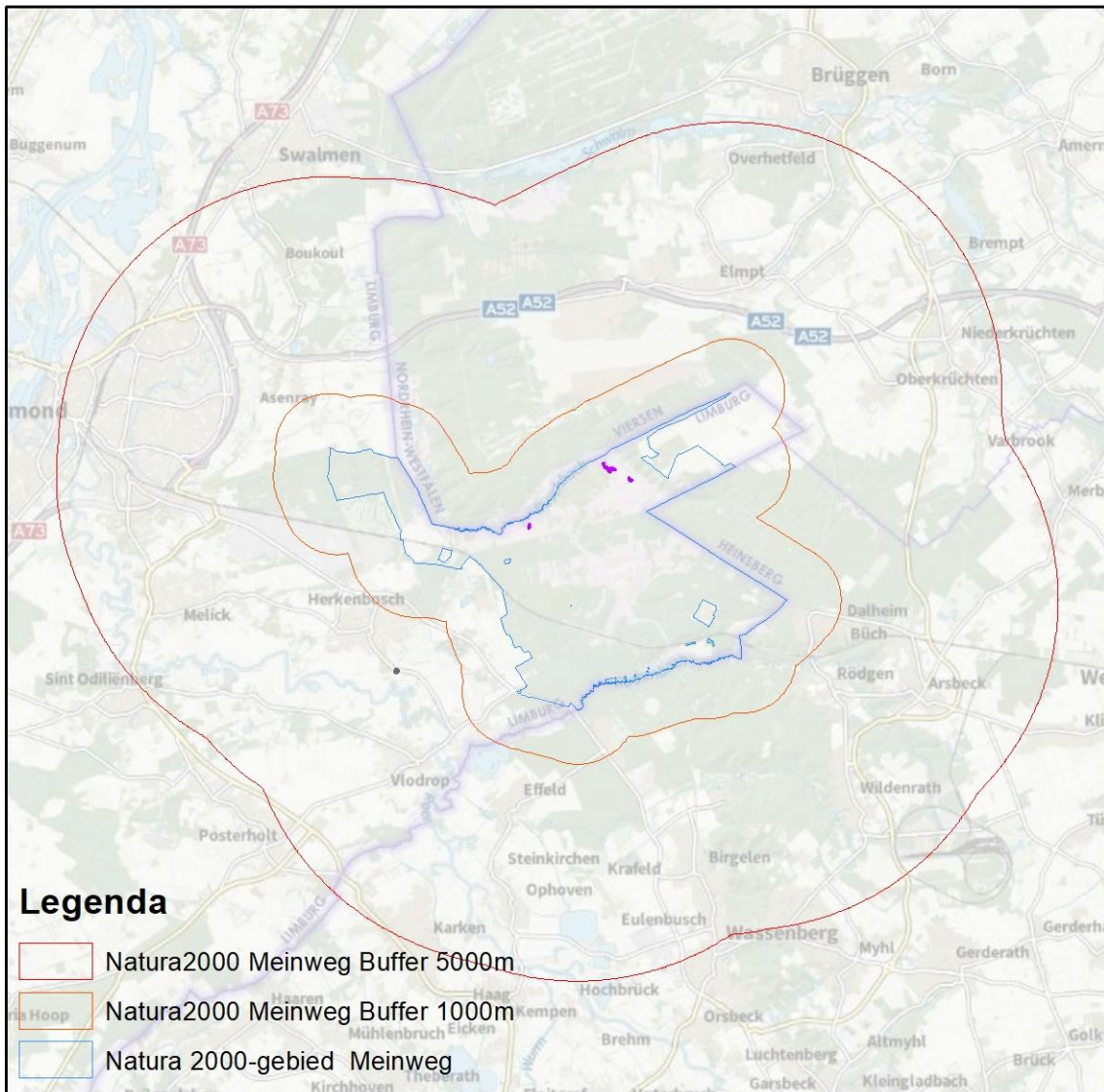
8.2. Voorkomen van H4010A in het Nederlands Duitse grensgebied voor de netwerkastand 1000m en 5000m.



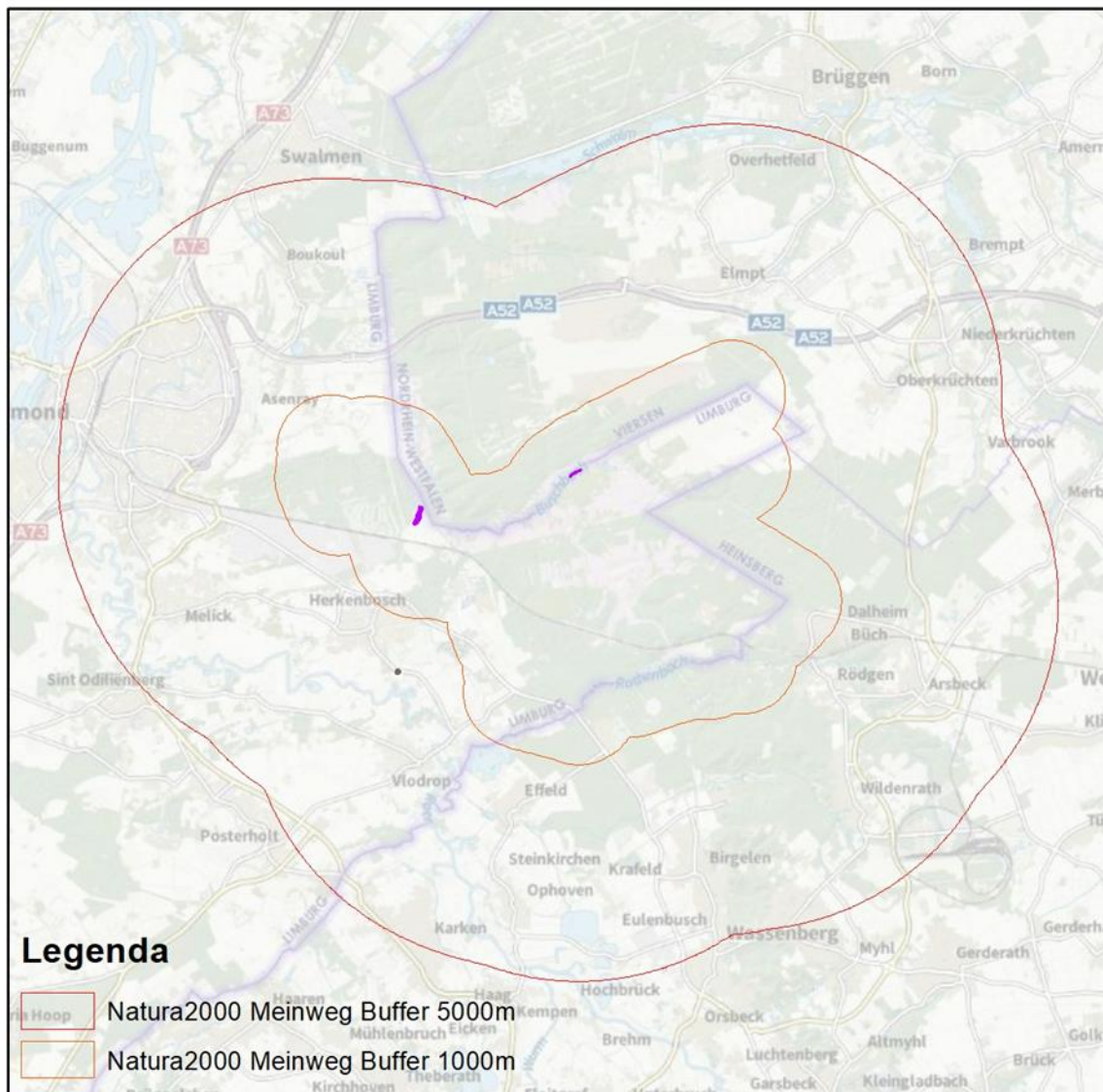
8.3. Voorkomen van H4030 in het Nederlands Duitse grensgebied voor de netwerkastand 1000m en 5000m.



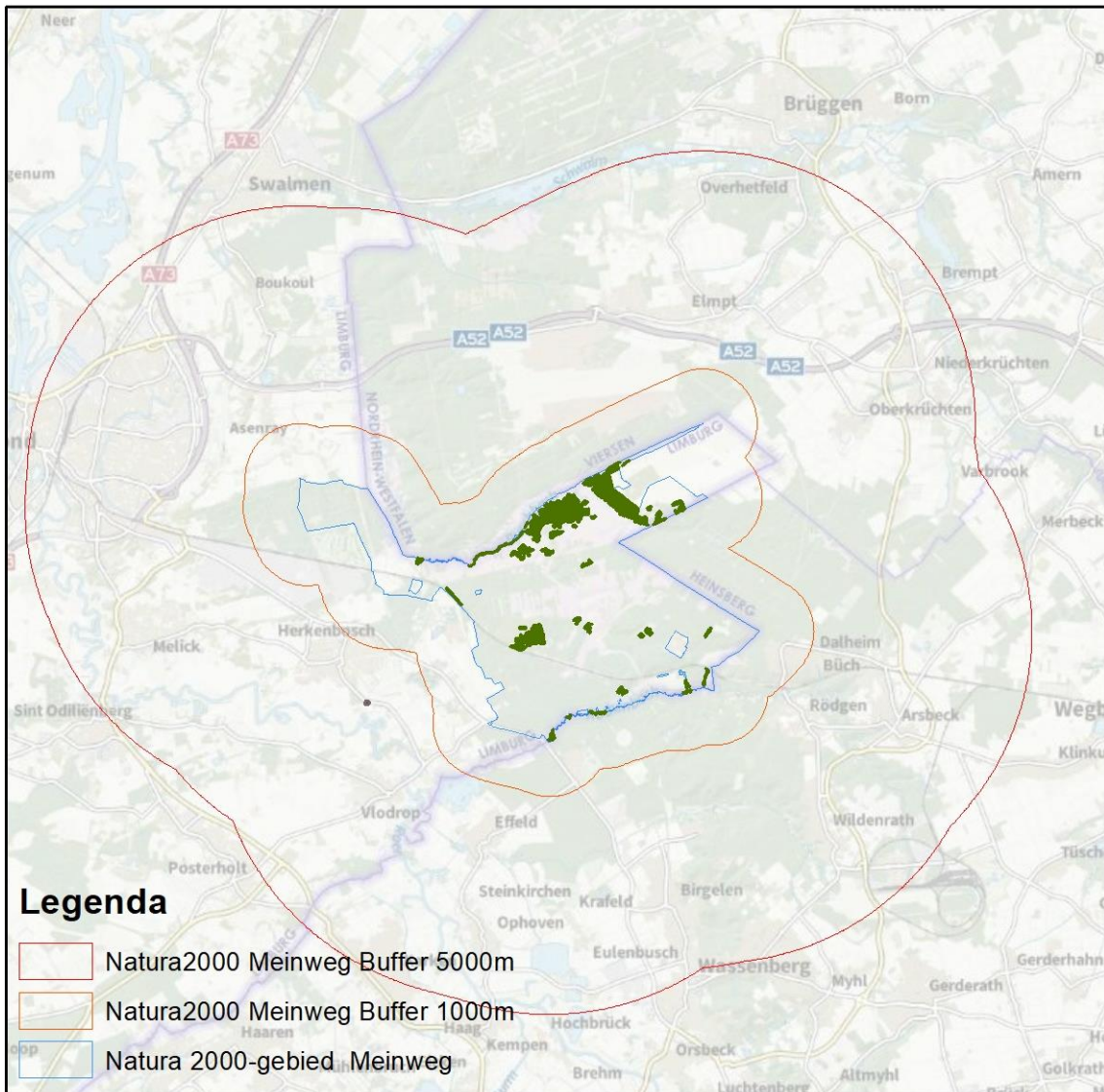
8.4. Voorkomen van H7110B in het Nederlands Duitse grensgebied voor de netwerkastand 1000m en 5000m.



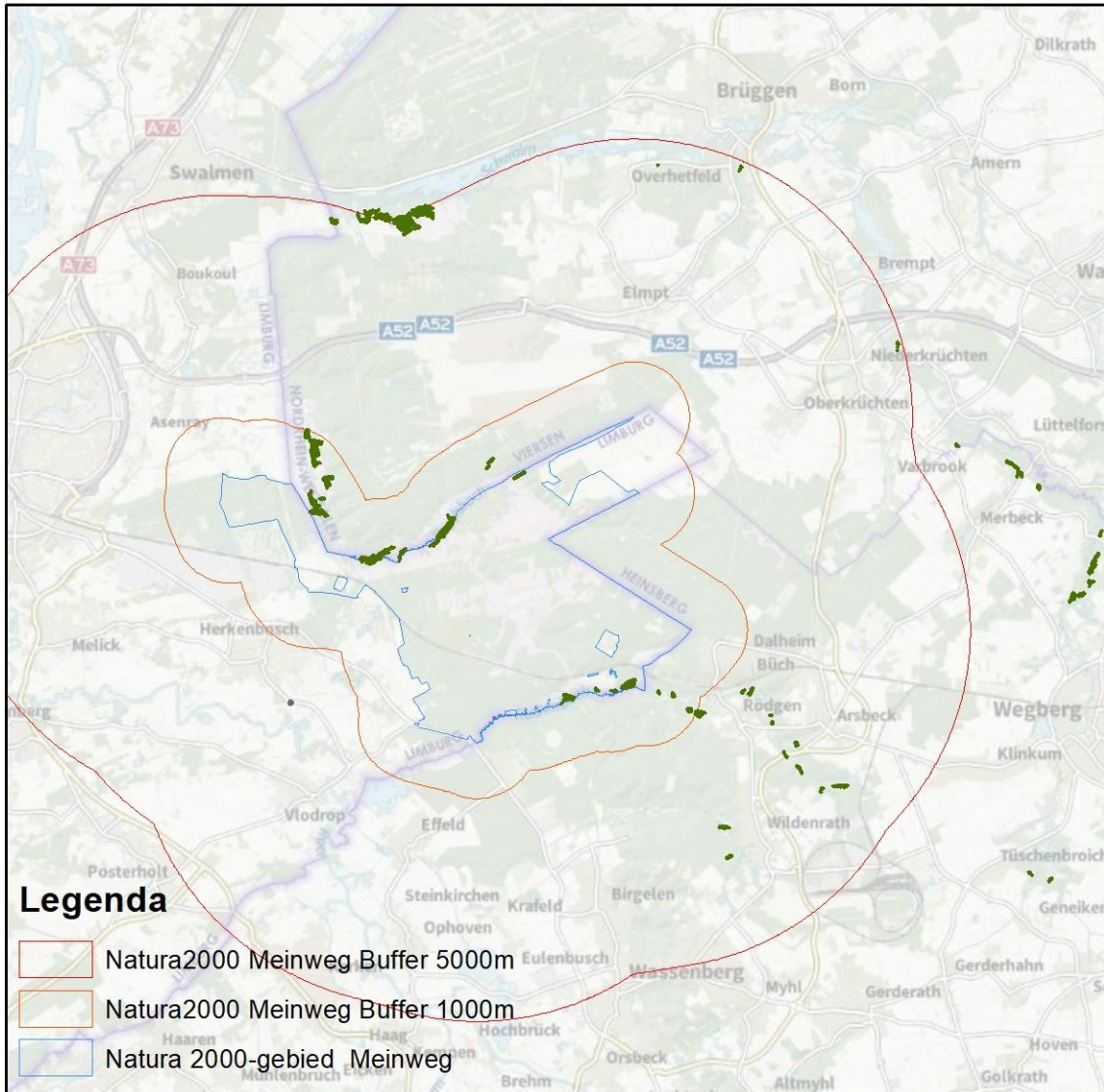
8.5. Voorkomen van H7150 in het Nederlands Duitse grensgebied voor de netwerkastand 1000m en 5000m.



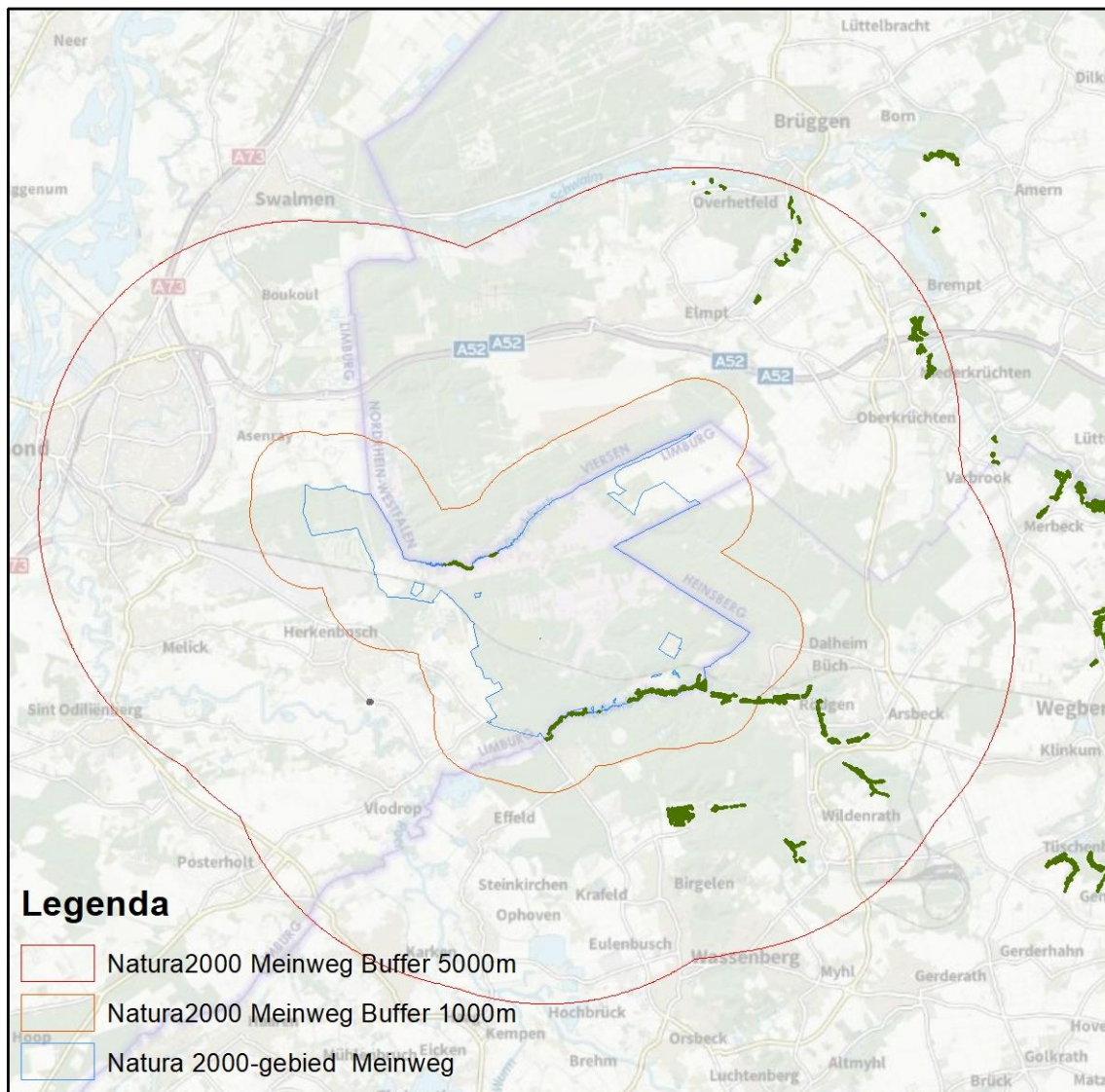
8.6. Voorkomen van H9120 in het Nederlands Duitse grensgebied voor de netwerkastand 1000m en 5000m.



8.7. Voorkomen van H91D0 in het Nederlands Duitse grensgebied voor de netwerkafstand 1000m en 5000m.



8.8. Voorkomen van H91E0C in het Nederlands Duitse grensgebied voor de netwerkafstand 1000m en 5000m.



8.9. Voorkomen van karakteristieke soorten per habitatype

hcode	taxgroep	wetnaam		meinweg na 1990	
H4030	Korstmossen	Baeomyces rufus	Rode heikorst	nee	
H4030	Mossen	Barbilophozia barbata	Glanzend tandmos	nee	
H4030	Mossen	Barbilophozia kunzeana	Kaal tandmos	nee	
H4030	Mossen	Bazzania trilobata	Groot zweepmos	nee	
H4030	Mossen	Dicranum polysetum	Gerimpeld gaffeltandmos	nee	
H4030	Mossen	Dicranum spurium	Gekroesd gaffeltandmos	nee	
H4030	Mossen	Leucobryum glaucum	Kussentjesmos	ja	
H4030	Mossen	Lophozia ventricosa	Gewoon trapmos	nee	
H4030	Mossen	Odontoschisma sphagni	Veendubbeltjesmos	nee	
H4030	Mossen	Ptilidium ciliare	Heidefranjemos	nee	
H4030	Vaatplanten	Arnica montana	Valkruid	nee	
H4030	Vaatplanten	Cuscuta epithymum	klein warkruid	ja	
H4030	Vaatplanten	Cytisus scoparius	brem	ja	
H4030	Vaatplanten	Erica cinerea	dopheide	ja	
H4030	Vaatplanten	Genista anglica	stekelbrem	ja	
H4030	Vaatplanten	Genista pilosa	kruipbrem	ja	
H4030	Vaatplanten	Lycopodium clavatum	grote wolfsklauw	nee	
H4030	Vaatplanten	Potentilla erecta	tormentil	ja	
H4030	Vaatplanten	Scorzonera humilis	kleine schorseneer	nee	
H4030	Vaatplanten	Trichophorum cespitosum ssp. germanicum	gewone veenbies	ja	
H4030	Vaatplanten	Ulex europaeus	gaspeldoorn	nee	wel in aangrenzend gebied
H4030	Vaatplanten	Vaccinium vitis-idaea	rode bosbes	nee	

hcode	taxgroep	wetnaam			na 1990	
H4010_A	Mossen	Campylopus brevipilus			nee	
H4010_A	Mossen	Cephalozia macrostachya			nee	
H4010_A	Mossen	Cephalozia elachista			nee	
H4010_A	Mossen	Cladopodiella fluitans			nee	
H4010_A	Mossen	Gymnocolea inflata	Broedkelkje	nee		
H4010_A	Mossen	Hypnum imponens	Goudklauwtjesmos	nee		
H4010_A	Mossen	Kurzia pauciflora	Gewoon spinragmos	nee		
H4010_A	Mossen	Odontoschisma sphagni	Veendubbeltjesmos	nee		
H4010_A	Mossen	Sphagnum compactum	Kussentjesveemos	nee		
H4010_A	Mossen	Sphagnum molle	Week veenmos	nee		
H4010_A	Mossen	Sphagnum papillosum	Wrattig veenmos	nee		
H4010_A	Mossen	Sphagnum tenellum	Zacht veenmos	nee		
H4010_A	Vaatplanten	Dactylorhiza maculata ssp. maculata	Gevlekte orchis	?	wel van Crayhofweide	
H4010_A	Vaatplanten	Drosera intermedia	kleine zonnedaauw	ja		
H4010_A	Vaatplanten	Drosera rotundifolia	ronde zonnedaauw	ja		
H4010_A	Vaatplanten	Eriophorum vaginatum	eenarig wollegras	ja		
H4010_A	Vaatplanten	Genista anglica	stekelbrem	ja		
H4010_A	Vaatplanten	Gentiana pneumonanthe	klokjesgentiaan	ja		

H4010_A	Vaatplanten	Lycopodiella inundata	moeraswolfsklauw	ja	
H4010_A	Vaatplanten	Myrica gale	gagel	ja	
H4010_A	Vaatplanten	Narthecium ossifragum	beenbreek	ja	
H4010_A	Vaatplanten	Pedicularis sylvatica	heidekartelblad	ja	
H4010_A	Vaatplanten	Platanthera bifolia	welriekende nachtorchis	nee	
H4010_A	Vaatplanten	Polygala serpyllifolia	liggende vleugeltjesbloem	ja	
H4010_A	Vaatplanten	Rhynchospora alba	witte snavelbies	ja	
H4010_A	Vaatplanten	Rhynchospora fusca	bruine snavelbies	ja	
H4010_A	Vaatplanten	Trichophorum cespitosum ssp. germanicum	veenbies		ja

hcode	taxgroep	wetnaam			
H3160	Mossen	Warnstorfia fluitans			
H3160	Vaatplanten	Carex lasiocarpa	draadzegge	ja	
H3160	Vaatplanten	Carex rostrata	snavelzegge	ja	
H3160	Vaatplanten	Eleocharis multicaulis	veelstengelige waterbies	ja	
H3160	Vaatplanten	Rhynchospora alba	witte snavelbies	ja	
H3160	Vaatplanten	Sparganium angustifolium	drijvende egelskop	ja	
H3160	Mossen	Sphagnum cuspidatum		ja	
H3160	Vaatplanten	Utricularia minor	klein blaasjeskruid	ja	

hcode	taxgroep	wetnaam			
H7110_B	Mossen	Cephalozia macrostachya			
H7110_B	Mossen	Cephaloziella elachista			
H7110_B	Mossen	Cladopodiella fluitans			
H7110_B	Mossen	Mylia anomala			
H7110_B	Mossen	Odontoschisma sphagni			
H7110_B	Mossen	Polytrichum juniperinum var. affine			
H7110_B	Mossen	Sphagnum capillifolium		ja	
H7110_B	Mossen	Sphagnum magellanicum		ja	
H7110_B	Mossen	Sphagnum majus			
H7110_B	Mossen	Sphagnum papillosum		ja	
H7110_B	Mossen	Sphagnum rubellum			
H7110_B	Mossen	Sphagnum subnitens		ja	
H7110_B	Vaatplanten	Andromeda polifolia	lavendelhei	nee	
H7110_B	Vaatplanten	Carex lasiocarpa	draadzegge	ja	
H7110_B	Vaatplanten	Carex limosa	slijkzegge	nee	
H7110_B	Vaatplanten	Dactylorhiza majalis ssp. sphagnicola	veenorchis	nee	
H7110_B	Vaatplanten	Drosera anglica	lange zonnedaauw	nee	
H7110_B	Vaatplanten	Eriophorum vaginatum	eenarig wollegras	ja	
H7110_B	Vaatplanten	Hammarbya paludosa	veenmosorchis		
H7110_B	Mossen	Kurzia pauciflora			
H7110_B	Vaatplanten	Menyanthes trifoliata	waterdrieblad	ja	
H7110_B	Vaatplanten	Narthecium ossifragum	beenbreek	ja	
H7110_B	Vaatplanten	Scheuchzeria palustris	veenbloembies	nee	
H7110_B	Vaatplanten	Utricularia minor	klein blaasjeskruid	ja	
H7110_B	Vaatplanten	Vaccinium oxycoccus	kleine veenbes	ja	
H7110_B	Vaatplanten	Vaccinium uliginosum	rijsbes	nee	

