

Beheerplan Natura 2000 Willinks Weust

Werkdocument, versie 0.5.2



23 maart 2012

Colofon

Dit is een uitgave van Dienst Landelijk Gebied, maart 2012

Opdrachtnemer: Dienst Landelijk Gebied
Vestiging Regio Oost
Rosendaalsestraat 64
Postbus 9079
6800 ED Arnhem
Telefoonnummer 026-3781200
Faxnummer 026-3781250
www.dienstlandelijkgebied.nl

Bevoegd gezag: Ministerie van Economie, Landbouw en Innovatie
Gedeputeerde Staten van Provincie Gelderland

Teamhoofd: Meri Loeffen

Projectteam: Dienst Landelijk Gebied: Richard Bruins, Harry
Huyskes, Jeroen Kusters, Henk
van Ziel,
Staatsbosbeheer: Douwe Joustra,
Waterschap Rijn en IJssel: Laurens Gerner

Adviseurs: Begeleidingsgroep Willinks Weust
Klankbordgroep Achterhoek
Projectleider N2000 van Korenburgerveen, Wooldse veen
en Bekendelle (Prov. Gelderland)

Status: concept/werkdocument

Versie/inboeknummer: 0.4

Collegiale toets: invullen

Review communicatie: invullen

Vrijgave: intern/~~extern~~/vrij te verspreiden

In opdracht van Ministerie van EL&I Programmadirectie Natura 2000;
Programmteam Beheerplannen



Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie



Versiehistorie

versie	datum	auteur	opmerkingen
0.1	6-11-08 en 12-11-08	j.kusters	format aangepast n.a.v. provincie. Eea inhoudelijk gekopieerd.
0.1	2-12-08	h. van ziel	delen hoofdstuk 2 ingevoegd
0.1	6-11-08	h. huyskes	geo, bodem, water deel I
0.1	4-12-08	h. van ziel	3.1 systeem
0.1	9-12-08	h. van ziel	3.2 flora en vegetatie
0.1	16-12-08	j.kusters	info uit voormalig hoofdstuk 2.5.1 eco.vereist.hab.typen verplaatst naar nieuwe indeling H3.4.1 definiëring habitattypen
0.1	12-1-09	j.kusters	toevoeging laatste versie abiotiek van h.huyskes en l. gerner.
0.1	12-1-09	j.kusters	toevoeging laatste versie biotiek van h.van ziel.
0.1	12-1-09	j.kusters	algehele opmaak en samenvoeging
0.2	02-02-09	h. van ziel	Wijzigingen naar aanleiding van werkkader SBB-DLG en opm. begeleidingsgroep
0.2	18-2-09	j.kusters	divers en bestaand gebruik
0.2	26-2-09, 19-3 en 20-3-09	j.kusters	opmaak en bestaand gebruik
0.2	feb/mrt 09	h. van ziel	H3.4 herschreven obv standaard methodiek
0.3	april 09	j.kusters	H4 beleid bijgewerkt
0.3	juni 09	j.kusters	bestaand gebruik aangevuld
0.3	juli 09	j.kusters	info mbt complementair doel toegevoegd
0.3	juli 2010	h. van ziel	H5 Visie toegevoegd
	sept 2010	d. joustra	herziene habitattypenkaart
0.4	okt 2010	h. van ziel	herziening indeling, redactie en lay out
0.4	okt 2010	j. kusters	bestaand gebruik aangevuld
0.4	okt 2010	h. huyskes	herzien hst. 3.1
0.4.1	nov 2010	h. van ziel	wijzigingen doorgevoerd van Begeleidingsgroep
0.4.2	apr-mei 2011	h. van ziel	wijzigingen lesa en herziening 3.1 HH
0.4.3	okt 2011	h. van ziel	verwijderen div. doelen (nw natuurbeleid), afwerking H 1 - 3
0.5.1	dec 2011	h. van ziel	toevoegen ihd 99%-versie, maatregelen H9
0.5.1	jan 2012	h. van ziel	toevoegen H12 Monitoring
0.5.1	feb 2012	h. van ziel	herzien vegetatiebeschrijving H 3
0.5.2	mrt 2012	h. van ziel	verwerken opm. overleg jan. 2012

Voorwoord

CON

Samenvatting

CEPT

Inhoud

Colofon	2
Versiehistorie	3
Voorwoord	4
Samenvatting	5
Inhoud	6
I INLEIDING	11
1.1 Wat is Natura 2000?	11
1.2 Natuurbeschermingswet 1998	11
1.3 Kenschets en gebiedsbeschrijving	12
1.3.1 Kenschets	12
1.3.2 Gebiedsbeschrijving	12
1.3.3 Begrenzing	12
1.3.4 Eigendomssituatie	13
1.4 Functie en doel beheersplan	13
1.5 Status en vaststellingprocedure van het beheerplan	14
1.5.1 Opstellen en vaststellen van het beheerplan	14
1.5.2 Looptijd en evaluatie	15
1.5.3 Hoe en wanneer kunt u uw mening geven?	15
1.6 Leeswijzer	15
1.7 Meer informatie	16
2 Doelen	17
2.1 Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Willinks Weust	17
2.1.1 Algemene doelen	17
2.1.2 Habitattypen	17
2.1.3 Habitatrichtlijnsoorten	18
2.1.4 Niet genoemde habitattypen in het ontwerp-aanwijzingsbesluit en soorten die voorkomen binnen Willinks Weust	18
2.1.5 Overzicht instandhoudingsdoelstellingen	18
2.2 Kernopgaven en <i>Sense of Urgency</i>	19
3 Uitgangssituatie	21
3.1 Abiotiek	21
3.1.1 Geologie	21
3.1.2 Bodemopbouw	25
3.1.3 Bodemchemie	28
3.1.4 Grondwaterkwantiteit	30
3.1.5 Grondwatersysteem	31
3.1.6 Oppervlaktewatersysteem	39
3.2 Plantengroei en dierenleven	42
3.2.1 Vegetatie en flora algemeen	42
3.2.2 Fauna algemeen	44
3.3 Habitattypen Natura 2000	46
3.3.1 Definiëring en voorkomen habitattypen Willinks Weust	46
3.3.2 Kwaliteit habitattypen	46
3.3.3 Habitattypen niet genoemd in het ontwerp-aanwijzingsbesluit	60
3.4 Voorkomen en kwaliteit leefgebied Habitatrichtlijnsoorten	65
3.4.1 Voorkomen kamsalamander	65

3.4.2	Ecologische vereisten kamsalamander	65
3.4.3	Soort van Annex I van de Vogelrichtlijn niet genoemd in het ontwerp-aanwijzingsdocument (soorten waarvoor Gebieden met Speciale Bescherming moeten worden ingesteld)	66
3.5	Landschap en cultuurhistorie	66
3.5.1	Landschap	66
3.5.2	Cultuurhistorische ontwikkeling	67
3.5.3	Cultuurhistorische elementen	70
3.6	Ingrepen in het verleden	71
3.7	Sturende landschapsecologische processen	73
4	Uitgangssituatie beleid en bestaand gebruik	78
4.1	Internationale regelgeving en beleid	78
4.2	Nationale regelgeving en beleid	78
4.3	Provinciale, regionale en lokale regelgeving en beleid	80
5	Inventarisatie bestaand gebruik	83
5.1	Inleiding	83
5.2	Bestaand gebruik binnen Natura 2000-gebied Willinks Weust	83
5.3	Bestaand gebruik buiten Natura 2000-gebied Willinks Weust	85
6	Effecten van bestaand gebruik op de instandhoudingsdoelstellingen	89
6.1	Inleiding en methodiek	89
6.1.1	Inleiding	89
6.1.2	Methodiek	89
6.2	Uitwerking beoordeling bestaand gebruik	90
6.2.1	Effectenanalyse bestaand gebruik <i>binnen</i> Natura 2000 Willinks Weust	90
6.2.2	Effectenanalyse bestaand gebruik <i>buiten</i> Natura 2000 Willinks Weust	92
6.2.3	Cumulatie	94
7	Toetsingskader voor vergunningverlening	96
7.1	Inleiding	96
7.2	Conclusies bestaand gebruik	97
7.2.1	Conclusies bestaand gebruik <i>binnen</i> Natura 2000 Willinks Weust	97
7.2.2	Conclusies bestaand gebruik <i>buiten</i> Natura 2000 Willinks Weust	98
7.3	Procedure toekomstige activiteiten	100
8	Instandhoudingsdoelen in omvang, ruimte en tijd	103
8.1	Uitwerking instandhoudingsdoelen	103
8.1.1	Visie	103
8.1.2	Kernopgaven en instandhoudingsdoelen: wat en waar?	104
8.1.3	Doelen op landschapsniveau	104
8.1.4	Doelen op gebieds- en habitatniveau	107
8.1.5	Visie op landschap en cultuurhistorie	112
8.2	Visie op beheer en inrichting van Natura 2000-gebied Willinks Weust	113
8.3	Kansen en knelpunten voor de instandhoudingsdoelstellingen in de huidige situatie	119
8.3.1	Kansen en knelpunten ecologische vereisten	119
8.3.2	Kansen en knelpunten bestaand gebruik	119
8.3.3	Kansen en knelpunten bestaand beleid en plannen	119
9	Maatregelen	120

9.1 Herstelstrategieën	120
9.2 Herstel waterhuishouding	121
9.3 Herinrichting terreinen binnen Natura 2000-gebied	123
9.4 Beperking depositie van verzurende en vermestende stoffen	127
9.5 Maatregelen voor ecologische verbindingen	127
9.6 Aanvullende en interne maatregelen	127
10 Sociaal economische effecten	132
11 Communicatie	132
12 Monitoring en evaluatie	132
12.1 Uitwerking Kernopgaven en instandhoudingsdoelstellingen in doelen, te behalen resultaten en monitoring	132
12.2 Kernopgave Algemeen: Biodiversiteit, natuurlijke en ecologische samenhang met omgeving en processen en functies:	133
13 Uitvoeringsprogramma	137
Literatuur	138
Lijst van gebruikte termen	140
Tekstvakken	
Tekstvak 1 Begrenzings- en aanwijzingsprocedure	12
Tekstvak 2 Samenvatting Hoofdstuk 1	16
Tekstvak 3 Samenvatting Hoofdstuk 2	20
Tekstvak 8 Indicatie van de verdroging	31
Tekstvak 16 Samenvatting Hoofdstuk 3	77
Tekstvak 17 Consequenties regeerakkoord 2010	80
Tekstvak 18 Samenvatting Hoofdstuk 4 Beleid en regelgeving	82
Tekstvak 19 Wijziging door CHW	83
Tekstvak 20 Samenvatting Hoofdstuk 5 Inventarisatie bestaand gebruik	88
Tekstvak 21 Wijziging door CHW	89
Tekstvak 23 Samenvatting Hoofdstuk 6 Effecten van bestaand gebruik op de instandhoudingsdoelen	95
Tekstvak 24 Wijziging door CHW	96
Tekstvak 25 Ruimtelijk netwerk	104
Figuren	
Figuur 1 Begrenzing van het gebied. volgens het concept Aanwijzingsbesluit (HR= habitatrictlijngebied, BN= beschermd natuurmonument)	12
Figuur 2 Begrenzing van het gebied volgens het concept Aanwijzingsbesluit geprojecteerd op luchtfoto-ondergrond (Google maps)	13
Figuur 3 Eigendomssituatie	13
Figuur 4 Kaart van de eerst aangetroffen afzetting onder het Kwartair (bron: Van den Bosch en Brouwer 2009)	22
Figuur 5 Dikte Kwartair zand (leemdieptekaart). Bron: Hoek en V.d. Bosch, 1997 .	23
Figuur 6 Begindiepte van Tertair-Mesozoïcum. Bron: Kleijer en V.d. Bosch, 2000 ...	24
Figuur 7 Geologische dwarsdoorsnede Bron: V.d. Bosch, 2007	24
Figuur 8 Bodemkaart Bron: Kleijer, 1998. Ter oriëntatie zijn N2000-grens en de hoofdwaterlopen toegevoegd	25
Figuur 9 Beekeerdgronden met diverse bovengronden Bron: Kleijer, 1998	26
Figuur 10 Ondergrond Bron: Kleijer, 1998	27
Figuur 11 Vergravingen Bron: Kleijer, 1998	28
Figuur 12 Fosfaattoestand Bron: Van Delft, 2010	29
Figuur 13 Grondwatertrappen Bron: Kleijer, 1998	30
Figuur 14 Gemiddelde Voorjaarsgrondwaterstanden Bron: Kleijer, 1998	31

Figuur 15 Gemiddeld Laagste Grondwaterstanden Bron: Kleijer, 1998	31
Figuur 16 Hoogtekaart ruime omgeving Bron: AHN	32
Figuur 17 Hoogtekaart met ligging dalen (witte pijlen) en afstroming over kalkeiland (zwarte pijlen)	33
Figuur 18 Kwelkans en kwelverschijnselen (Bron: Van Delft, 2010)	34
Figuur 19 Grondwateronttrekkingen	35
Figuur 20 Grondwaterstanden en grondwaterstroming in transect AB (bron Van Delft e.a., 2010, bewerkt door Huijskes).	36
Figuur 17 Waterlopen in en rondom Willinks Weust	39
Figuur 21 Buisdrainage in en rondom Willinks Weust	40
Figuur 22 Habitattypenkaart, concept mei/augustus 2010	47
Figuur 23 Voorbeeld van een ontwikkelingsschema voor rijke bossen op keileem (bron: De Waal en Bijlsma, 2010)	59
Figuur 24 Landschap voor de kamsalamander (Provincie Gelderland)	65
Figuur 25 Willinks Weust omstreeks 1850, detail Topografische en Militaire Kaart	67
Figuur 26 Willinks Weust omstreeks 1900, detail Bonnekaart (www.watwaswaar.nl)	69
Figuur 27 Willinks Weust in de jaren '30 (Westhoff en De Miranda, 1938)	70
Figuur 28 Cultuurhistorische elementen (Smeding, 2010)	72
Figuur 29 Sturende milieufactoren per habitattype	73
Figuur 30 Grondwaterinvloed in de raai CD	75
Figuur 31 Ecologische Hoofdstructuur en ecologisch waardevolle wateren. Bron: www.gelderland.nl	80
Figuur 32 Ontwerp Natuurbeheerplan 2011. Bron: http://geodata2.prvgld.nl/apps/groengelderland/	81
Figuur 33 Storingsgevoeligheid van habitattypen en soorten	90
Figuur 34 EHS, N2000, Topgebieden antiverdroging en HEN/SED-wateren. Bron: http://geodata2.prvgld.nl/apps/wateratlas/	106
Figuur 35 Negentiende eeuwse ontginningseilanden en boskernen Bron: Presentatie Astrid Harsveld, 2010; bruine stippellijn is grens kalkeiland	112
Figuur 36 Visiekaart met ondergrond van habitattypen	118
Figuur 38 Maatregelenkaart	126
Figuur 39 Boshervormingskaart	129

Tabellen

Tabel 1 Overzicht instandhoudingsdoelen volgens ontwerp-aanwijzingsbesluit en de 99%-versie daarvan	18
Tabel 2 Kernopgaven Willinks Weust, Sense of Urgencies en wateropgaven	20
Tabel 3 Belangrijkste geologische perioden voor Willinks Weust	21
Tabel 4 Grondwatertrappen	30
Tabel 5 Waterbalans Oude groeve (Groeve II)	36
Tabel 6 Waterkwaliteit grondwater (meetpunt peilbuis B41F0176, x-coord. 251229; y-coord. 442041)	38
Tabel 7 Kwaliteitsgegevens van oppervlaktewater uit de omgeving van de groeve (mg/L)	41
Tabel 8 Waterkwaliteit Vosseveldsbeek (mg/L)	42
Tabel 9 Overzicht van maatregelen die deel uitmaken van de OGOR- en GGOR-scenario's.	121
Tabel 10 Overzicht van maatregelen die deel uitmaken van GGOR-scenario 3.	123

Foto's

Winterbeeld schraalland	<u>12</u>
Heischraal grasland met blauwe knoop en gehakkelde aurelia	<u>17</u>
Kamsalamander in de oostelijke groeve (vrouwje)	<u>18</u>
Deels gereduceerde klei van Bontzandsteen onder een omgevallen boom langs de Vosseveldsbeek	<u>21</u>
Winning van Muschelkalk	<u>21</u>
Diaklazen waaruit water kan uittreden	<u>35</u>
Bijzondere mossen en wieren op de bodem van de oude groeve: initieel kalkmoeras?	<u>42</u>
Heelkruid in het Eiken-haagbeukenbos	<u>43</u>
Weust met grote keverorchis, gevlekte orchis, fraai hertschooi, karwijselie, hengel, vuilboom, blauwe knoop	<u>44</u>
Rugstreeppad in de oude groeve	<u>45</u>
Libellen in de oude groeve	<u>46</u>
Jeneverbesstruweel met berk, hazelaar, vuilboom, haagbeuk, braam, echte guldenroede, karwijselie, gewoon knooppkruid, boskortsteel en blauwe knoop.	<u>48</u>
Jeneverbesstruweel in het grote schraalland	<u>49</u>
Relatief droge vorm van heischraal grasland met hengel, dopheide, struikheide, tandjesgras en vossenbes	<u>50</u>
Zone met blauwe knoop	<u>50</u>
Blauwe zegge (links) en bleke zegge in het blauwgrasland	<u>53</u>
Nat, maar licht verzuurd blauwgrasland met blauwe zegge, geelgroene zegge, waternavel, egelboterbloem	<u>56</u>
Bosanemoon: voorjaarsflora kenmerkend	<u>56</u>
OehoeFoto: H. Huyskes	<u>66</u>
Vreemde combinaties: bijvoorbeeld vlozegge in de hei	<u>74</u>
De Afwatering van de Bekeringswieste vangt veel kwelwater af, zoals te zien is aan de vele dotters	<u>75</u>
Zone met blauwe knoop	<u>101</u>
Jeneverbesstruweel in het grote schraalland	<u>103</u>

I INLEIDING

I.1 | Wat is Natura 2000?

De lidstaten van de Europese Unie hebben met elkaar afgesproken om de achteruitgang van de biodiversiteit te stoppen. Belangrijke instrumenten om dit doel te realiseren, zijn de Europese Vogelrichtlijn en Europese Habitatrichtlijn (Richtlijn 79/409/EEG en Richtlijn 92/33/EEG). In deze richtlijnen is bepaald dat er een netwerk gerealiseerd moet worden van natuurgebieden van Europees belang: het Natura 2000-netwerk. Dit netwerk heeft als hoofddoelstelling het waarborgen van de biodiversiteit in Europa. De lidstaten moeten hiertoe speciale natuurgebieden aanwijzen voor de meest kwetsbare soorten en habitattypen: de Natura 2000-gebieden. Dit zijn gebieden die belangrijk zijn om het duurzaam voortbestaan van de meest bedreigde soorten en habitattypen te verzekeren. Het behoud en ontwikkelen van de natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden leidt niet alleen tot kwaliteitsverbetering van deze natuurwaarden ter plekke, maar geeft ook de mogelijkheid tot verspreiding van soorten naar andere gebieden, waardoor de biodiversiteit bevorderd wordt. Ook met het oog op klimaatverandering is dit van groot belang.

Nederland draagt met ca. 162 gebieden bij aan het realiseren van het Natura 2000-netwerk. Het Nederlandse Natura 2000-netwerk heeft een totale omvang van circa één miljoen hectare, waarvan tweederde open water (inclusief de kustwateren), de rest is land. Een aantal gebieden is aangewezen onder de Habitatrichtlijn óf de Vogelrichtlijn, maar een flink aantal gebieden valt deels onder beide richtlijnen. De gebiedsgerichte bepalingen vanuit de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn zijn vanaf 1 oktober 2005 verwerkt in de Natuurbeschermingswet 1998 en sindsdien is de wettelijke bescherming van de Natura 2000-gebieden geregeld in deze wet. [Deze wet gaat naar verwachting op in de nieuwe Wet Natuur, die in 2012 door het parlement zal worden behandeld.](#)

Willinks Weust is aangewezen als Habitatrichtlijngebied (NL2003051). Het maakt geen onderdeel uit van een eerder aangewezen Vogelrichtlijngebied.

I.2 | Natuurbeschermingswet 1998

Nederland heeft sinds 1967 een natuurbeschermingswet. In de jaren '90 voldeed deze wet niet meer aan de verplichtingen, die in internationale verdragen en Europese richtlijnen aan de bescherming van gebieden en soorten worden gesteld. Daarom is er een nieuwe gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 gekomen waarin de gebiedsbescherming is opgenomen, terwijl de soortbescherming is opgenomen in de Flora- en Faunawet (2002).

De gebiedsgerichte bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Europese Habitatrichtlijn zijn vanaf 1 oktober 2005 verwerkt in de Natuurbeschermingswet 1998. Sindsdien is de wettelijke bescherming van de Natura 2000-gebieden dan ook geregeld in de Natuurbeschermingswet 1998. Naast Natura 2000-gebieden worden ook Beschermde Natuurmonumenten beschermd door deze wet. Waar Beschermde Natuurmonumenten samenvallen met Natura 2000-gebieden wordt prioriteit gegeven aan de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen. De [overige waarden waarvoor het Beschermde Natuurmonument is aangewezen worden niet meer expliciet beschermd.](#)

In 2007 is begonnen met de aanwijzing van [de ca. 162](#) Natura 2000-gebieden. Voor deze gebieden worden aanwijzingsbesluiten opgesteld, waarin beschreven is waarom het gebied is uitgekozen, om welke natuurwaarden het gaat, welke instandhoudingsdoelen er gelden en wat de begrenzing van het gebied is. De Natuurbeschermingswet 1998 schrijft voor dat er voor al deze gebieden een beheerplan moet komen.



Winterbeeld schraalland

1.3 | Kenschets en gebiedsbeschrijving

1.3.1 | Kenschets

Natura 2000 Landschap:	Hogere zandgronden
Status:	Habitatrichtlijn
Site code:	NL2003051
Beschermd natuurmonument:	Willinks Weust/Heksenbos BN/SN
Beheerder:	Staatsbosbeheer, particulieren
Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Winterswijk
Oppervlakte:	67 ha

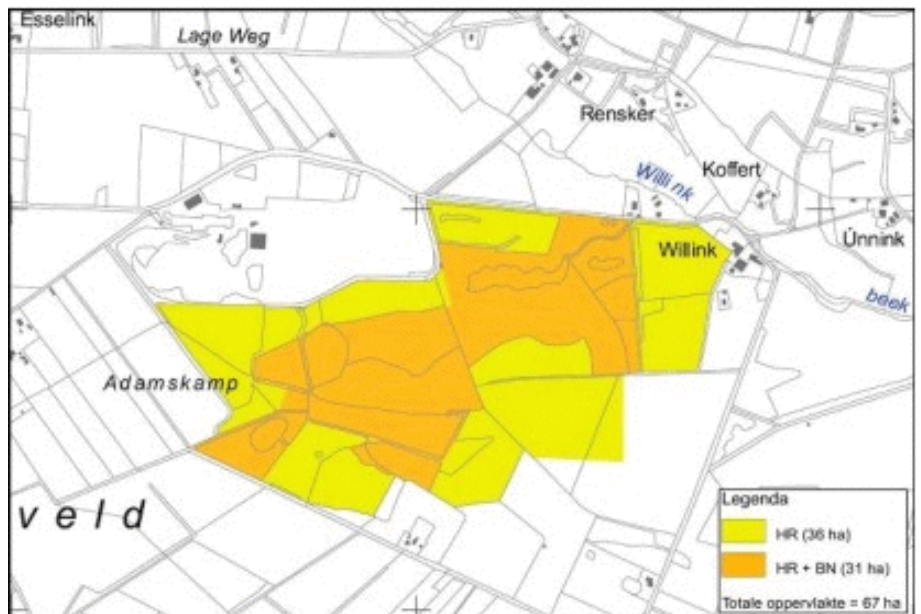
1.3.2 | Gebiedsbeschrijving

Bijlage I Toponiemen en vak-afdelingskaart SBB geeft plaatsaanduidingen binnen het gebied.

Willinks Weust is een afwisselend en kleinschalig gebied. De ondergrond bestaat deels uit Muschelkalk en Bontzandsteen afgedekt met keileem en zand. Dit is een voor Nederland (maar ook voor het aangrenzende gebied in Duitsland) zeer bijzondere situatie. In het zuidelijk deel is echter een diep zandpakket aanwezig in een pleistocene erosiegeul.

De Muschelkalk is en wordt geëxploiteerd, waardoor er diepe groeves zijn ontstaan, waarvan er één binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied ligt. Door de vorming van schijngrondwaterspiegels op de verweringslaag van de kalk en de keileem is een gedifferentieerd patroon van vocht- en kalkgradiënten ontstaan. Hier zijn diverse schraallanden, waaronder blauwgraslanden en heischrale graslanden aanwezig met bijzondere jeneverbesstruwelen.

In het gebied komen soortenrijke loofbossen op natte tot vochtige bodems voor, die voor een groot deel bestaan uit eikenhaagbeukenbossen. Op de natste plaatsen groeit moerasbos met o.a. wilgenstruweel.



Figuur 1 Begrenzing van het gebied, volgens het concept Aanwijzingsbesluit (HR= habitatrichtlijngebied, BN= beschermd natuurmonument)

Tekstvak 1 Begrenzings- en aanwijzingsprocedure

Op verzoek van de Europese Commissie heeft de Nederlandse regering terreinen aangemeld (inclusief begrenzing) als onderdeel van het Europese Natura 2000-netwerk. Na acceptatie daarvan is de aanwijzingsprocedure in gang gezet, die begint met de opstelling van een ontwerp-aanwijzingsbesluit, waarin de begrenzing, de kernopgaven en instandhoudingsdoelen zijn vastgelegd. Na inspraak volgt een definitief aanwijzingsbesluit. De kernopgaven en instandhoudingsdoelen worden uitgewerkt in een beheerplan Natura 2000.

1.3.3 | Begrenzing

De begrenzing van het Habitatrichtlijngebied (zoals aanvankelijk aangemeld) is op enkele punten veranderd:

- De begrenzing is afgestemd op die van het (voormalige) natuurmonument opdat dit geheel binnen het Habitatrichtlijngebied valt.
- Verder is de begrenzing van het Habitatrichtlijngebied (zoals aangemeld) uitgebreid met enkele percelen nieuwe natuur aan de oost- en zuidzijde (18 ha)

teneinde de hydrologie van het gebied op orde te krijgen met name ten behoeve van H9160_A eiken-haagbeukenbos, hogere zandgronden (subtype A). Uitbreiding met nieuwe en bestaande natuur aan westzijde van het gebied (5 ha) heeft plaatsgevonden ten behoeve van uitbreiding van het habitatype H6410 blauwgraslanden. Als laatste heeft uitbreiding plaatsgevonden met enkele door Bureau Beheer Landbouwgronden verworven "natte" percelen aan de zuidzijde (4,5 ha); van belang voor het op orde krijgen van de hydrologie van het gebied.



Figuur 2 Begrenzing van het gebied volgens het concept Aanwijzingsbesluit geprojecteerd op luchtfoto-ondergrond (Google maps)

1.3.4 | Eigendomssituatie

Het gebied is deels in handen van staatsorganisaties en deels in particuliere handen. Een groot deel van het bestaande natuurgebied inclusief de meest oostelijke groeve is eigendom van Staatsbosbeheer. Het deel van het bos dat ten zuiden van de Vosseveldsbeek ligt is in particuliere handen, en is onderdeel van een NSW-landgoed. Dit geldt ook voor de landbouwgronden ten oosten en zuidoosten van het natuurterrein.

Twee landbouwpercelen grenzend aan de westelijke groeves zijn in eigendom bij de exploitant van de groeves. Een bosperceel aan de westzijde van het gebied is eveneens in particuliere handen. Tenslotte zijn er enkele landbouwpercelen in het zuiden en oosten van het gebied in handen van Bureau Beheer Landbouwgronden. Figuur 3 Eigendomssituatie geeft hiervan een beeld.

Kaart eigendomssituatie nog niet beschikbaar

Figuur 3 Eigendomssituatie

1.4 | Functie en doel beheersplan

Voor ieder Natura 2000-gebied stelt het bevoegd gezag een beheersplan vast. Voor Willinks Weust is zowel het ministerie van EL&I als de provincie Gelderland het bevoegd gezag. Het beheersplan wordt opgesteld in overleg met eigenaren, gebruikers, andere belanghebbenden en betrokken andere overheden. Beheersplannen hebben een looptijd van maximaal zes jaar. Daarna kan het bevoegd gezag het plan verlengen of aanpassen. Het beheersplan geeft beheerders, gebruikers en belanghebbenden meer duidelijkheid over de te beschermen natuurwaarden en de vraag welke activiteiten in het Natura 2000-gebied zijn toegestaan. Het beheersplan beschrijft:

- de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied, waarbij aangegeven wordt

- wat het te behalen niveau van bescherming en ontwikkeling is en waar en wanneer de doelstellingen dienen te worden gerealiseerd.
- de maatregelen die ervoor moeten zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen worden gerealiseerd. Hierbij wordt een beschrijving op hoofdlijnen gegeven van benodigde maatregelen en ecologische vereisten.
- welke bestaande activiteiten niet schadelijk zijn in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen. Voor activiteiten die in het beheerplan worden opgenomen is geen vergunning nodig op grond van de Natuurbeschermingswet 1998.

In 2008 is gestart met de opstelling van het Natura 2000-beheerplan Willinks Weust.

Parallel aan het opstellen van het beheerplan Natura 2000 voor Willinks Weust voert het waterschap een proces uit om te komen tot het Gewenst Grond- en Oppervlaktewaterregime (GGOR). Opgave daarvan is om het waterbeheer en de waterhuishoudkundige inrichting af te stemmen op de functies zoals die in het provinciaal waterhuishoudingsplan zijn opgenomen. Het waterschap start hiervoor geen aanvullend gebiedsproces, maar sluit aan op het gebiedsproces van Natura 2000.

De waterhuishoudkundige maatregelen van het beheerplan en van het GGOR worden op elkaar afgestemd.

1.5 | Status en vaststellingprocedure van het beheerplan

1.5.1 | Opstellen en vaststellen van het beheerplan

De aanwijzingsprocedure voor het Natura 2000-gebied Willinks Weust is reeds gestart. De definitieve aanwijzing van het gebied gebeurt naar verwachting in het begin van 2012. Het beheerplan moet binnen drie jaar na definitieve aanwijzing van het Natura 2000-gebied gereed zijn. Het ontwerp-aanwijzingsbesluit is opgenomen in *Bijlage 2* (programmadiirectie Natura 2000, 2007).

Het bevoegd gezag is verantwoordelijk voor het opstellen van het beheerplan. De minister van EL&I is bevoegd gezag voor die delen van het Natura 2000-gebied Willinks Weust die in eigendom zijn van Staatsbosbeheer. Voor de overige delen van het Natura 2000-gebied zijn Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland bevoegd gezag (zie Figuur 3 voor kaart met eigendomsituatie). Bestuurlijk is afgesproken dat het Ministerie van EL&I het voortouw neemt voor het opstellen van de beheerplannen voor de Natura 2000-gebieden waarvan Staatsbosbeheer het grootste deel in eigendom dan wel beheer heeft. Het Ministerie van EL&I heeft Dienst Landelijk Gebied en Staatsbosbeheer de opdracht gegeven om het beheerplan voor de beide delen van het gebied op te stellen. *Onder de nieuwe Wet Natuur zal Gedeputeerde Staten voor het gehele gebied bevoegd gezag zijn.*

Bij het opstellen van onderhavig beheerplan worden diverse vormen van overleg gevoerd met eigenaren, gemeenten, waterschap, organisaties op het gebied van landbouw, natuur en recreatie en andere belanghebbenden. Daarom mag worden gesteld dat dit beheerplan bij oplevering tot stand is gekomen in samenwerking met de streek. Hiernaast is er ook overleg geweest tussen de bevoegde gezagen die de besluiten over het beheerplan moeten nemen. Een volledig overzicht van de procedure en de betrokken organisaties kunt u vinden in *Bijlage 3 Beheerplanprocedure en betrokken organisaties*.

De minister van EL&I en Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland stellen het beheerplan vast voor hun deel van het gebied en de afspraken gemaakt in de uitvoeringsparagraaf.

1.5.2 | Looptijd en evaluatie

Het beheerplan heeft een maximale geldigheidsduur van zes jaar. Gedurende deze zes jaar worden de effecten van de maatregelen op het realiseren van de instandhoudingsdoelen gemonitord. Tegen het einde van deze periode wordt het beheerplan door het bevoegd gezag geëvalueerd en wordt beoordeeld of de maatregelen de beoogde resultaten opleveren. Afhankelijk van de uitkomst van de evaluatie kan de geldigheid van het beheerplan met nog eens zes jaar worden verlengd of wordt een nieuw beheerplan met nieuwe maatregelen vastgesteld. Naast de evaluatie van dit beheerplan wordt het Natura 2000-beleid op nationaal niveau geëvalueerd in 2015. De minister van EL&I is hier verantwoordelijk voor.

1.5.3 | Hoe en wanneer kunt u uw mening geven?

De minister van EL&I en Gedeputeerde Staten van Gelderland bieden het beheerplan ter inspraak aan. Tijdens de inspraakperiode van zes weken, ligt het beheerplan ter visie en kan iedereen zienswijzen over het beheerplan naar voren brengen. Na afronding van de inspraak stellen het Rijk en de provincie het definitieve beheerplan vast. Tegen de definitieve vaststelling van het beheerplan is beroep mogelijk bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Voor de exacte periode waarin dit beheerplan ter inspraak ligt, en voor de onderdelen waarop inspraak mogelijk is, verwijzen we naar de publicaties van het Ministerie van EL&I (www.minlnv.nl/natura2000).

1.6 | Leeswijzer

Voor u ligt het beheerplan voor Natura 2000-gebied Willinks Weust. Het beheerplan bevat dertien hoofdstukken.

De eerste hoofdstukken (2 t/m 5) zijn inventariserend van aard: ze geven een beschrijving van de uitgangspunten en uitgangssituatie voor het plan. Hoofdstuk 2 beschrijft het wettelijk kader vanuit de Natuurbeschermingswet. In hoofdstuk 3 worden huidige natuurwaarden (abiotiek, biotiek) van Willinks Weust beschreven. Hoofdstuk 4 beschrijft bestaande regelgeving en beleidszaken die relevant zijn voor dit beheerplan. In hoofdstuk 5 wordt het bestaand gebruik in en rond Willinks Weust beschreven, evenals de verwachte ontwikkelingen daarin.

Natuurwaarden, Natura 2000-doelen en gebruiksvormen worden in de hoofdstukken 6, 7 en 8 naast elkaar gezet. In hoofdstuk 6 worden de in het voorgaande hoofdstuk beschreven gebruiksvormen getoetst aan de Natura 2000-doelen. Hoofdstuk 7 beschrijft het toetsingskader voor verlening van Natuurbeschermingswetvergunningen. Hoofdstuk 8 beschrijft de visie voor Willinks Weust. Hierbij wordt ingegaan op de kansen en knelpunten voor het realiseren van deze visie en de concrete uitwerking van de instandhoudingsdoelen in ruimte, omvang en tijd. Ook wordt ingegaan op kennisleemten.

Het laatste deel van het beheerplan bevat de concrete uitwerking van de toetsingsresultaten en de visie voor de beheerplanperiode van zes jaar. In hoofdstuk 9 wordt ingegaan op de in de eerste planperiode te nemen maatregelen. In hoofdstuk 10, 11, 12 en 13 wordt ingegaan op de te verwachten sociaal economische effecten, communicatie, monitoring/evaluatie en het uitvoeringsprogramma.

Elk hoofdstuk wordt afgesloten met een samenvatting. Tevens is er een beknopte versie van het beheerplan, waarin elk hoofdstuk in twee à drie pagina's wordt samengevat.

1.7 | Meer informatie

Het beheerplan Natura 2000 Willinks Weust is opgesteld in opdracht van het Ministerie van EL&I, in samenspraak met de provincie Gelderland. Meer informatie is verkrijgbaar bij:

Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie

Postadres: Postbus 20401, 2500 EK Den Haag

Internet: <http://www.minlnv.nl>

Provincie Gelderland

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon : (026) 359 91 11

E-mail: post@gelderland.nl

Internet: <http://www.gelderland.nl>

Een digitale versie van het beheerplan is te raadplegen op de site van het Ministerie van EL&I: www.minlnv.nl. Voor meer technische achtergrondinformatie is in de verschillende hoofdstukken geregeld verwezen naar websites. Veel informatie is te vinden op

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k>.

Tekstvak 2 Samenvatting Hoofdstuk 1

1. Het Natura 2000-gebied Willinks Weust is onderdeel van het Europese natuurnetwerk Natura 2000 vanwege de op Europese schaal bijzondere natuurwaarden. De Minister van EL&I heeft een ontwerp-aanwijzingsbesluit vastgesteld en als gevolg daarvan wordt een beheerplan opgesteld.
2. Het Natura 2000-gebied ligt ten oosten van Winterswijk, deels op oude geologische formaties en herbergt mede daardoor bijzondere natuurwaarden.
3. De functies van het beheerplan Natura 2000 Willinks Weust zijn:
 - Instandhoudingsdoelen – duidelijkheid scheppen over de staat van instandhouding van aangewezen Natura 2000-waarden die beschermd en/of ontwikkeld moeten worden en het te behalen niveau van bescherming/ontwikkeling.
 - Instandhoudingsmaatregelen – beschrijving van maatregelen benodigd om de instandhoudingsdoelen te realiseren.
 - Bescherming – inventarisatie van bestaand gebruik dat plaatsvindt in en rondom het gebied en de effecten van het bestaand gebruik op het Natura 2000-gebied.
4. Het Ministerie van EL&I is verantwoordelijk voor het opstellen van het beheerplan.
5. Het Ministerie van EL&I is samen met de Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland verantwoordelijk voor het vaststellen van het beheerplan. Dit dient binnen drie jaar na vaststelling van het aanwijzingsbesluit te zijn gebeurd.

2 Doelen

2.1 | Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Willinks Weust

Het Natura 2000-netwerk heeft als hoofddoelstelling het waarborgen van de biodiversiteit in Europa. Lidstaten van de Europese Unie hebben de plicht maatregelen te nemen die nodig zijn om een gunstige staat van instandhouding van soorten en habitattypen van communautair belang te realiseren. Om hieraan tegemoet te komen zijn in Nederland landelijke Natura 2000-doelen geformuleerd. Deze zijn vertaald naar de concrete Natura 2000-gebieden, waarbij rekening is gehouden met huidige kwaliteiten van gebieden en de beste mogelijkheden om een duurzame situatie te realiseren en behouden. Op deze manier zijn voor elk Natura 2000-gebied instandhoudingsdoelstellingen opgesteld en vastgelegd in het aanwijzingsbesluit. De doelen kunnen aangeven dat de oppervlakte van een habitatype bijvoorbeeld gelijk moet blijven of dat de kwaliteit ervan moet verbeteren.



Heischraal grasland met blauwe knoop en gehakkelde aurelia

Voor een beperkt aantal soorten en habitattypen, die sterk onder druk staan en waar duurzame instandhouding op Europees niveau in belangrijke mate afhankelijk is van de bijdrage van Nederland, zijn voor de Natura 2000-gebieden zogenoemde complementaire doelen geformuleerd. Dit betekent dat aan een beperkt aantal Vogelrichtlijngebieden Habitatrichtlijndoelen zijn toegekend (en andersom) en dat aan een beperkt aantal Habitatrichtlijngebieden 'ontwikkeldoelen' zijn toegekend.

2.1.1 | Algemene doelen

- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie.
- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van het Natura 2000-netwerk zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.
- Behoud en waar nodig herstel van de ruimtelijke samenhang met de omgeving ten behoeve van de duurzame instandhouding van de in Nederland voorkomende natuurlijke habitats en soorten.
- Behoud en waar nodig herstel van de natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functies van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.
- Behoud of herstel van gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.

2.1.2 | Habitattypen

- H4010 Noord-Atlantische vochtige heide met Erica tetralix (Vochtige heiden)

Doel: Behoud oppervlakte en kwaliteit vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A).

Noot: Volgens de laatste vegetatiekartering (EGG, 2010) komt dit habitatype niet kwalificerend voor in Willinks Weust.

- H5130 Juniperus communis-formaties in heide of kalkgrasland (Jeneverbesstruwelen)

Doel: Behoud oppervlakte en kwaliteit jeneverbesstruwelen

- H6230 *Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa) (Heischrale graslanden)

Doel: Behoud oppervlakte en kwaliteit.

In de 99%-versie Aanwijzingsbesluit: niet opgenomen

In de 99%-versie Aanwijzingsbesluit: doel: behoud oppervlakte, verbetering kwaliteit

In de 99%-versie Aanwijzingsbesluit: doel: uitbreiding oppervlakte, verbetering kwaliteit

In de 99%-versie Aanwijzingsbesluit:
niet opgenomen



Kamsalamander in de oostelijke groeve (vrouwetje)

- H6410 Grasland met *Molinia* op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (*Molinia caerulea*) (Blauwgraslanden)

Doel: Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit.

- H9160 Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukenbossen behorend tot het *Carpinion betuli* (Eikenhaagbeukenbossen)

Doel: Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit eiken-haagbeukenbossen, hogere zandgronden (subtype A).

- H9190 Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met *Quercus robur* (Oude eikenbossen)

Doel: Behoud oppervlakte en kwaliteit.

Noot: Volgens de laatste definities komt dit habitattypen niet voor in Willinks Weust.

2.1.3 | Habitatrichtlijnsoorten

- H1166 Kamsalamander

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

2.1.4 | Niet genoemde habitattypen in het ontwerp-aanwijzingsbesluit en soorten die voorkomen binnen Willinks Weust

- H4030 Droge Europese heide
- H9120 Zuurminnende Atlantische beukenbossen met ondergroei van *Ilex* of soms *Taxus* (*Quercion robur-petreae* of *Ilici-Fagion*) (Beukenbossen met hulst)
- H91E0_C *Alluviale bossen met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (Beekbegeleidend bos)
- Oehoe: dit is een soort van Bijlage I van de Vogelrichtlijn, waarvoor de overheid beschermde gebieden moet aanwijzen om de soort duurzaam in stand te houden. Aangezien de soort "niet regelmatig in Nederland voorkomt" is dit in Nederland niet gebeurd. De soort broedt sinds enkele jaren jaarlijks in Natura 2000-gebied Willinks Weust.

2.1.5 | Overzicht instandhoudingsdoelstellingen

In tabel zijn de instandhoudingsdoelen (van het ontwerp-aanwijzingsbesluit) gerangschikt onder habitattypen en soorten. Voor elk type is de landelijke staat van instandhouding en de relatieve bijdrage van het gebied aan de landelijke doelstelling weergegeven (voor uitleg van totstandkoming van deze tabel: zie Natura 2000-doelendocument, Ministerie van LNV, 2006).

Tabel 1 Overzicht instandhoudingsdoelen volgens ontwerp-aanwijzingsbesluit en de 99%-versie daarvan

Habitat-richtlijn code	Habitattypen	Svl (landelijk)	Bijdrage gebied aan landelijke Svl	Doelstelling oppervlak	Doelstelling kwaliteit
H4010_A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	+	=	=
H5130	Jeneverbesstruwelen	-	++	=	=
H6230	Heischrale graslanden	--	+	=	=
H6410	Blauwgraslanden	--	++	>	=

Habitat-richtlijn code	Habitattype	Svl (landelijk)	Bijdrage gebied aan landelijke Svl	Doelstelling oppervlak	Doelstelling kwaliteit
H9160_A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	--	++	=	>
H9190	Oude eikenbossen	-	+	=	=
Doelen voor habitattypen volgens de 99%-versie van het Aanwijzingsbesluit (december 2011)					
H5130	Jeneverbesstruwelen	-	++	=	>
H6230	Heischrale graslanden	--	+	>	>
H6410	Blauwgraslanden	--	++	>	=
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	-	+	=	=
H9160_A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	--	++	=	>
Habitat-richtlijn code	Soort	Svl (landelijk)	Bijdrage gebied aan landelijke Svl	Doelstelling leefgebied	Doelstelling populatie
H1166	Kamsalamander	-	+	=	=
Legenda					
--	Zeer ongunstig				
-	Ongunstig				
+	Gunstig				
++	Zeer gunstig				
=	Behoud				
>	Uitbreiding/Verbetering				
Svl	staat van instandhouding				
noot:	het complementaire doel <i>Kalkmoerassen</i> uit het concept-aanwijzingsbesluit wordt onder het huidige natuurbeleid niet meer nagestreefd.				

2.2 | Kernopgaven en Sense of Urgency

Naast instandhoudingsdoelen zijn voor elk Natura 2000-gebied zogenaamde kernopgaven aangegeven. Hiermee wordt aangegeven wat de belangrijkste bijdragen van een concreet gebied zijn aan het Natura 2000-netwerk. Ook geven de kernopgaven aan wat de belangrijkste verbeteropgaven zijn.

Met *sense of urgency* wordt richting gegeven aan het tempo van realisering van de doelen (en aan de inzet van noodzakelijke maatregelen). Gezien de huidige staat van instandhouding op landelijk niveau en gezien de situatie in de concrete gebieden is aan een aantal kernopgaven deze *sense of urgency* toegekend. Van *sense of urgency* is sprake wanneer binnen ca. 10 jaar mogelijk een onherstelbare situatie ontstaat. Een *sense of urgency* kan een probleem met de watercondities of met het terreinbeheer betreffen. Voor Willinks Weust is geen *sense of urgency* geformuleerd.

Willinks Weust behoort tot het Natura 2000-landschap 'Hogere zandgronden'. Op het gebied zijn de volgende kernopgaven van toepassing:

Tabel 2 Kernopgaven Willinks Weust, Sense of Urgencies en wateropgaven

Code	Kernopgaven	Sense of urgency?	Wateropgave*?
6.06	Schrاله graslanden: Kwaliteitsverbetering en (indien mogelijk) oppervlakte uitbreiding heischrale graslanden *H6230 en blauwgraslanden H6410 in kansrijke situaties (op schrale leemhoudende zandgronden)	nee	ja
6.07	Eiken-haagbeukenbossen: Verbeteren kwaliteit en voorzover mogelijk uitbreiding areaal eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden) H9160_A (zie ook 5.08)	nee	ja
6.11	Jeneverbesstruwelen: Behoud areaal en kwaliteitsverbetering jeneverbesstruwelen H5130, verjonging stimuleren	nee	nee

*Wateropgave: optimale watercondities zijn van belang, maar de beheermaatregelen zijn niet zo dat de waarden van de habitattypen op korte termijn dreigen te verdwijnen.

Tekstvak 3 Samenvatting Hoofdstuk 2

- Er zijn diverse soorten doelen: Natura 2000-doelen: algemene doelen, kernopgaven, instandhoudingsdoelen, complementaire doelen en verder doelen uit de oude Natuurbeschermingswet (Willinks Weust was ook een Beschermd en Staatsnatuurmonument).
- De algemene doelen richten zich in de eerste plaats op het landschapsniveau; de kernopgaven en instandhoudingsdoelen en complementaire doelen richten zich op de volgende habitattypen en -soort:
 - H4010_A Vochtige heiden (Hogere zandgronden) behoud oppervlakte en kwaliteit (komt volgens laatste kartering niet kwalificerend voor)
 - H5130 Jeneverbesstruwelen behoud oppervlakte en kwaliteit
 - H6230 Heischrale graslanden behoud oppervlakte en kwaliteit
 - H6410 Blauwgraslanden vergroting oppervlakte en behoud kwaliteit
 - H9160 Eiken-haagbeukenbossen behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
 - H9190 Oude eikenbossen behoud oppervlakte en kwaliteit (komt volgens recente definitie niet voor)
 - H1166 Kamsalamander behoud omvang leefgebied en populatie
- Er zijn in de laatste vegetatiekartering nog 3 beschermde habitattypen aangetroffen die niet worden genoemd in het ontwerp-aanwijzingsdocument: H4030 Droge Europese heide, H9120 Beukenbossen met hulst en H91E0_C Beekbegeleidend bos. Verder is de Oehoe (een soort van bijlage I van de Vogelrichtlijn) inmiddels een vaste broedvogel.
- In de laatste versie (99%-versie, nov. 2011) van het aanwijzingsbesluit zijn de volgende instandhoudingsdoelen opgenomen:
 - H5130 Jeneverbesstruwelen behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
 - H6230 Heischrale graslanden vergroting oppervlakte en verbetering kwaliteit
 - H6410 Blauwgraslanden vergroting oppervlakte en behoud kwaliteit
 - H9120 Beuken-eikenbossen met hulst behoud oppervlakte en kwaliteit
 - H9160 Eiken-haagbeukenbossen behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
 - H1166 Kamsalamander behoud omvang en kwaliteit leefgebied en omvang populatie

3 Uitgangssituatie

3.1 | Abiotiek

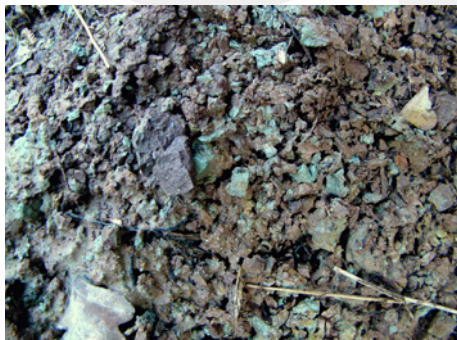
3.1.1 | Geologie

Winterswijk is voor geologen een begrip. Nergens in Nederland komen zoveel afzettingen uit diverse tijdperken aan de oppervlakte als hier. Het voert echter te ver de gehele geologische geschiedenis van het gebied hier op te schrijven. We beperken ons daarom tot die lagen die van belang zijn voor een begrip van de ecologische werking van het gebied Willink Weust.

Allereerst hieronder een tabel met de belangrijkste geologische perioden.

Tabel 3 Belangrijkste geologische perioden voor Willinks Weust

Hoofdingdeling	ouderdom	subindeling	ouderdom	subsubindeling	ouderdom
Mesozoïcum	225 mln - 65 mln				
Tertiair	65 mln - 2 mln				
Kwartair	2 mln tot nu	Pleistoceen	200.000 - 10.000	Saalien	200.000 - 110.000
				Weichselien	110.000 - 10.000
		Holoceen	10.000 tot nu		



Deels gereduceerde klei van Bontzandsteen onder een omgevallen boom langs de Vossevelsbeek



Winning van Muschelkalk

Het gebied behoort tot het bekken van Münster. Het is een relatief hooggelegen plateaulandschap waarin tal van oude formaties ten gevolge van tektoniek omhoog zijn geperst. Deze tektonische werking is op grote schaal begonnen aan het eind van het krijt (65 miljoen jaar geleden). Er ontstonden ten gevolge van deze krachten plooingen waarbij oorspronkelijk vlak liggende lagen zijn verbogen. Door erosie en sedimentatie in latere perioden zijn de oorspronkelijk hoogteverschillen sterk verkleind.

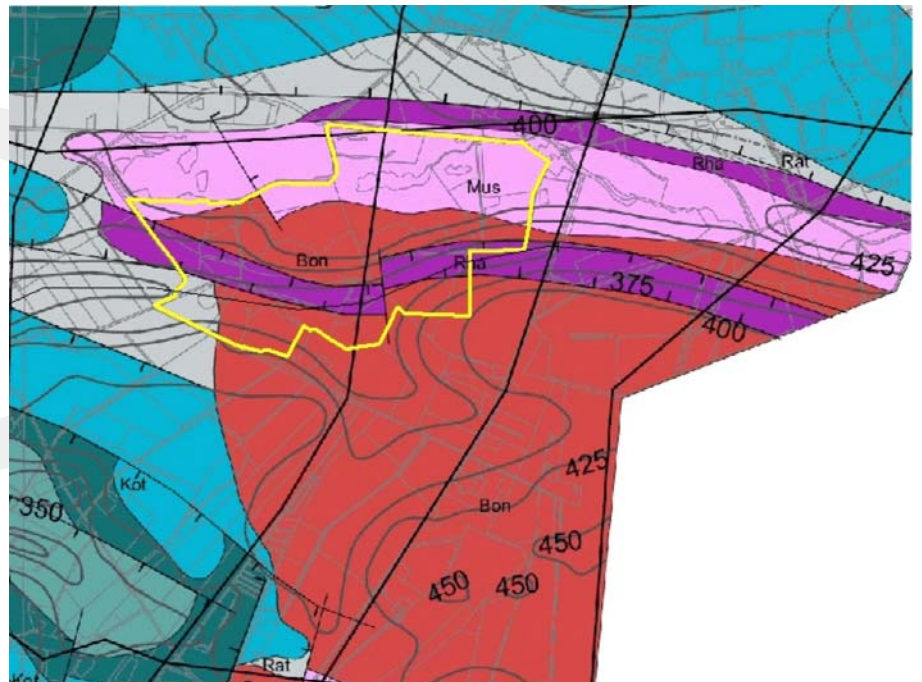
Binnen Willink Weust komen Bontzandsteen (rode klei in het zuidwesten), Muschelkalk en Rhätien dicht onder maaiveld voor. Ze zijn ontstaan in het Trias (190-225 miljoen jaar geleden). Bontzandsteen is ontstaan in een ondiep marien milieu. Het bestaat uit kalkrijke rode siltsteen en kalkrijke rode kleisteen met bontgekleurde vlekken. Muschelkalk (schelpenkalk) is ontstaan in een ondiepe zee, waarin door traag stromende rivieren kalk en klei werden aangevoerd. Omdat die aanvoer miljoenen jaren duurde, vormde zich een dik kalkpakket op de zeebodem. Het bestaat uit lichtgrijze kalksteen en mergel. In de steengroeve wordt deze Muschelkalk vanaf 1932 gewonnen. De afzettingen van Rhätien zijn ook in ondiep marien milieu ontstaan en zijn te vinden ten noordoosten van de groeve (bij boerderij Rensker). Ze bestaat uit rose-grijze kleisteen.

Een specifieke periode in het Kwartair is het Saalien 200.000 tot 110.000 jaar geleden. Deze periode wordt gekenmerkt door de voorlaatste ijstijd waarin landijs vanuit Scandinavië ons land bereikte. Door het landijs is op veel plaatsen op het Oostnederlandse plateau keileem (Formatie van Drenthe) afgezet. Dit is vrij slecht doorlatend materiaal dat in het algemeen een opvallend brede sortering in korrelgrootte heeft (van kei tot leem).

De laatste ijstijd wordt het Weichselien genoemd (110.000 tot 10.000 jaar geleden). Het landijs bereikte Nederland niet, maar koude en minder koude perioden wisselden elkaar af. In de koude perioden met permafrost (meestal permanent bevroren bovengrond) moest sneeuwwater en smeltwater in de zomer oppervlakkig afstromen waarbij ondiepe dalen werden uitgeslepen op het Oostnederlands Plateau. De afzettingen van het Weichselien behoren tot de formatie van Twente. Met name de dekzanden zijn hier van belang. Dekzanden zijn gevormd als gevolg van windafzetting. Het zand werd geblazen in ruggen (dekzandruggen) of als een deken over ouder sediment afgezet.

De huidige geologische periode heet het Holocene (vanaf 10.000 jaar geleden). In deze periode zijn in de bedding van de Willinkbeek (dus buiten het Natura 2000-gebied) beekafzettingen gesedimenteerd. Deze afzettingen bestaan uit zand, klei en plaatselijk veen. De afzettingen behoren tot de formatie van Singraven (bron: Kleijer, 1998).

Van belang voor inzicht in de werking van het gebied is de ruimtelijke verdelingen van de verschillende pakketten en hun eigenschappen. Op de hierna volgende pagina's is dit te zien.



Tertiaire afzettingen

Kot	Afzetting van Kotten klei, zeer stug, kalkrijke lagen
Rat	Afzetting van Ratum zand, zeer fijn - matig fijn, kalkarm

ONDOORLATEND

DOORLATEND

Mesozoïsche afzettingen

Rha	Rhätien klei/kleisteel, zeer stug
Mus	Muschelkalk kalk, dolomiet, kalkige klei
Bon	Bontzandsteen klei/kleisteel, mergel, meest kalkrijk

ZWAK DOORLATEND OP SPLETEN

GOED DOORLATEND OP SPLETEN
de top kan tot een dunne ondoorlatende kleilaag verweerd zijn

SOMS DOORLATEND OP SPLETEN

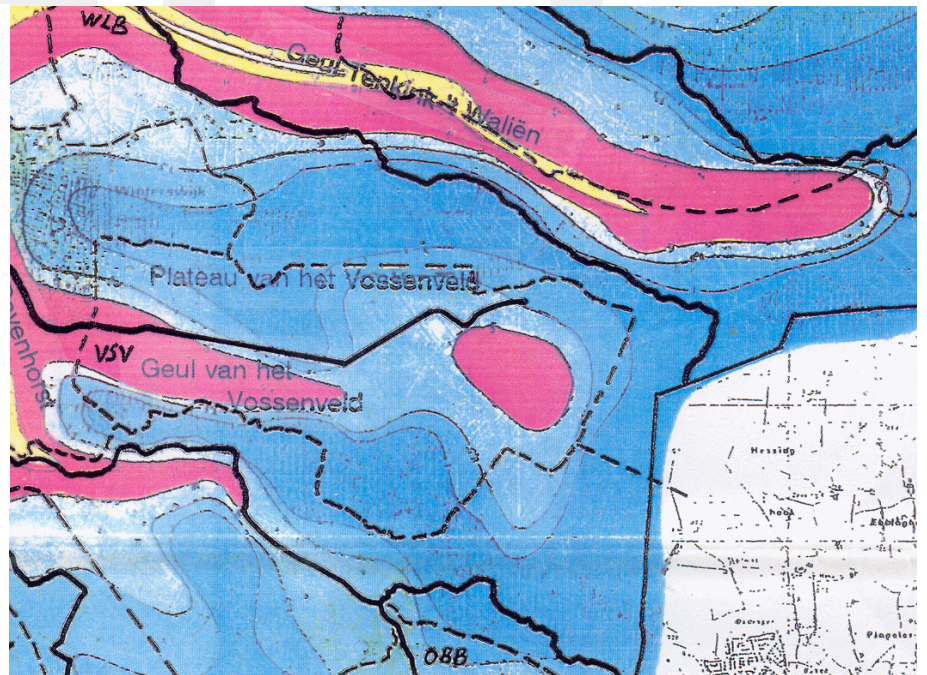
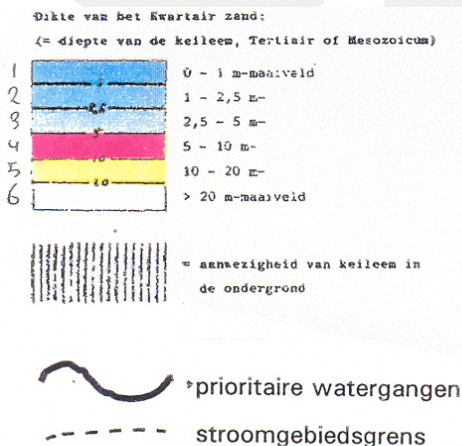
Figuur 4 Kaart van de eerst aangetroffen afzetting onder het Kwartair (bron: Van den Bosch en Brouwer 2009)

In geel is het N2000-gebied te zien. De contourlijnen geven de begin diepten aan in dm+NAP.

Geohydrologische interpretatie van figuur 4

Te zien is dat de groeven liggen in de Muschelkalk die goed doorlatend is op spleten. De Bontzandsteen en de Rhätien liggen aan weerszijden hiervan en zijn soms respectievelijk zwak doorlatend op spleten. Daar omheen liggen de formaties van Ratum en Kotten. Deze laatste is ondoorlatend. De groeven zijn daarom deels ingepakt in slecht doorlatend materiaal waardoor verlagingen van de grondwaterstand als gevolg van de diepe droog gepompte groeven niet ver reikt. Opvallend is de ligging van de formatie van Ratum die wel doorlatend is. Deze heeft in het westen een verbinding van noord naar zuid. Dit is hydrologisch te beschouwen als een lekstroom. Dit betekent dat een verlaging van de grondwaterstand in de formatie van Ratum ten noorden van de groeve zich doorzet naar het zuiden. Een aanwijzing voor het voorkomen van dit verschijnsel zijn de podzolprofielen (infiltratie) op relatief laaggelegen zandgronden (waar je dus kwel verwacht) (Van Delft, 2010). De invloed van dit verschijnsel is momenteel een kennisleemte. Van de Bosch (mondelinge mededeling) verwacht dat dit beperkt zal zijn gezien de textuur van de afzetting: fijne kleiachtige zanden.

De geologische en bodemkundige opbouw van het gebied maken duidelijk dat er twee verschillende systemen te herkennen zijn: het “kalkeiland” en de “erosiegeul”. Het verschil zit in de aanwezigheid van een stagnerende ondergrond en de dikte van het dekzandpakket. De grens tussen beide systemen is weergegeven in Figuur 6.



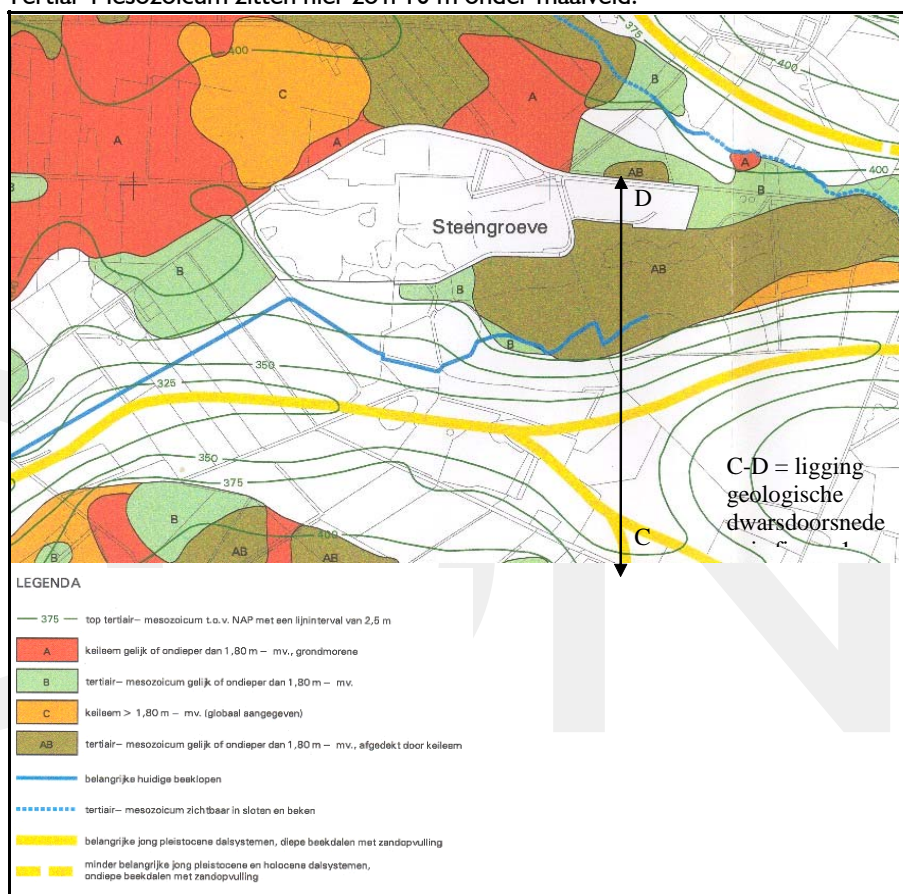
Figuur 5 Dikte Kwartair zand (leemdieptekaart). Bron: Hoek en V.d. Bosch, 1997

Op figuur 5 is te zien dat het gebied bestaat uit plateaus en geulen.

Te zien is het plateau van het Vosseveld. Dit plateau kenmerkt zich door het ondiep voorkomen van keileem (0 - 2,5 m-mv). In grote lijnen volgt de basis van de keileem het oude reliëf van de afzettingen uit periode Tertiair-Mesozoïcum. Door erosie van het Vroeg- en Midden-Pleistoceen zijn geulen uitgesleten. In dit gebied zien we twee van deze geulen: in het zuiden de geul van Vosseveld en in het noorden de geul Tenkink - 't Waliën. Deze geulen zijn later opgevuld met matig fijn tot matig grof zand.

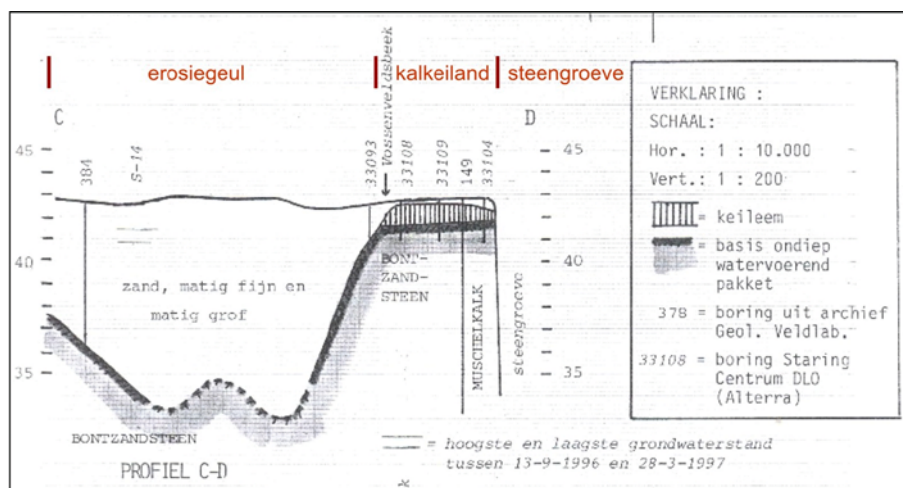
In 2000 (Kleijer, 2000) is als aanvulling op de bodemkartering uit 1995-1997 (Kleijer, 1998) onderzoek gedaan naar de begindiepte van het Tertiair-Mesozoïcum ter verfijning van figuur 5. Te zien is dat ten westen van de steengroeve oude afzetting (> 65 miljoen jaar) vlak onder maaiveld zitten en dat deze zijn afgedekt

met keileem. Hierin is voor het eerst het oude erosiedal van de “Vosseveldsbeek” aangegeven. Dit ligt ten zuiden van de steengroeve. Afzettingen uit het Tertiair-Mesozoïcum zitten hier zo'n 10 m onder maaiveld.



Figuur 6 Begindiepte van Tertiair-Mesozoïcum. Bron: Kleijer en V.d. Bosch, 2000

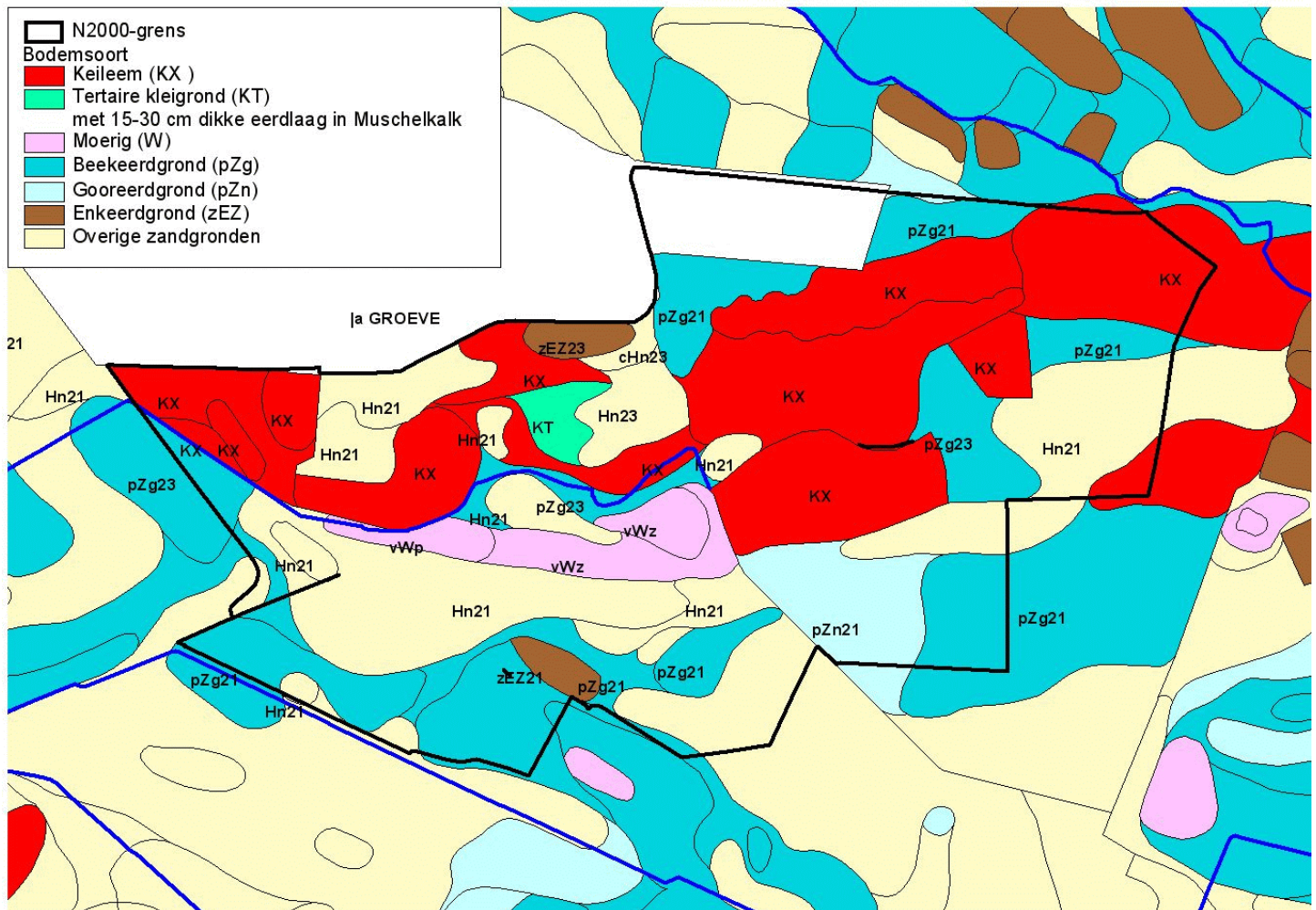
In de rapportage van Bosch (2007) is dit vertaald in een dwarsdoorsnede (zie figuur 7). Mooi te zien is het effect van de tektoniek. Daar waar de Bontzandsteen en de Muschelkalk oorspronkelijk horizontaal zijn afgezet zien we nu plooingen t.g.v. tektoniek. Ten noorden van de Vosseveldsbeek is keileem afgezet. Ten zuiden zien we het oude dal van de Vosseveldsbeek dat later is opgevuld met zand. Dit dal begint ergens in Duitsland en komt uit in het dal van de Slinge. Van hieruit is er een aftakking die de mogelijke oorzaak is van periodieke wateroverlast in Winterswijk.



Figuur 7 Geologische dwarsdoorsnede Bron: V.d. Bosch, 2007

3.1.2 | Bodemopbouw

De bodemopbouw van het gebied zegt veel over de ontstaansgeschiedenis. In onderstaande figuur staat de bodemkaart 1:10.000 weergegeven (Kleijer 1998). De hier gehanteerde hoofdindeling berust op ecohydrologisch belangrijke kenmerken.

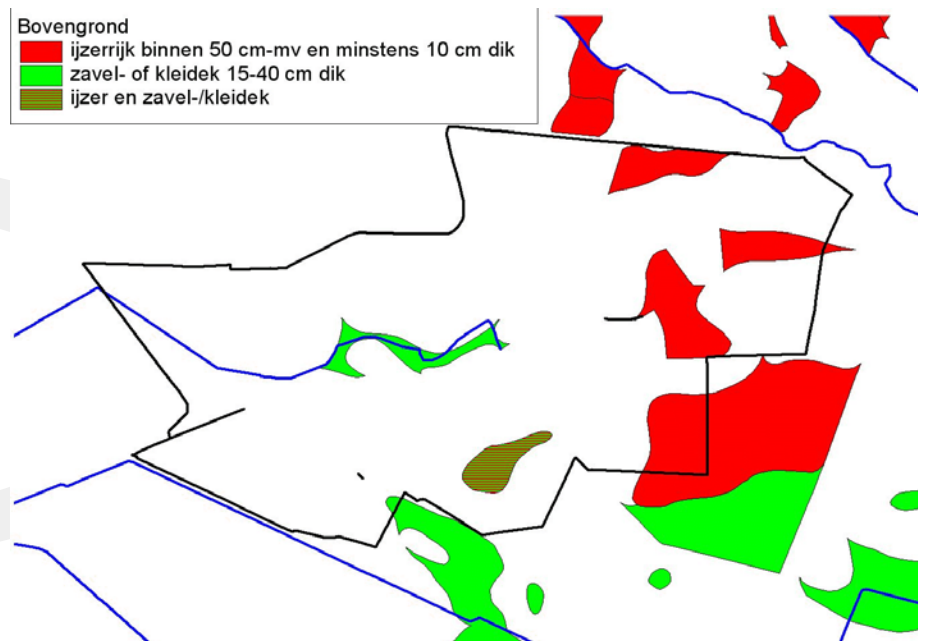


Figuur 8 Bodemkaart Bron: Kleijer, 1998. Ter oriëntatie zijn N2000-grens en de hoofdwaterlopen toegevoegd

De oudste bodemsoorten die hier dagzoomen zijn de Tertiaire kleigronden (KT). Het betreft hier de befaamde Muschelkalk. Centraal loopt een band met keileemgronden (KX). Keileem kenmerkt zich door een in het algemeen opvallend brede sortering in korrelgrootte (van kei tot leem). Keileemgrond heeft 9-22% lutum en is sterk tot zeer sterk lemig. Een deel van deze keileem bestaat uit een dunne ondoorlatende laag die is ontstaan door ververing van de top van de Muschelkalk en Bontzandsteen. In de erosiegeul bevinden zich beekeerdgronden (pZg). Deze gronden zijn ontstaan onder invloed van kwel. Met deze kwel werd o.a. ijzer meegevoerd. De bodemprofielen en bevatten daarom roestverschijnselen. Op het kalkeiland komen ook beekeerdgronden voor. Hier kan van kwel geen sprake zijn. Deze beekeerdgronden zijn ontstaan onder invloed van stagnerend neerslag (Van Delft 2010). Hierbij is ijzer uit de onderliggende afzettingen opgenomen en bij droogvallen van de bodem in de zomer als roest neergeslagen. De overgang naar wegzijgingsprofielen wordt gevormd door de gooreerdgronden (pZn). Gooreerdgronden zijn ontstaan door een hoofdzakelijk horizontale grondwaterstroming (intermediair tussen kwel en wegzijging). De in de legenda genoemde "Overige zandgronden" zijn allen infiltratieprofielen, hier hoofdzakelijk bestaand uit veldpodzolgronden. Op twee plekken komen zwarte enkeerdgronden voor. Deze zijn ontstaan door potstalbemesting en kenmerken zich door een dikke eerdlaag (> 50 cm). De zandgronden bestaan vrijwel allen uit leemarm/zwak lemig

fijn zand (code 21). Nabij de Muschelkalk bestaan de zandgronden uit lemig fijn zand (code 23). Tenslotte bevinden zich nog moerige gronden (W) in het gebied. Deze zijn ontstaan onder zeer natte omstandigheden. Hierdoor ontstond ophoping van organisch materiaal doordat de zuurstof die nodig is om plantenresten te verteren ontbrak. Moerige gronden kenmerken zich door een 15-40 cm dikke moerige (venige) bovengrond of tussenlaag. Hier zijn te onderscheiden:

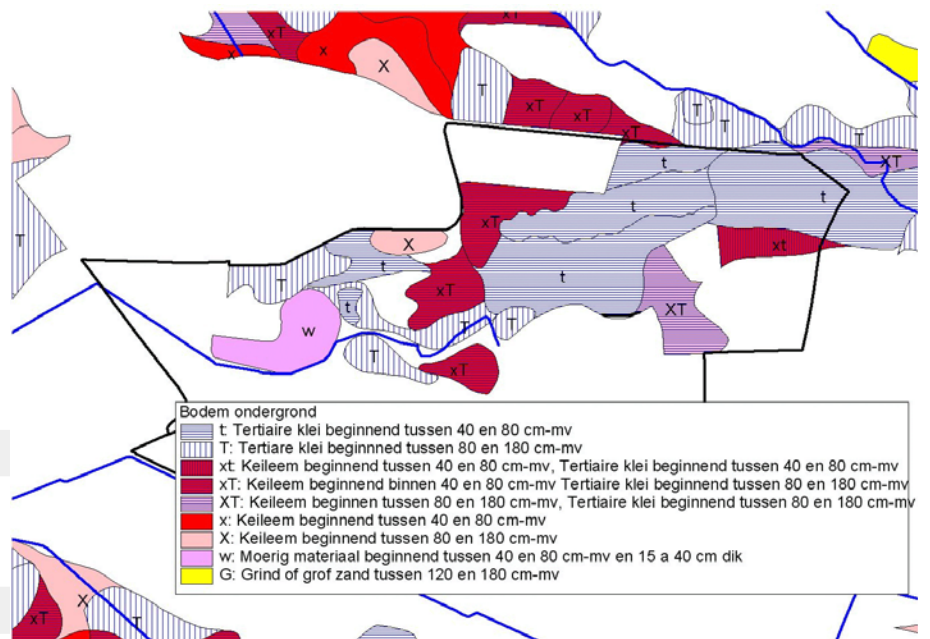
- vWz Moerige eerdgrond met een moerige bovengrond op zand
- vWp Moerige podzolgrond met een moerige bovengrond



Figuur 9 Beekeerdgronden met diverse bovengronden Bron: Kleijer, 1998

Naast de hoofdingeling van de bodemsoorten zijn een aantal kenmerken als toevoegingen aangegeven. Hierna worden deze weergegeven en besproken, te beginnen met de bovengrond. Een aantal bovengronden zijn nader gespecificeerd. Dit zijn allen beekeerdgronden. Een aantal bovengronden zijn zeer ijzerrijk. Dit impliceert dat de kwel hier zeer groot is geweest.

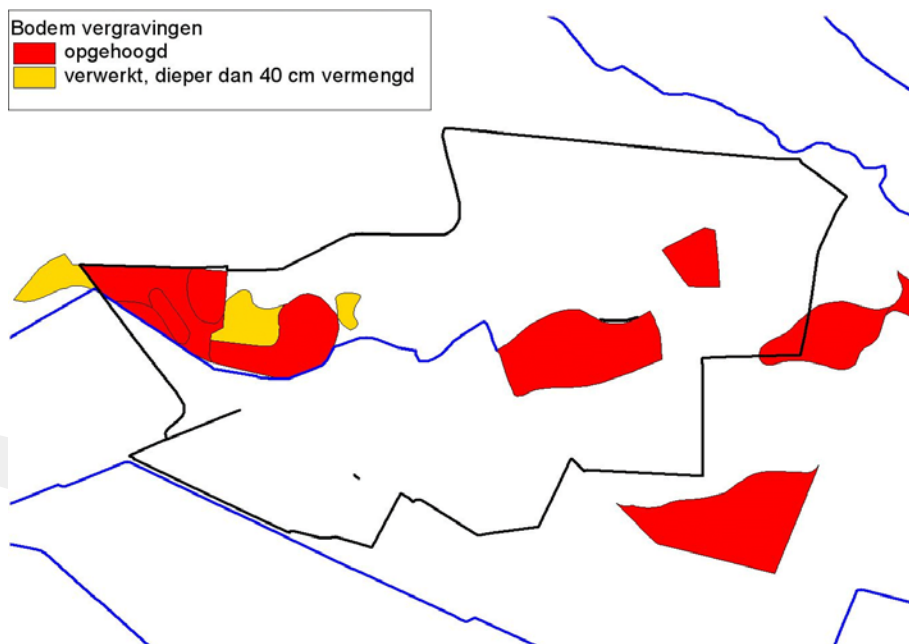
Ook hebben een aantal gronden een zavel- of kleidek. Dit betekent dat deze gronden > 8% lutumfractie of > 50% leem bevatten. De oorzaak van deze afzetting is inundatie van water. De fijne delen komen dan tot bezinking (suspensie).



Figuur 10 Ondergrond Bron: Kleijer, 1998

De onderverdeling van de ondergrond berust hier vooral op het voorkomen van Tertiaire klei en keileem. Met name de Tertiaire klei (Muschelkalk, Bontzandsteen) is hier van belang. In grote delen komt het ondiep voor (t, 40-80) en deels wat dieper (T, 80-180). Ook keileem komt zowel ondiep (x) als diep voor (X). Ook hier is de tweedeling te zien tussen het noordelijke deel met Muschelkalk en keileem (het kalkeiland) en het zuidelijke deel waar deze afzettingen ontbreken doordat hier het oude dal van de Vosseveldsbeek ligt (het erosiedal). De naam Tertiaire klei lijkt hier wat verwarrend. De Muschelkalk en Bontzandsteen zijn namelijk niet in deze periode afgezet maar reeds daarvoor. Met Tertiaire klei worden hier alle afzettingen bedoeld die ouder zijn dan Laat-Pleistoceen.

Onderstaande figuur laat zien dat het huidige maaiveld niet overal overeenkomt met het oorspronkelijke maaiveld. Een aantal gronden zijn t.b.v. landbouwkundige doeleinden opgehoogd (met de oorspronkelijke bovengrond van de groeve). Ook zijn er gronden gediepploegd waardoor en menging van boven- en ondergrond heeft plaatsgevonden.



Figuur 11 Vergravingen Bron: Kleijer, 1998

3.1.3 | Bodemchemie

Van de oude afzettingen is de Bontzandsteen kalkrijk (m.m. M. v.d. Bosch) en bevat veel ijzer.

Ook de Muschelkalk is vanzelfsprekend kalkrijk. Bij afstroming van neerslag over oude onderliggende afzettingen zal ijzer en kalk worden opgenomen. Veel oude afzettingen zijn bedekt met een keileemlaag. Hierdoor zal neerslag niet overal in contact komen met de oude afzettingen, maar bij de vorming van de keileem zullen ook delen van de onderliggende afzettingen door het schuivende ijs opgenomen zijn (van Delft, 2010)

De erosiegeul is hoofdzakelijk opgevuld met dekzand. Dekzand en fluvioperiglaciaal zand zijn over het algemeen kalkloos, maar hier is de dalopvulling vanaf 3 à 4 m-mv kalkrijk (m.m. M. v.d. Bosch).

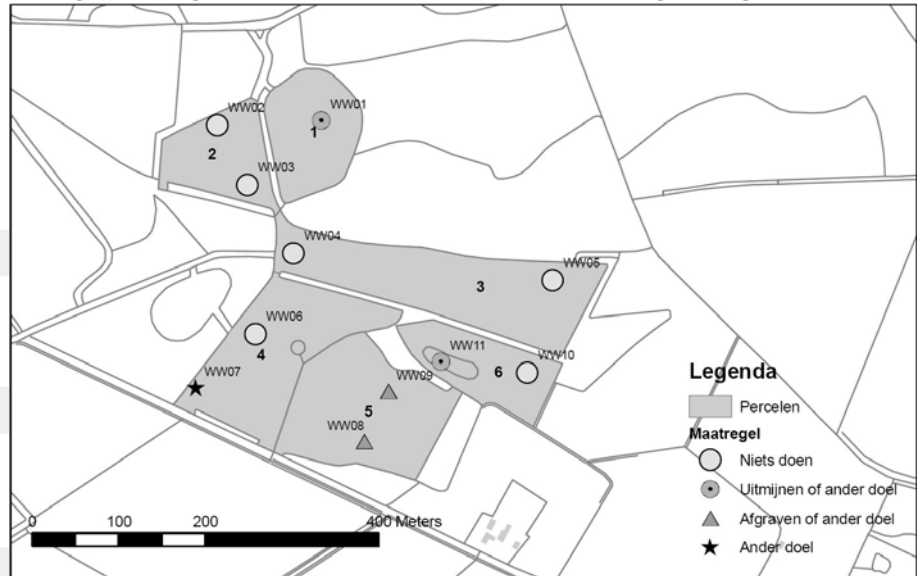
Op zes percelen die in eigendom zijn van SBB (of BBL) is ten behoeve van realisatie van natuurdoelen gekeken naar de chemische samenstelling van de bodem (van Delft 2010). Hierbij is geconstateerd dat het oostelijk deel van De Ronden Weiden is opgehoogd met kalkrijk materiaal (WW01, zie figuur 1). Het westelijk deel is opgehoogd met kalkloos zand (WW02) en kalkloos leem (WW03). Onder het opgebrachte dek bevindt zich broekeerd, Muschelkalk en Bontzandsteen. Op diverse plaatsen is hier ook moeraskalk aangetroffen, maar het voorkomen van holtes wijst er op dat de moeraskalk deels weer is opgelost door het wegvallen van de kwel.

In de maïsakker (perceel 5) komt ook moeraskalk in de ondergrond voor. Hier is dus in het verleden sterke invloed geweest van kalkrijke kwel. Tenslotte is ook in het Nieuwe Veentje moeraskalk aangetroffen (Bannink en Pape, 1967).

Fosfaat

Ten behoeve van realisatie van natuurdoelen op de 6 percelen is ook gekeken naar de bemestingstoestand. Bij een te hoge bemestingstoestand (m.n. fosfaat) is realisatie van gewenste schrale vegetatie op korte termijn niet mogelijk. De beoogde schrale natuurdoelen zijn: Kalkmoeras, Blauwgrasland, Heischrale graslanden, vochtige heide en droge heide. Op de percelen zijn zowel de bovengrond als de ondergrond bemonsterd. Bij de bepaling is het totaal gehalte aan fosfaat van belang. Verder speelt de fosfaatbindingscapaciteit van de grond een rol. Deze wordt beïnvloed door de aanwezigheid van m.n. ijzer, aluminium, organisch stofgehalte, kalk en de zuurtegraad (pH-KCl). Het totaal fosfaat en het buffervermogen bepaald uiteindelijk de potentiële fosfaatbeschikbaarheid. Het

fosfaatk niveau van de grond is te verlagen door te verschrallen: maaien en afvoeren. Een hogere gewasproductie betekent dat meer fosfaat wordt onttrokken. Om dit te bevorderen kunnen meststoffen (behalve fosfaat) worden toegevoegd. Dit versneld verschrallen heet uitmijnen. Indien beide methoden niet leiden tot het gewenste fosfaatk niveau op korte termijn kan worden overwogen om de grond af te graven. Dit is vanzelfsprekend alleen zinvol indien het fosfaatk niveau van de ondergrond wel goed is. De resultaten staan in de hiernavolgende figuur.



Figuur 12 Fosfaattoestand Bron: Van Delft, 2010

Bij 6 van de 11 bemonsterde locaties is de fosfaattoestand geen belemmering voor de ontwikkeling van schrale vegetatie. Bij perceel 1 zou de bovengrond kunnen worden uitgemijnd of worden gekozen voor een minder schraal natuurdoel. Indien wordt gekozen voor reconstructie van de Ronde Weiden zal de ooit opgebrachte grond moeten worden verwijderd. Perceel 6 bestaat uit een dekzandkop met een mansesje. Deze enkeerdgrond is in principe te voedselrijk. Afgraven van deze is ongebruikelijk, waardoor een ander natuurdoel hier in aanmerking komt. Afgraven is wel een optie op perceel 5. Bij WW07 is zowel de boven- als de ondergrond te fosfaatrijk, waardoor afgraven niet helpt.

De aanwezigheid van fosfaat kan onder bepaalde omstandigheden leiden tot 'interne eutrofiëring' waarbij fosfaat gemobiliseerd wordt. Dit risico is m.n. aanwezig bij vernatting. Belangrijkste motor hierachter is zuurstof. Bij hogere grondwaterstanden bevat een deel van de bodem bij vernatting minder zuurstof waardoor reducerende omstandigheden ontstaan. Uit de analyse van Alterra (van Delft 2010) blijkt dat het huidige risico van interne eutrofiëring het grootst is in perceel 5. Bij afgraven van dit perceel is het risico echter klein. Dit risico is ook aanwezig in de lage delen van perceel 6 en perceel 3. Voor perceel 6 is het van belang om te zorgen voor voldoende afwatering in de winter (greppels) en droogval in de zomer om te voorkomen dat permanent gereduceerde omstandigheden ontstaan. Perceel 3 is al in 1966 door SBB verworven en nooit zwaar bemest geweest. In dit perceel heeft in de jaren '90 een plagproef plaatsgevonden waarna een snelle vestiging van schraal indicerende vegetatie plaatsvond (o.a. struikheide, pilzegge en blauwe knoop). Een oplossing om hier interne eutrofiëring te voorkomen is de laagste delen af te plaggen (10-15 cm).

Bij afgraven van de grond kan de verzuringsgevoeligheid veranderen. Deze is afhankelijk van de calciumverzadiging en de CEC (kationenwisselcapaciteit). Bij WW06, WW08 en WW09 zal de verzuringsgevoeligheid sterk toenemen bij afgraven van de bovengrond. Wanneer het afgraven samengaat met een duurzaam herstel van de kwel (aanvoer calcium) is de verzuringsgevoeligheid minder problematisch. Bij perceel 5 is na afgraven het ophogen met fosfaatarme grond uit de Ronde Weiden een optie om verzuring te voorkomen.

3.1.4 | Grondwaterkwantiteit

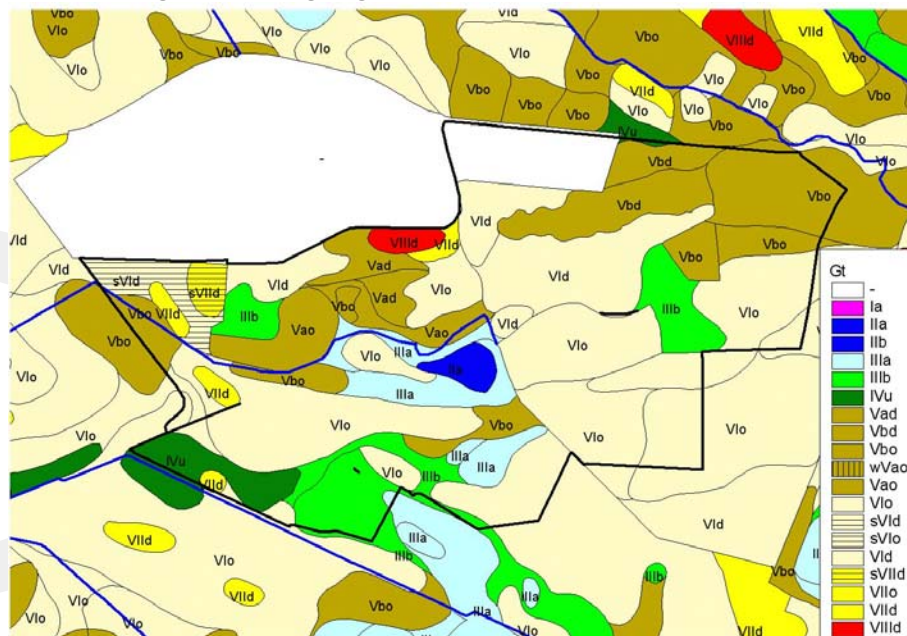
Het grondwaterstandverloop wordt gekarakteriseerd door de indeling in grondwatertrappen (Gt's).

In figuur 13 staat de ruimtelijke verdelingen van de onderscheiden Gt-klassen. In tabel 4 staat de vertalingen van de Gt's naar waarden voor de GHG en de GLG (cm beneden maaiveld). GHG staat voor gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter) en GLG voor gemiddeld laagste grondwaterstand (zomer).

Tabel 4 Grondwatertrappen

Gt	GHG (cm-mv)	GLG (cm-mv)
Ia	<25	<50
IIa	<25	50-80
IIb	25-40	50-80
IIIa	<25	80-120
IIIb	25-40	80-120
IVu	40-80	80-120
Vao	<25	120-180
Vad	<25	>180
Vbo	25-40	120-180
Vbd	25-40	>180
Vlo	40-80	120-180
Vld	40-80	>180
VIIo	80-140	120-180
VIIId	80-140	>180
VIIIId	>140	>180

(toevoegingen: w = langer dan 1 maand onder water, s = schijnspegel)

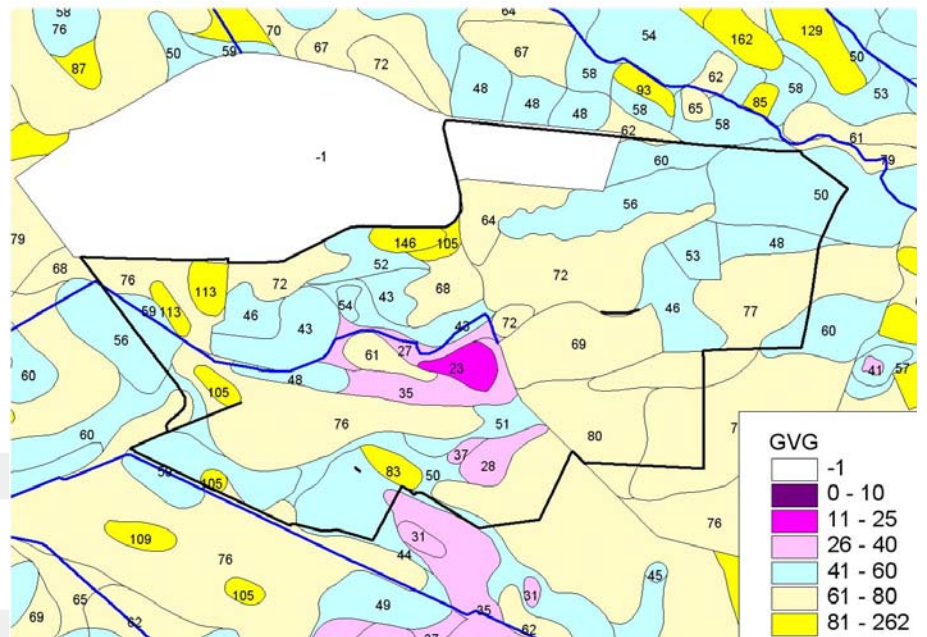


Figuur 13 Grondwatertrappen Bron: Kleijer, 1998

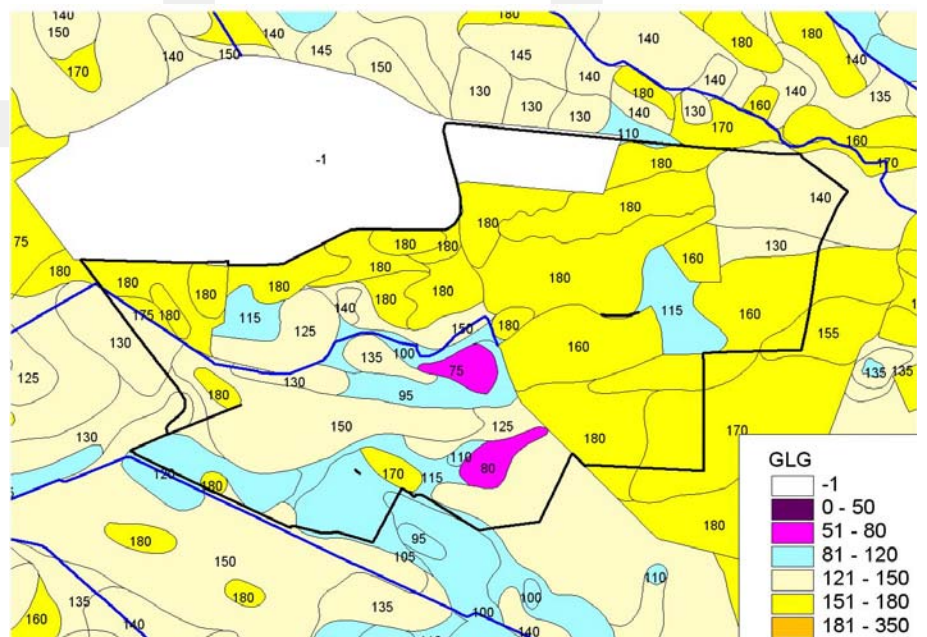
Nabij de bovenloop van de Vosseveldsbeek liggen erg natte gronden (Gt IIa en IIIa). Verspreid liggen oorspronkelijke natte gronden waar door ontwatering t.b.v de landbouw de GHG is verlaagd (Gt IIIb en IVu). De GLG blijft hier deels op peil door toevoer van kwel. Verder valt op dat met name in het noordelijk deel veel Gt V voorkomt. Gt V is een grondwatertrap met hoge GHG en lage GLG. Oorzaak van dit verschijnsel moet worden gezocht in de aanwezigheid van keileem. Door het lage poriënvolume (bergingscapaciteit) stijgt de grondwaterstand bij neerslagoverschot snel, andersom daalt de grondwaterstand snel bij verdampingoverschot. Naast enkele droge koppen (Gt VII en VIII) vindt in het noordoosten een interessant verschijnsel plaats: schijnspiegels. Dit verschijnsel wordt veroorzaakt door weerstandbiedende laagjes in het profiel. Neerslag blijft hier tijdelijk op hangen terwijl de werkelijke grondwaterstand dieper zit. Opvallend is dat deze grond is opgehoogd (figuur 11 Vergravingen).

Voor de toetsing van de grondwaterstanden aan de ecologische vereisten is de GVG en de GLG van belang. GVG staat hierbij voor de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand (ca 1 april). De waarden voor GVG en GLG staan daarom in onderstaande figuren vermeld.

De GVG is hierbij berekend uit de GHG en de GLG middels de formule van Van der Sluijs (1987) voor stroomgebieden: $GVG = 4 + 0,97 \cdot GHG + 0,15 \cdot (GLG - GHG)$.



Figuur 14 Gemiddelde Voorjaarsgrondwaterstanden Bron: Kleijer, 1998



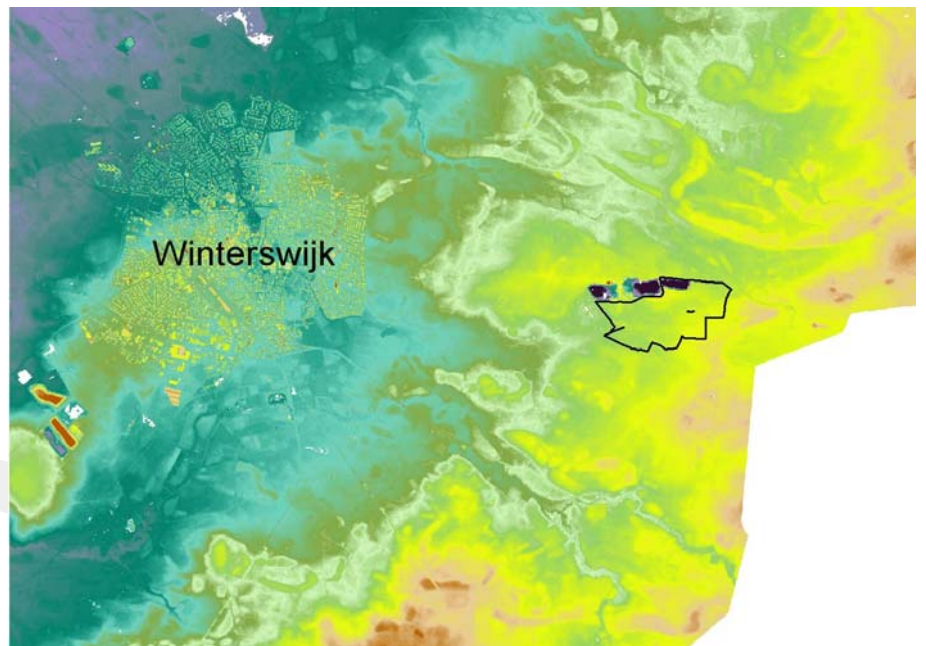
Figuur 15 Gemiddeld Laagste Grondwaterstanden Bron: Kleijer, 1998

Tekstvak 8 Indicatie van de verdroging

De beekeergronden (pZg) in de erosiegeul binnen de N2000-grens hebben nu gemiddeld een GHG van 38 en een GLG van 121 cm-mv. Voor de provincie Gelderland is bepaald (Jansen, de Vries, Runhaar) dat deze gronden gemiddeld zijn ontstaan bij een GHG van 2 en een GLG van 60 cm-mv. De verdroging bedraagt dan respectievelijk 36 en 61 cm.

Bodentypen ontstaan onder invloed van een bepaald grondwaterregime: de zogenaamde referentiegrondwaterstand. De referentiegrondwaterstand geeft informatie over de vroegere hydrologische omstandigheden. Ze is gebaseerd op de nauwe relatie tussen bodemtype en hydrologie en geeft aldus de hydrologische omstandigheden weer waaronder het bodemtype is gevormd. Ter oriëntatie geldt hiervoor de periode 1850-1950 (Runhaar 1998). Vergelijking van de referentie grondwaterstand met de huidige grondwaterstanden laat zien dat in het verleden veel hogere grondwaterstanden voorgekomen moeten zijn.

3.1.5 | Grondwatersysteem



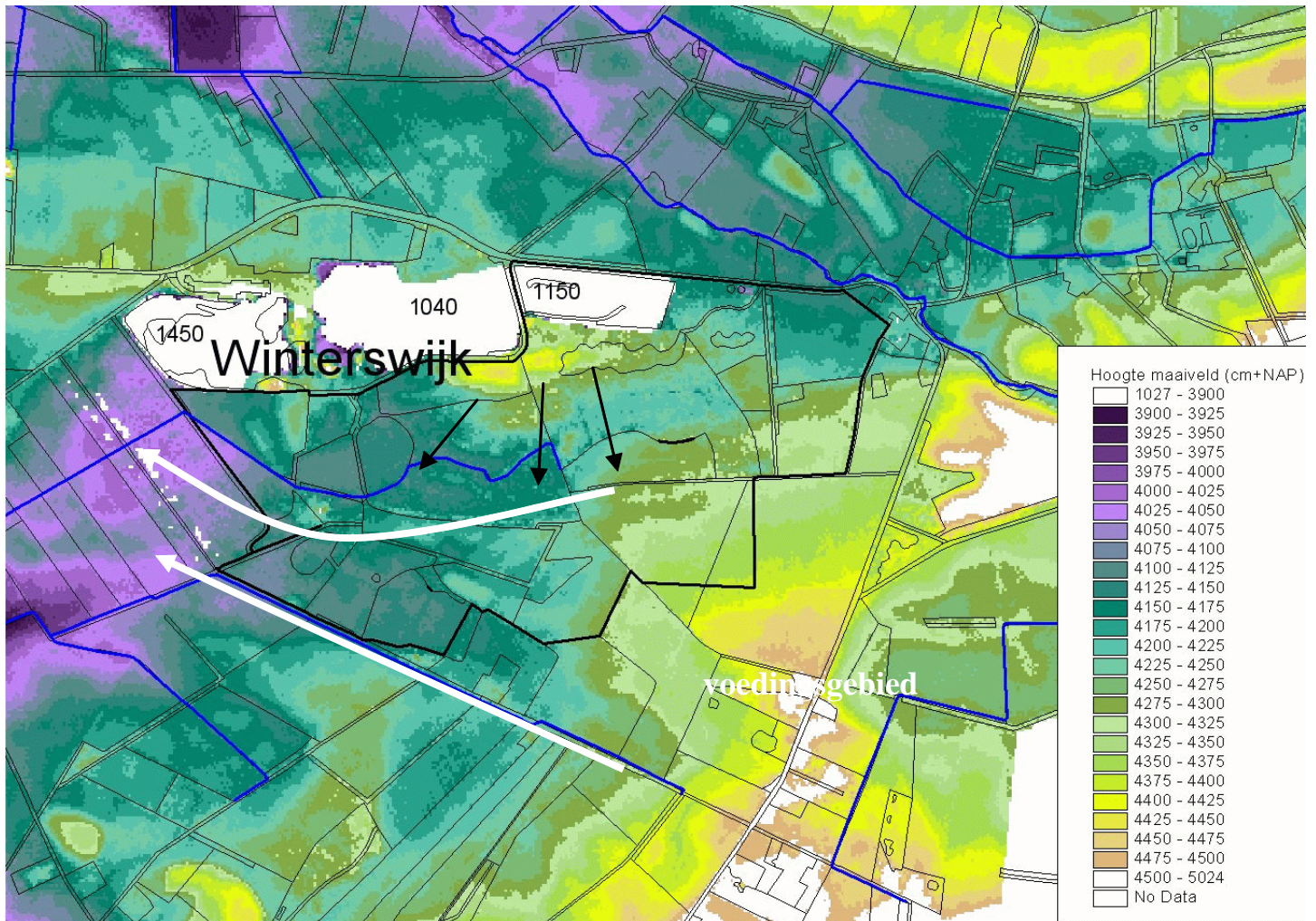
Figuur 16 Hoogtekaart ruime omgeving Bron: AHN

Figuur 16 geeft de maaiveldhoogten weer van de ruimere omgeving. Te zien is dat Willinks Weust op een plateau ligt (geel-groen). Vanaf dit plateau zijn erosiegeulen zichtbaar.

Vanaf het plateau daalt het maaiveld snel: van 44 naar 33 m+NAP. Dit verval zorgt voor grote stroomsnelheden in de beken. Hierdoor vinden erosie en sedimentatie plaats die de beken hun meanderende karakter geven.

In figuur 17 is ingezoomd op het onderzoeksgebied.

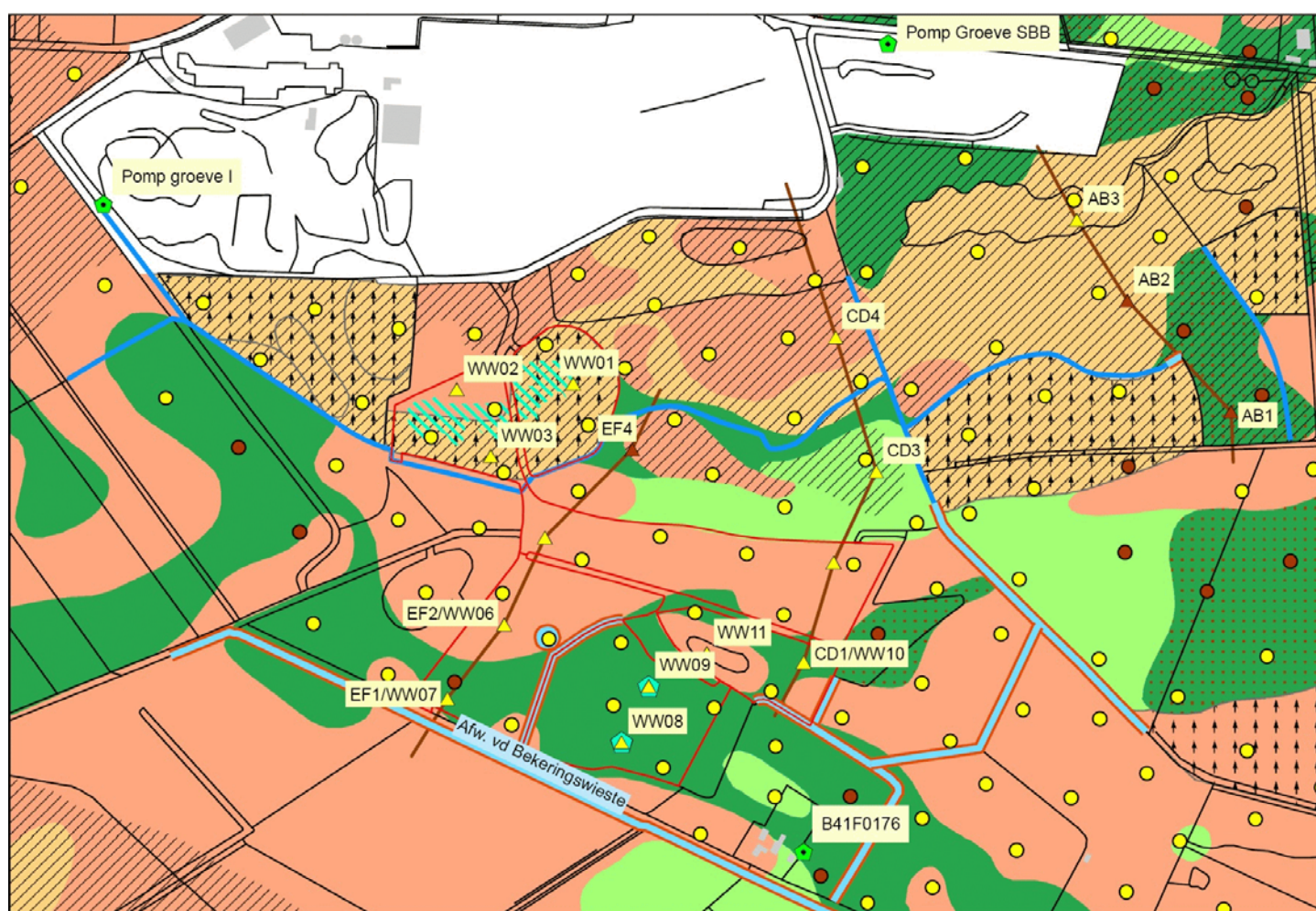
Te zien is dat er in het gebied aanzienlijke hoogteverschillen voorkomen: van 44,5 m+NAP nabij de oude groeve tot 40,5 m+NAP in de westhoek. M.a.w. 5 meter hoogteverschil over 500 m. In cijfers staan de diepste punten van de groeven weergegeven. Deze zijn dus zo'n 30 meter diep. De dalen van de Willinkbeek en de Onninkbeek zijn goed herkenbaar. Minder uitgesproken is het dal van de Vosseveldsbeek. Wel zijn er in het gebied twee andere dalen te zien (zie witte pijlen). De onderste zit in het erosiedal waar kwelgevoede beekdalgronden liggen (zie bodemkaart). De bovenste ligt op de rand naar het kalkeiland. Hier lagen van



Figuur 17 Hoogtekaart met ligging dalen (witte pijlen) en afstroming over kalkeiland (zwarte pijlen)

oorsprong de natste gronden waardoor hier veenvorming heeft plaatsgevonden. De oorzaak hiervan is een combinatie van kwel uit het erosiedal (grondwater uit het erosiedal botst als het ware tegen het slecht doorlatende kalkeiland op) en oppervlakkige afstroming over de keileem vanaf het kalkeiland (zie zwarte pijlen). Oostelijk is een voedingsgebied aangegeven. Water dat hier infiltreert komt in de dalen als kwel omhoog.

Door de grondwaterstromen wordt kalk en ijzer vervoerd. Aan het in de bovengrond voorkomen van deze stoffen is te herleiden dat ten tijde van bodenvorming kwel voorkwam. De verspreiding van kwelkans en kwelverschijnselen staan in zie figuur 18.



Legenda

Boorpunten 2010

- ▲ IJzerrijke bovengronden
- ▲ Overig

Boorpunten 1998

- IJzerrijke bovengronden
- Overig

Overige meetpunten



Waterlopen

- Kwelverschijnselen
- Geen kwel

Moeraskalk in boringen

- Moeraskalk

Perceel 1 & 2

- Moeraskalk

Opgehoogde percelen



IJzerrijke bovengrond



Stagnerende laag



Kwelkans

- 1 Geen kwel
- 2 Mogelijk enige periodieke kwel
- 3 Tamelijk veel (permanente) kwel
- 5 Veel (permanente) kwel

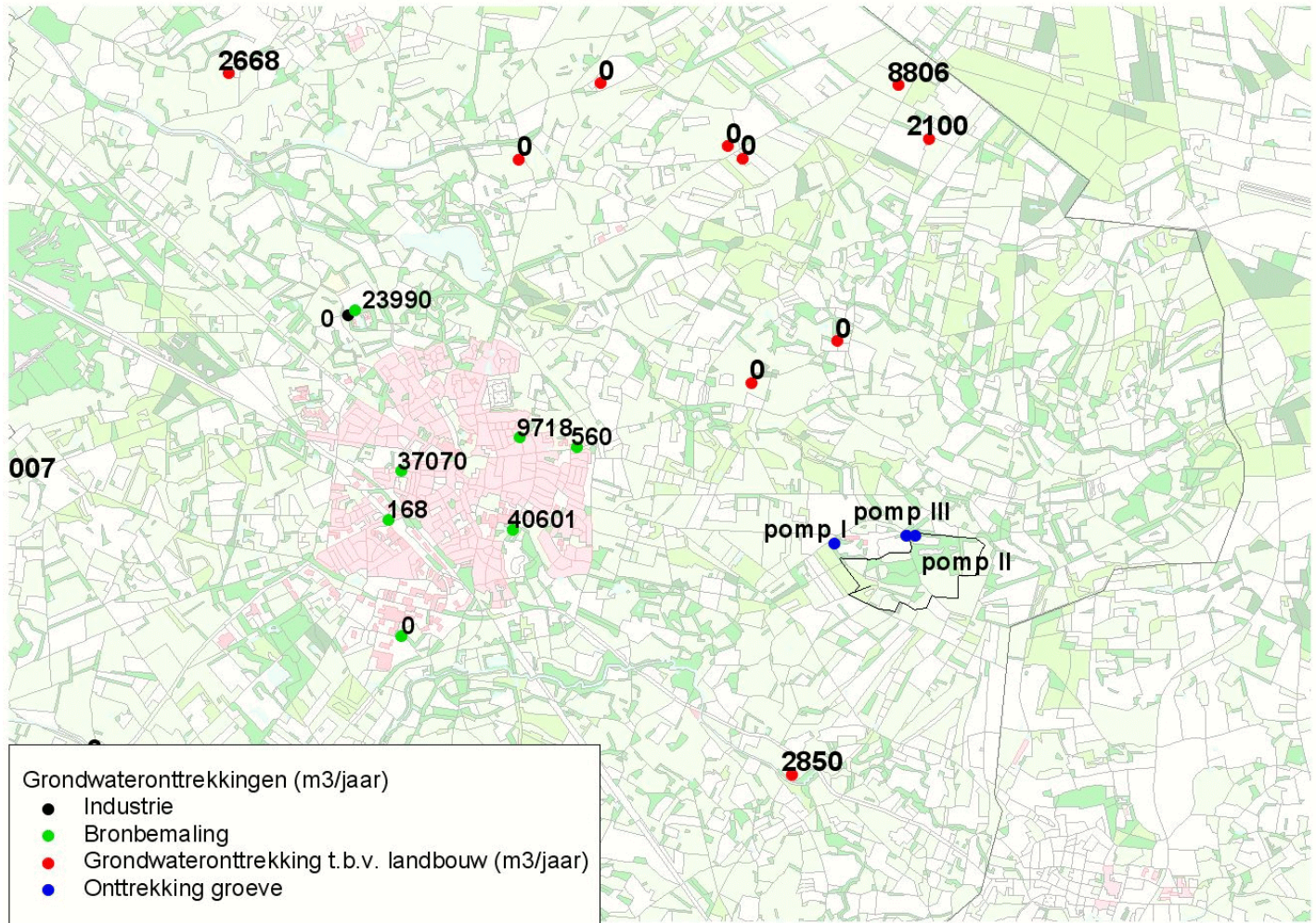
Figuur 18 Kwelkans en kwelverschijnselen (Bron: Van Delft, 2010)

Met name de plekken met moeraskalk stonden ooit onder invloed van sterke kwel waarmee grote hoeveelheden calcium werden aangevoerd. Door verdroging is niet overal meer sprake van kwel; een deel van nu nog zichtbare verschijnselen is te beschouwen als historisch. Het geeft daarmee inzicht in hoe het grondwatersysteem ooit heeft gewerkt.

De diepe sloten in het erosiedal (m.n. de Afwatering van de Bekeringswieste) vangen veel kwel af. Langs de rand van het kalkeiland is dat vrijwel nergens het geval. Alleen aan het begin van de Vosseveldsbeek zijn kwelverschijnselen waargenomen. Ook het voorkomen van holtes in de aangetroffen moeraskalk wijst op het wegvallen van kwel (van Delft 2010).

Een andere aanwijzing van het wegvallen van de kwel is dat er in het verleden veel hogere grondwaterstanden voorgekomen moeten zijn. Waarschijnlijk is door de intensieve drainage in het voedingsgebied de totale hoeveelheid neerslag die het grondwatersysteem voedt afgenomen. De nog aanwezige kwel in de

oorspronkelijke kwelgebieden zal nu vooral naar de diepere en intensievere slotenstelsel stromen en minder naar maaiveld. Herstel van kwelinvloed naar maaiveld is voor de beoogde natuurdoeltypen van groot belang.



Figuur 19 Grondwateronttrekkingen



Diaklazen waaruit water kan uittreden

Grondwateronttrekkingen

Grondwateronttrekkingen worden hier ingedeeld in industrie, bronbemaling en onttrekkingen t.b.v de landbouw. In figuur 20 staan ze weergegeven voor het jaar 2007.

In vergelijking met de rest van Nederland wordt rond Winterswijk erg weinig grondwater onttrokken. Reden hiervoor is dat de bodemopbouw hier ongeschikt is voor het onttrekken van grote hoeveelheden grondwater. Slechts enkele plekken hebben een zandpakket dat dik en doorlatend genoeg is om grondwater te onttrekken. In Winterswijk vinden enkele tijdelijke bronbemaalingen plaats.

Speciale aandacht vragen de onttrekkingen in de steengroeven. De wanden van de groeven bestaan uit Muschelkalk en hierin komen veel daiklazen (scheuren) voor waardoor de doorlatendheid plaatselijk groot kan zijn (m.m. M. v.d. Bosch). In deze groeven treedt water uit door de wanden en de bodem (kwel). Op nevenstaande foto (Huijskes) van de oude groeve zijn de diaklazen duidelijk zichtbaar. M.n. uit de onderste (bruine band) was tijdens een veldbezoek uittredend water zichtbaar dat zich verzamelde in de plas op de voorgrond.

Naast kwel vangen de groeven ook neerslagwater op. Omdat het droog houden van de groeven gewenst is zijn alle drie groeven voorzien van een pomp. Voor de oude groeve van SBB is door Verbelco advies (1998) een waterbalans opgemaakt.

Hieruit blijkt dat per jaar ca 75.000 m³ water uit de groeve wordt gepompt. Ca. 25% hiervan bestaat uit neerslag en de rest uit kwel (zie Tabel 5 Waterbalans Oude groeve).

Tabel 5 Waterbalans Oude groeve (Groeve II)

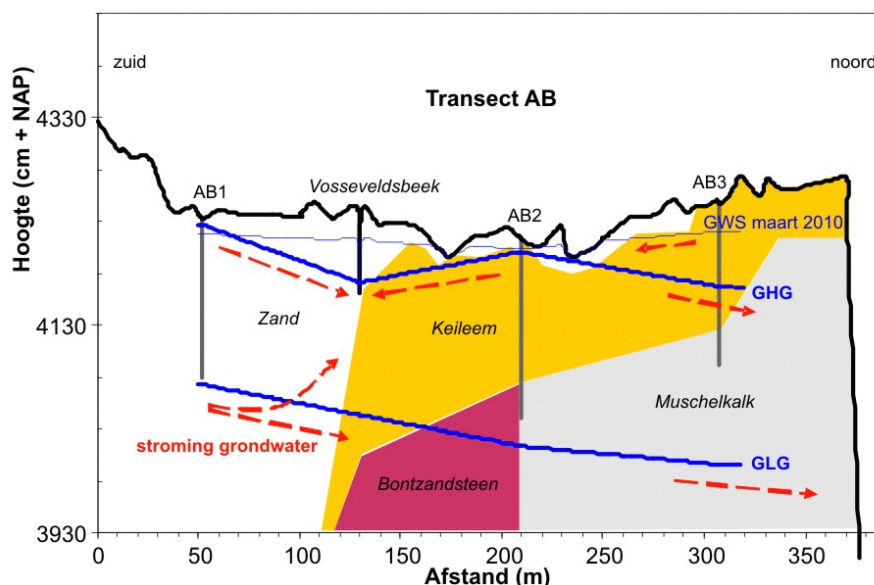
In	mm/d	mm/jaar	m ³ /jaar	Uit	mm/d	mm/jaar	m ³ /jaar
neerslag	2,1	767	22.626	verdamping	1,2	438	12.921
kwel	6,0	2.190	64.605	pompafvoer	6,9	2.519	74.310
totaal in	8,1	2.957	87.231	totaal uit	8,1	2.957	87.231

Het water uit groeve II en III komt via sloten in de Willinkbeek terecht. Het water uit groeve I gaat naar de Vosseveldsbeek. Het lozingspunt ligt buiten de N2000-grens.

Van de andere groeven zijn nog geen pompgegevens ontvangen.

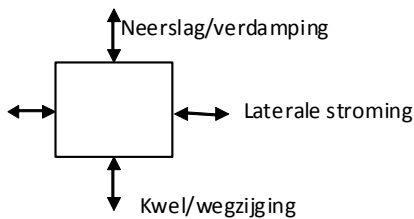
De vraag is waar de kwel vandaan komt die in de groeven uitreedt en of dit ook effect heeft op grondwaterstanden in het N2000-gebied. De drainerende werking wordt immers deels teniet gedaan doordat de groeven zijn ingepakt in slecht doorlatende Tertiaire en Mesozoïsche afzettingen (zie figuur 4). Op spleten zijn de afzettingen echter wel goed doorlaatbaar. Hoe de spleten door de gesteenten lopen is moeilijk te achterhalen. Wel is het mogelijk om middels grondwaterstandmetingen inzicht te krijgen in stromingspatronen. In 2010 zijn daarom peilbuizen geplaatst in 3 raaien over het gebied (zie figuur 20).

Met behulp van de metingen zijn transecten gemaakt (zie bijlagen) waarin naast de grondwaterstanden ook de maaiveldhoogten en de geologische afzettingen staan weergegeven. In onderstaande figuur staat transect AB weergegeven.



Figuur 20 Grondwaterstanden en grondwaterstroming in transect AB (bron Van Delft e.a., 2010, bewerkt door Huijskes).

Transect AB loopt van vlak bij de oude groeve (AB3) tot in het erosiedal (AB1). Te zien is dat nabij de oude groeve de ondergrond bestaat uit Muschelkalk en Bontzandsteen. Daarbovenop is keileem afgezet. Op de keileem is plaatselijk een dun zanddek zichtbaar. In het zuiden wordt het zanddek plotseling veel dikker. Dit is de erosiegeul.



De standplaatsen bij de peilbuizen zijn modeltechnisch te beschouwen als een bakje (rekencel) waarin aan de bovenkant water bijkomt in de vorm van neerslag of water verdwijnt als gevolg van verdamping. Aan de onderkant kan water bijkomen in de vorm van kwel of water verdwijning in de vorm van wegzijging. Verder kan er sprake zijn van zijdelingse (laterale) beïnvloeding.

De invloed van de groeve is te achterhalen door te kijken naar het grondwaterstandsverloop in de 3 peilbuizen. Om onderling zuiver te kunnen vergelijken moet zowel de bovenrandvoorwaarde als de eigenschappen van de rekencel vergelijkbaar zijn, zodat verschillen kunnen worden toe geschreven aan de laterale stroming en/of wegzijging/kwel. Peilbuis AB3 en AB2 voldoen hieraan. Peilbuis AB1 heeft een duidelijk andere geohydrologische eigenschappen. Bij de analyse worden daarom alleen AB3 en AB2 onderling vergeleken. Het voorjaar van 2010 was erg nat. In maart 2010 stond de grondwaterstand daarom erg hoog. Deels is dit te wijten aan de slecht doorlatende eigenschappen van keileem. De infiltratie van neerslag in de bodem gaat relatief langzaam (stagnatie, plasvorming). Eenmaal geïnfiltreerd gaat de stroming naar de echte grondwaterstand ook langzaam waardoor zich tijdelijk een zogenaamde schijngrondwaterspiegel vormt. In maart 2010 was de grondwaterstroming over het gehele traject zuidelijk gericht naar de Vosseveldsbeek. GHG en GLG staan voor de gemiddeld hoogste en laagste grondwaterstand. De grondwaterstroming is dan gericht naar het noorden.

Het maaiveldsverloop is normaliter een indicatie voor grondwaterstanden. Op hoge gronden (AB3) is de grondwaterstand dan hoger (t.o.v. NAP) dan in lagere gronden (AB2). Hier is dat niet het geval. Het grootste deel van het jaar vindt een grondwaterstroming plaats naar het noorden. De oorzaak hiervan moet de aanwezigheid van de diepe groeve zijn.

Invloed groeve:

- In zeer natte perioden (zoals maart 2010) vormt zich een schijngrondwaterspiegel. Hierop heeft de groeve geen aantoonbare invloed.
- Op de echte grondwaterstand heeft de groeve wel invloed. In de GHG-situatie (winter-voorjaar) is de grondwaterstroming tegen de maaiveldhoogte in naar de groeve gericht. Het beïnvloede gebied is ca 100 m (vanaf de groeve tot ongeveer halverwege AB3-AB2). De invloed van de groeve komt daarmee overeen met de bevindingen van Bannink en Pape (1967). Destijds werd de invloed van de groeve geschat op 100 m vanaf de rand.
- Ook in GLG-situaties (gewoonlijk 's zomers) is de grondwaterstroming naar de groeve gericht.

Voor de habitats betekent dit dat echt hoge grondwaterstanden nog steeds voorkomen in de vorm van schijnspiegels. Indien dit water is weggezakt of verdampt, dan is de vegetatie afhankelijk van de echte grondwaterstand (GHG/GLG). Deze is in de situatie met groeve aanzienlijk lager dan in de situatie zonder groeve. Hierdoor is het aantal dagen met zogenaamde droogtestress toegenomen. Bij droogtestress is de grondwaterstand dermate laag dat er onvoldoende nalevering naar de planten plaatsvindt. Hoe groter het aantal dagen droogtestress, hoe groter het voordeel voor droogteminnende vegetatie en dus hoe groter het nadeel voor vochtminnende vegetatie.

Een ander effect van de groeve is dat het voedingsgebied kleiner is geworden. De groeve is aangelegd op een door tektoniek ontstane rug waardoor het noordelijk deel van Willinks Weust feitelijk op een waterscheiding ligt.

Waar de waterscheiding lag voordat de groeven werden gegraven is niet helemaal duidelijk. Wel zijn op de hoogtekaart (figuur 17) restanten van de rug zichtbaar: globaal vanaf de Weust tot boven (ten noorden) van de meest westelijke groeve. Van Delft (2010) heeft een inschatting gemaakt van de invloed. Hij stelt dat indien de waterscheiding in het midden van de huidige groeven lag, het invanggebied van

water dat op het kalkeiland afstroomde naar de rand van het erosiedal grofweg is gehalveerd. Bij deze berekening is de invloedzone van ca. 100 m van de groeve meegenomen.

Grondwaterkwaliteit

Om de kwaliteit van het grondwater te achterhalen zijn in het voorjaar van 2010 11 peilbuizen geplaatst (zie figuur P, de AB- CD- en EF-nummers). De kwaliteit van grondwater kan worden gekarakteriseerd door een indeling in mengverhoudingen van referentiewatertypen: atmotroof (neerslagachtig), lithotroof (grondwaterachtig) en beïnvloed (Jansen en Kemmers, 1995).

De meetpunten in het erosiedal geven een menging van lithotroof en atmotroof water weer (Van Delft, 2010). Hoewel er geen sprake is van kwel op het kalkeiland is de verwantschap met lithotroof water hier het grootst onder invloed van de daar aanwezige kalksteen. Op de rand tussen beide systemen heeft het grondwater ook een grote verwantschap met lithotroof water. Een deel van deze punten heeft een verhoogd sulfaatgehalte. Dit is waarschijnlijk toe te schrijven aan de toegenomen pyrietoxidatie als gevolg van nitraatuitspoeling. Pyriet is een ijzer-zwavelverbinding (FeS) die hier van nature voorkomt. Het is ontstaan in de periode dat hier een ondiep marien milieu aanwezig was. Door oxidatie kan pyriet worden omgezet naar o.a. sulfaat (SO_4).

Ook de hoge concentraties Ca zijn een aanwijzing voor een toegenomen pyrietoxidatie. Onder normale omstandigheden lost kalk op door infiltrerend neerslag en de zuurproductie in de wortelzone. De concentratie Ca (mg/l) is hier twee maal hoger dan normaal. Een andere zuurbron moet hierbij een rol spelen. Deze zuurbron is waarschijnlijk pyriet dat oxideert als gevolg van nitraatuitspoeling. Ook de sterk verhoogde sulfaatgehalten wijzen in deze richting.

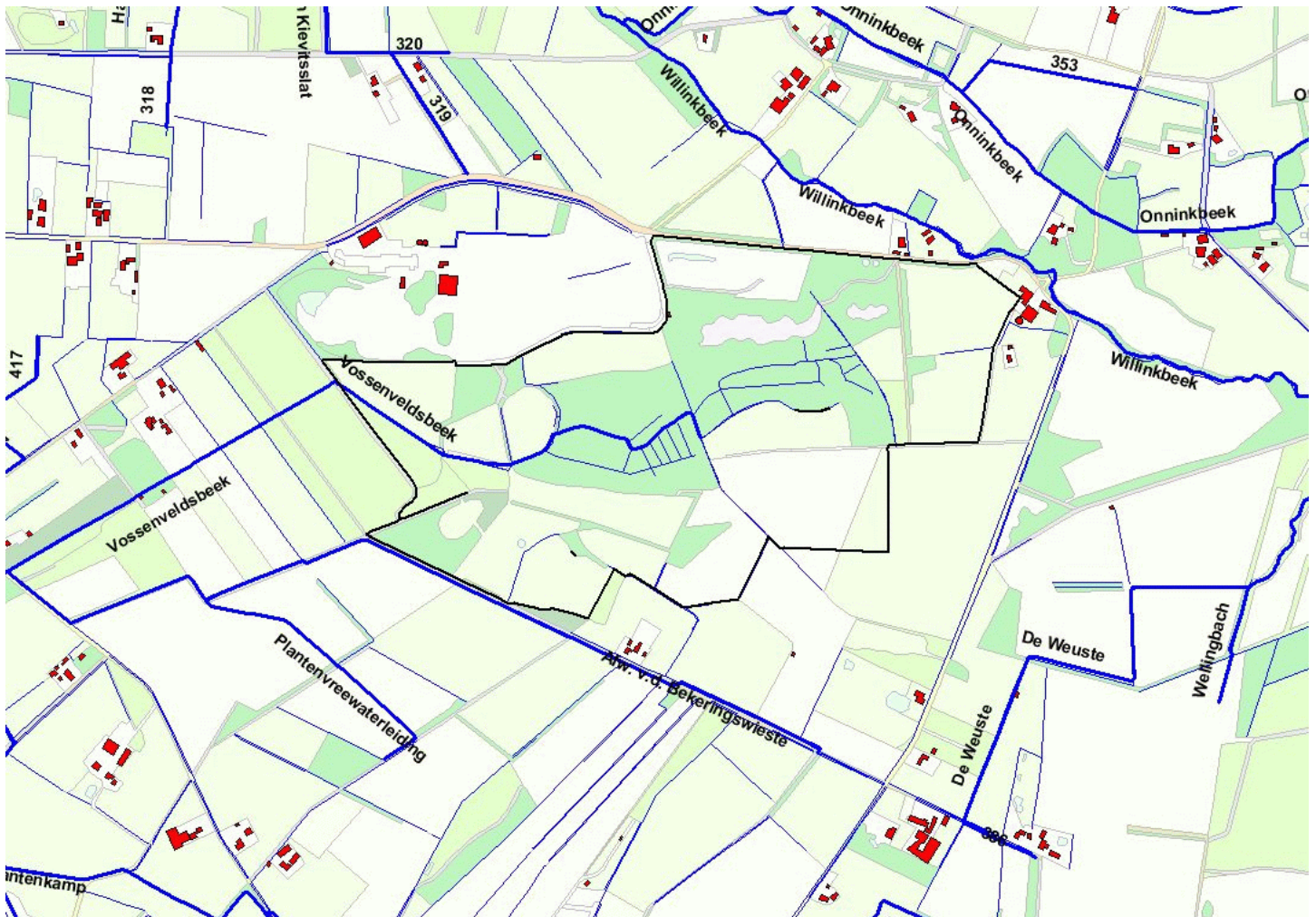
Het meetpunt op de Grote Weust (AB3) staat onder invloed van stagnatie van neerslag waarbij zich een evenwicht vormt met het onderliggende Muschelkalk. Hier worden hoge magnesiumconcentratie gemeten. Dit is toe te schrijven aan MgCO_3 die in de kalk aanwezig is.

De kwaliteit van het grondwater wordt ten zuiden van de groeve eenmaal per jaar bemonsterd en geanalyseerd. De resultaten zijn afkomstig van het grondwatermeetnet van TNO en zijn weergegeven in onderstaande tabel. Ook hier blijken verhoogde achtergrondconcentraties van sulfaat waargenomen te worden.

Tabel 6 Waterkwaliteit grondwater (meetpunt peilbuis B41F0176, x-coord. 251229; y-coord. 442041)

Datum	pH	Cl mg/l	K mg/l	Mg mg/l	Na mg/l	NO_3 mg N/l	NH_4 mg N/l	T- PO_4 mg P/l	SO_4 mg/l
22-10-2002	7,14	31,3	1,37	12,9	19,0	<0,028	0,098	0,124	249
02-10-2001	7,07	25,9	1,25	11,5	21,2	<0,028	0,098	0,115	198
19-09-2000	7,4	24,2	1,29	10,4	22,0	<0,028	0,084	0,146	174
26-10-1999	7,2	22,0	1,40	14,8	33,0	<0,010	0,08	0,05	305
30-09-1998	7,3	25,0	1,30	12,0	27,0	<0,050	0,09	0,16	264
18-09-1997	7,3	23,0	1,30	12,0	23,0	<0,050	0,08	0,33	318
09-09-1996	7,3	25,0	2,00	12,0	28,0	<0,040	0,07	0,18	270
04-09-1995	7,27	24,6	1,21	10,6	20,4	0,112	0,098	0,124	243
22-09-1994	7,2	29,3	1,06	9,1	15,9	0,038	0,098	0,09	212
13-09-1993		35,1	0,98	7,1	13,5	0,094		0,09	134
07-09-1992	7,24	35,8	1,03	7,2	16,5	0,390	0,08	<0,06	141
02-09-1991	7,24	34,3	1,14	8,9	22,0	0,040	0,11	0,07	258
23-08-1990	7,39	35,4	1,35	10,3	30,5	<0,280	0,11	0,12	304

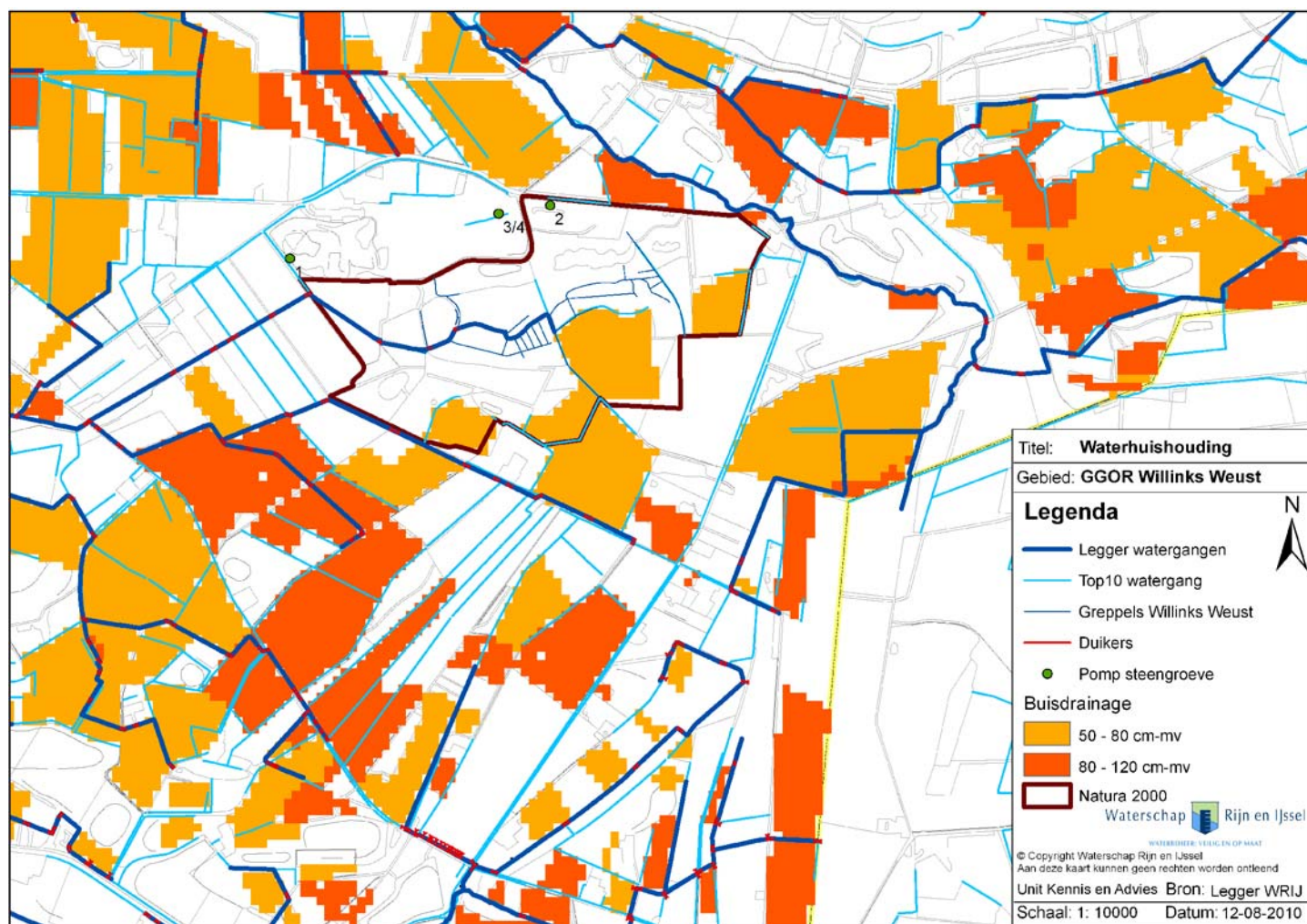
3.1.6 | Oppervlaktewatersysteem



Figuur 17 Waterlopen in en rondom Willinks Weust

In onderstaande figuur staan de waterlopen in en rondom het gebied weergegeven.

De grotere waterlopen (dikke lijnen) zijn in beheer bij het waterschap. Te zien zijn de **Vosseveldsbeek** die in het N2000-gebied ontspringt. Ten noorden hiervan liggen de Willinkbeek en de Onninkbeek. In het zuiden ligt de Afwatering van de Bekeringswieste (170 cm diep). In dunne lijnen staan de overige waterlopen (detailontwatering). In het bosgebied van het N2000-gebied is een stelsel van waterlopen te zien. Deze begreppeling is waarschijnlijk in de jaren '30 van de vorige eeuw aangelegd (Westhoff, 1938). Binnen het gebied en de wijdere omgeving is veel drainage aanwezig (zie figuur 21). Nabij de groeve zijn zowel in de **Vosseveldsbeek** als in de Willinkbeek geen stuwen in het oppervlaktewater aanwezig.



Figuur 21 Buisdrainage in en rondom Willinks Weust

Door ontginning in de eerste helft van de 20^e eeuw is de oorspronkelijke loop van de **Vosseveldsbeek** verloren gegaan. De huidige loop is een gegraven sloot die wel binnen het oorspronkelijke dal is gelegen. De beekloop begint nu ten zuiden van de Steengroeve en dient als afwatering van het gebied rond het **Vosseveld** en de Steengroeve (Van den Bosch en Kleijer, 2003). De **Vosseveldsbeek** behoorde vroeger tot het stroomgebied van de Boven Slinge. Thans behoort het tot het stroomgebied van de Groenlosche Slinge. In de jaren '70 van de vorige eeuw zijn diverse verbeteringswerken uitgevoerd vanwege de vaak optredende inundaties (Buro Hemmen, 1998). Het bovenstrooms deel van de **Vosseveldsbeek** (ter hoogte van het N2000-gebied) staat meestal droog. Het debiet varieert van 2 tot 8 l/s (over 4 metingen begin 1998, (Bosma, 1998)).

Oppervlaktewaterkwaliteit

In onderstaande tabel staan de kwaliteitsgegevens van oppervlaktewater uit de omgeving van de groeve.

Tabel 7 Kwaliteitsgegevens van oppervlaktewater uit de omgeving van de groeve (mg/L)

parameter	eenheid	groeve (a)	vossenw. 1 (b)	vossenw. 2 (c)	W. IJssel (d)	grensw. (e)
pH		7,3	7,3	7,5	7,8	6 - 9
EGV	mg/l	84	65	70	73	
ijzer	mg/l	0,0027	1,2	1,0	1,6	
chloride	mg/l	46	35	44	14	10 - 30
calcium	mg/l	103	93	99		10 - 90
magnesium	mg/l	35	14	17		
kalcium	mg/l	7	18	19		
natrium	mg/l	19	19	22		
NO3	mg/l	1,5	12	12	3,1	0 - 1
NO2	mg/l	0,02	0,02	0,03	0,04	
NH4	mg/l	0,1	0,1	0,1	0,2	
PO4	mg/l	0,03	0,05	0,04	0,03	0 - 0,1
SO4	mg/l	211	150	155	310	0 - 40
Toelichting: (a) gemeten 29-06-1998 (Bron: Gasen en Geuren) (b) gemeten 19-03-1998 (Bron: Waterschap Rijn en IJssel) meetpunt direct na natuurgebied (c) gemeten 19-03-1998 (Bron: Waterschap Rijn en IJssel) meetpunt vlak voor Wehrerbeek (d) gemeten 11-12-1991 (Bron: Zuiveringschap Oostelijk Gelderland) (e) geschatte grenswaarden voor laaglandbeken gebaseerd op Laseroms 1996 in Bosnia, 1998						

Het calciumgehalte is hier erg hoog vanwege de kalkrijke afzettingen. Het nitraatgehalte is met name in de Vosseveldsebeek erg hoog. Ook de sulfaatgehalten zijn erg hoog.

Deze verhoogde waarden zijn waarschijnlijk toe te schrijven aan de toegenomen pyrietoxidatie als gevolg van nitraatuitspoeling (Van Delft, 2010) (zie paragraaf grondwaterkwaliteit).

Opvallend is ook verschil in ijzergehalte dat in de beken hoog en in de groeve bijzonder laag is (Buro Hemmen, 1998). Toevoer van ijzerrijke kwel is hiervan de oorzaak.

Het waterschap monitort de waterkwaliteit in de Vosseveldsebeek vanwege de HEN-status van deze beek. De meetlocatie ligt benedenstrooms in de beek, net voor het stedelijk gebied van Winterswijk.

De waterkwaliteit is vergelijkbaar met de metingen nabij de groeve. Meest opvallende verschil is dat de nitraatgehalten een stuk lager zijn. De normen voor totaal-stikstof en sulfaat worden overschreden.

Volgens de exploitant van de steengroeve Winterswijk kunnen de hoge sulfaatconcentraties ook worden verklaard door het vrijkomen van deze mineralen uit de gesteentes in de bodem. Het water uit de groeve bevat namelijk ook hoge achtergrondconcentraties sulfaat. In 1998 is daarvan een meting bekend van 211 mg/l sulfaat.

Tabel 8 Waterkwaliteit Vosseveldsbeek (mg/L)

Jaar	Gegevens	KjN	NH ₄	NO ₂	NO ₃	N _{totaal}	P	PO ₄	SO ₄
2007	Jaargemiddelde	1,77	0,20	0,04	5,52	7,33	0,11	0,05	113,75
	Standaarddeviatie	0,51	0,2	0,04	2,45	2,61	0,09	0	33,6
	Aantal metingen	12	12	12	12	12	12	12	12
2008	Jaargemiddelde	1,63	0,09	0,02	3,66	5,31	0,08	0,04	129,88
	Standaarddeviatie	0,36	0,05	0,01	2,23	2,36	0,03	0,02	57,40
	Aantal metingen	8	8	8	8	8	8	8	8

Jaar	Gegevens	KjN	NH ₄	NO ₂	NO ₃	N _{totaal}	P	PO ₄	SO ₄
2007	zomergemiddelde	1,53	0,24	0,06	3,97	5,56	0,1	0,04	136,33
	Standaarddeviatie	55	26	0,06	1,55	1,24	0,07	0,03	31,38
	Aantal metingen	6	6	6	6	6	6	6	6
2008	zomergemiddelde	1,40	0,06	0,02	2,23	3,65	0,09	0,04	175,00
	Standaarddeviatie	0,18	0,03	0,01	1,39	1,35	0,03	0,02	40,41
	Aantal metingen	4	4	4	4	4	4	4	4
	normwaarde volgens NW4					2,2 zomergem.	0,15 zomergem.		100 90-percentielwaarde

3.2 | Plantengroei en dierenleven

3.2.1 | Vegetatie en flora algemeen

Willinks Weust is in de eerste plaats een afwisseling van bos- en graslandvegetaties. Daarnaast zijn er enkele struwelen. Op kleine schaal komen moeras- en ruigtevegetaties voor. Verder is er - als bijzonder landschapselement - de oude kalkgroeve.

Willinks Weust is van groot botanisch belang. Niet alleen komen er bijzondere habitattypen voor (zie de beschrijving in 3.4), maar ook herbergt het gebied een zeer bijzondere mossenflora (Van Wijngaarden en Sollman, 1998) en paddenstoelensamenstelling (anon., 2006). Er zijn sinds 2001 536 soorten paddenstoelen gevonden, waarvan maar liefst 112 soorten van de Rode Lijst en zelfs enkele soorten die niet eerder uit Nederland waren beschreven.

Dit hangt samen met de bijzondere waterhuishouding en bodem én met de geschiedenis van exploitatie en beheer. Het is ontstaan als restant van de “woeste gronden” (vandaar de naam), maar vanouds waren er ook al cultuurgronden en stukken bos, in elk geval in de 19^e eeuw. Er zijn nu nog stukken met vochtige en natte heide, heischrale graslanden en blauwgraslanden, maar ook delen met eiken-haagbeukenbos, beekbegeleidend bos en bostypen van zuurdere bodems. Daarnaast heeft de exploitatie van de steengroeve tot een bijzondere flora en vegetatie geleid door onder meer het bloot komen van de kalksteen.

Zo komt in de oude (oostelijke) steengroeve een bijzondere mossenflora voor. In het natte deel o.a. sterrengoudmos (*Campyllum stellatum* (Hedw.) C.E.O. Jensen), gekroesd plakkaatmos (*Pellia endiviifolia* (Dicks.) Dumort.) en gewoon haarspitsmos (*Cirriphyllum piliferum* (Hedw.) Grout). Recent is hier ook gewoon diknerfmos (*Cratoneuron filicinum*) aangetroffen (EGG, 2010).

In het drogere deel zien we goudklauwtjesmos (*Hypnum imponens* Hedw.) en oranjesteeeltje (*Bryoxytrichum recurvirostre* (Hedw.) P.C. Chen). In Willinks Weust is tenslotte ook het zeer zeldzame grof etagemos (*Loeskeobryum brevirostre*)



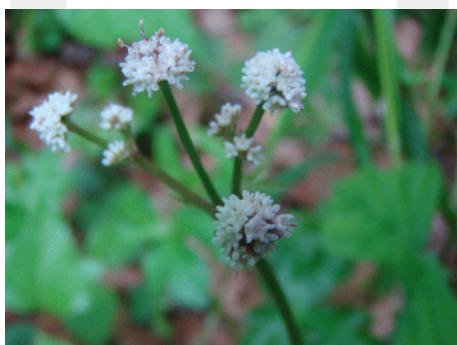
Bijzondere mossen en wieren op de bodem van de oude groeve: initieel kalkmoeras?

gevonden (www.waarneming.nl, 25-03-2008, Benno te Linde). Hij vond ook groot varentjesmos en kammos. In Bijlage 4 Mossen en hogere planten van de Rode Lijst is een lijstje van de mossen van de Rode Lijst opgenomen die in Willinks Weust zijn aangetroffen.

Aan hogere planten vallen in de groeve op: zeegroene zegge, geelgroene zegge, echt en fraai duizendguldenkruid, stijve ogentroost, grijs havikskruid en muurhavikskruid (abundant op de noord- en oostwand). De vegetatie is er op de meeste plaatsen tamelijk ijl, samenhangend met het tamelijk extreme milieu van de groeve en bestaat naast de genoemde planten uit diverse ruigtekruiden van voedselrijke standplaatsen. Ook is er opslag van bomen en struiken. Aan de noordrand van de groeve is ook de bijenorchis gevonden (vegetatieopnamen Provincie Gelderland).

In het diepste deel heeft zich een nog relatief soortenarme kalkrijke plas ontwikkeld met o.a. brede lisdodde, ruwe bies en zomprus. Verder komen in het water kranswieren en drijvend fonteinkruid voor (o.a. vegetatieopname Provincie Gelderland).

In een zone die vanuit de zuidoosthoek naar het diepste deel van de groeve in de noordwesthoek loopt, trekt water op en dicht onder het maaiveld. Hier komen allerlei gekleurde wieren voor en ontwikkelt zich wellicht op den duur een kalkmoeras.



Heelkruid in het Eiken-haagbeukenbos

Een groot deel van Willinks Weust bestaat uit bos. Bijzonder is het voorkomen van taxus, waarvan wordt gezegd dat die hier van nature groeit. Dat is alleen bekend van hier en een paar plekjes in Twente. De volgende beschrijving is ontleend aan EGG, 2010:

Ten oosten van de Middenwal (bos rond de schraallanden) bestaat het bos van de Willinks Weust vrijwel geheel uit Eiken-haagbeukenbossen, die grotendeels goed ontwikkeld zijn, met enerzijds soorten als haagbeuk, heelkruid, boszegge, grote keverorchis, gulden boterbloem, boskortsteel en slanke sleutelbloem, anderzijds soorten van wat meer zure omstandigheden, zoals als witte klaverzuring en dalkruid. Lokaal zijn er overgangen naar het vochtiger Vogelkers-essenbos, gekarakteriseerd door soorten als ijle zegge, kleine valerian en soms moeraszegge. Een deel van deze Eiken-haagbeukenbossen is echter fragmentair ontwikkeld. Het Eiken-haagbeukenbos wordt zo nu en dan afgewisseld met Eiken-beukenbossen: in het particuliere deel van het object is daarnaast lokaal Eiken-berkenbos, naaldbos en Elzenbroekbos gekarteerd. Ten westen van de Middenwal zijn de bossen in het algemeen minder volledig ontwikkeld, en is het Eiken-haagbeukenbos niet meer dominant aanwezig, maar wordt veel frequenter afgewisseld door met name rompgemeenschappen van de rijke bossen.

Behalve het struweel in het Nieuwe Veentje is ook in de groeve een stukje nat struweel. Daarnaast zijn er de jeneverbesstruwelen in de beide schraallanden.

Deze behoren tot de zeldzame Associatie van hondsroos en jeneverbes (*Roso-Juniperetum*), een vorm van kalkrijke plaatsen. Hier valt de aanwezigheid van struiken als hondsroos, meidoorn, sleedoorn en hazelaar op.

De graslandjes (Ronde weiden) die verder naar het zuiden voorkomen zijn veel minder soortenrijk dan in het noordelijk deel. Deze oude ontginningsgraslanden zijn opgehoogd met de afgegraven bovengrond van de grote steengroeve. De oostelijke Ronde weide heeft nog een vegetatie met vrij veel akkerdistel en ridderzuring.

Nog verder naar het zuiden zijn twee graslandjes die extensief begraaasd worden. Het zijn vooral kamgraslanden, maar plaatselijk zijn er plekken met een soortenrijkere vegetatie. In het noordoostelijk deel komen soorten voor die doen denken aan heischraal grasland: struikheide en rood zwenkgras, maar ook blauwe knoop. Vlak daarbij is ook een stukje met o.a. bosbies en soorten uit de klasse van kleine zeggen: zwarte zegge, blauwe zegge, veldrus. In het zuidelijke deel van deze begrazingseenheid is een poel met o.a. gewone waterbies en brede lisdodde. In de sloot die naar de diepe ontwateringssloot langs de Bekingweg loopt, groeit een

voedselrijke natte ruigte met o.a. gele lis, gewone wederik, ruw walstro en grote brandnetel.

Langs de zuidoost- en ooststrand liggen verder diverse agrarische graslanden binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied. Hier bestaat de vegetatie vrijwel uitsluitend uit soortenarme vegetaties van de weegbreeklasse.

Ook direct zuidelijk van de nu in exploitatie zijnde groeve liggen nog enkele agrarisch gebruikte terreinen. **Het westelijke driehoekspersceel is grotendeels in gebruik als maïsakker.** Het meest oostelijke is nog maar gedeeltelijk in exploitatie als grasland, de rest is een verruigende akker: er komen soorten voor als boerenwormenkruid, ridderzuring, akkerdistel en diverse grassen.

Meer naar het zuidwesten is een bosgedeelte met daarin een heideachtig terrein (Adamskamp). Een deel bestaat uit een rompgemeenschappen van droge en vochtige heide, met praktisch alleen maar heideplanten (dopheide en struikheide, spaarzaam pijpenstrootje). Het bevat echter ook een stukje met meer soorten, o.a. klokjesgentiaan, blauwe zegge, gewone vleugeltjesbloem en tormentil, dus aspecten van heischrale graslanden. Plaatselijk slaat er berk en vuilboom in op.

De meest bijzondere schraallanden (aangeduid als Grote en Kleine Weust) liggen echter tussen de oude groeve en de **Vosseveldsbeek** in het noordelijk deel van het terrein. Hier vinden we een mozaïek van soorten van heide, heischraal grasland en blauwgrasland. In beide graslandjes komt ook nog een struweel voor met jeneverbessen en verder zijn er langs het bos allerlei zoom- en mantelvegetaties te zien.

Het is een bijzonder gradiëntrijk gebied. Het overgrote deel van de in Bijlage 4 vermelde soorten van de Rode Lijst van vaatplanten in Nederland (2004) komt in deze graslandjes voor.



Weust met grote keverorchis, gevlekte orchis, fraai hertshooi, karwijselie, hengel, vuilboom, blauwe knoop

3.2.2 | Fauna algemeen

De fauna in Willinks Weust is nogal variabel onderzocht. Er is vrij veel onderzoek gedaan aan enkele specifieke groepen, zoals dagvlinders en bijvoorbeeld zweefvliegen. Van andere groepen, zoals zoogdieren, is weinig specifieke informatie bekend, anders dan losse waarnemingen.

Zoogdieren

De grotere (zoog)dieren zijn vertegenwoordigd met de algemene soorten in het gebied. Van Wijngeeren (2008) noemt: ree, egel, mol en eekhoorn, alsmede enkele muizensoorten. Recent is de grote bosmuis er aangetroffen (**Gem. Winterswijk, 2009, Stichting Staring Advies, 2006**). **Na het uitzetten van de das in de omgeving van Ratum worden ook van dit dier regelmatig sporen waargenomen in Willinks Weust.**

Van de vleermuizen (habitatrichtlijnsoorten) zijn waarnemingen bekend van de dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis. Er zijn geen waarnemingen van overwinteraars of kraamkamers gedaan.

Er zijn geen zoogdiersoorten waargenomen van Annex II van de Habitatrichtlijn (waardoor het gebied als te beschermen habitat voor de betreffende soort zou kwalificeren). Wel dienen voor alle soorten vleermuizen (volgens Annex IV) en hun voortplantings- of rustplaatsen beschermende maatregelen genomen te worden. Het zijn soorten van structuurrijke, parkachtige landschappen.

Vogels

Van de broedvogels zijn er waarnemingen uit tal van jaren, in wat wisselende intensiteiten: soms losse waarnemingen, soms min of meer systematische waarnemingen over één of meerdere dagen en soms complete broedvogelkarteringen, zoals in de tachtiger jaren (Vogelwerkgroep Zuidoost-Achterhoek, 1986) uit 1993, 1996 tot en met 1999 door Ben Frielink. Recente waarnemingen of karteringen, zijn er echter niet.

Enkele opvallende gegevens:

- in de jaren '80 en '90 broedden havik, buizerd en (alleen in de jaren '80 wespendif) jaarlijks in het gebied, soms zelfs meerdere paren.
- in 1993 broedde de draaihals, evenals in 1974
- nachtzwaluw: 1948, 1977, 1980
- opvallend zijn ook de spechten: kleine bonte specht, grote bonte specht, groene specht en soms zwarte specht. *De laatste jaren zijn er ook meldingen van de middelste bonte specht (www.waarneming.nl)*
- de laatste jaren broedt de oehoe in het gebied.

Reptielen en amfibieën

Als vertegenwoordiger van de reptielen is de levendbarende hagedis geregeld aangetroffen in het gebied, zowel in het schraalland als in de groeve. Ook de hazelworm komt voor in Willinks Weust (gegevens Natuurwetenschappelijk Archief (NWA) Staatsbosbeheer).

Verder is het gebied van groot belang voor amfibieën. In het kader van Natura 2000 is het gebied ook aangewezen als leefgebied voor de kamsalamander, maar andere bijzondere soorten zijn de rugstreeppad, die met een flinke populatie voorkomt in de groeve (foto). Van Wijngaeren (2008) noemt ook de alpenwatersalamander. Hij meldt dat de soort in de jaren '60 voorkwam bij de Staringpoeltjes en recent incidenteel weer wordt gevonden in de omgeving van Winterswijk, waaronder ook de oude groeve. Daarnaast zijn er meldingen van de vuursalamander uit het midden van de jaren '80 (NWA SBB). Er wordt verondersteld dat deze hier is uitgezet. *In 2011 zijn diverse waarnemingen gedaan van poelkikkers in de groeve.*



Rugstreeppad in de oude groeve

Insecten en andere kleine dieren

Van de insecten en andere kleine dieren zijn vooral vlinders goed onderzocht en daarnaast zijn er incidenteel studies uitgevoerd naar specifieke diergroepen als Lepidoptera (de groep van vlinders en motten) (Peerdeman, 1962), zweefvliegen (Van Wijngaeren, 2008), vliesvleugeligen (wespen, bijen en mieren), en verder landpissebedden, duizend- en miljoenpoten (Van Wijngaeren, 2008).

Scherpenisse-Gutter en Verbeek (2001) geven overzichten van aangetroffen diersoorten, waaronder dagvlinders en libellen. Sindsdien zijn nauwelijks meer waarnemingen beschikbaar in het Natuurwetenschappelijk Archief van Staatsbosbeheer.

Soorten die door Scherpenisse-Gutter en Verbeek genoemd worden met "waarschijnlijk nog een populatie in het gebied" zijn: zwartsprietdikkopje, groot dikkopje, citroenvlinder, groot koolwitje, klein koolwitje, klein geaderd witje, oranjepipje, kleine vuurvlinder, Icarusblauwtje, boombblauwtje, kleine ijsvogelvlinder, dagpauwoog, gehakkelde aurelia, landkaartje, koevinkje, hooibeestje, bruin zandoogje. De kleine ijsvogelvlinder is daarvan nog recent waargenomen (V. Wijngaeren, 2008).

In *Bijlage 5 verdwenen en onregelmatig waargenomen vlindersoorten* is een lijst opgenomen van de vlindersoorten met hun laatste datum van waarneming. Van Wijngaeren meldde eind 2008 nog het volgende: *Van het Dwergblauwtje (Cupido minimus) zijn in 1997 zes en in 2000 één ex. waargenomen (in de Rode Lijst aangegeven als "verdwenen uit Nederland"). Het is thans niet bekend of de soort er nog aanwezig is.*

Ook de Grote weerschijnvlinder (*Apatura iris*) wordt er sinds een aantal jaren jaarlijks gezien. Deze soort staat eveneens op de Rode Lijst als "bedreigd".

Verder zijn de volgende soorten de afgelopen 10 jaar waargenomen: keizersmantel, grote vos, oranje luzernevlinder, oranje zandoogje, eikenpage en geelsprietdikkopje (www.waarneming.nl).

*Verder is op de site een waarneming te zien van de kameelhalswesp, de neushoornkever, de grote zwarte smalboktor, de gladde clausilia (weekdieren) en de *Anelasma cephalus cambridgei* (overige geleedpotigen); alle rode lijst.*



Libellen in de oude groeve

Libellen

Ook bij de libellen zijn er enkele die een bijzondere status hebben. Dat zijn met name de zuidelijke oeverlibel en de beekoeverlibel (beide Rode Lijst, resp. gevoelig en kwetsbaar). Vermeldenswaard zijn ook de tengere grasjuffer, de vuurlibel en de koraaljuffer. De libellen komen vrijwel alle voor in de oude groeve (Groeve II).

Tenslotte is in *Bijlage 6 Diersoorten met een bijzondere status* een lijst opgenomen van dieren van Willinks Weust met hun bijzondere status.

3.3 | Habitattypen Natura 2000

3.3.1 | Definiëring en voorkomen habitattypen Willinks Weust

Gebruikte gegevens

De definiëring die geleid heeft tot de habitattypenkaart is gebeurd op basis van een viertal vegetatiekarteringen en aanvullende waarnemingen van de Provincie Gelderland:

- Everts, F.H., M. Jongman en N.P.J. de Vries, 2010: Vegetatiekartering Winterswijk 2009. Uitgevoerd door EGG (Ecologengroep Groningen) in opdracht van Staatsbosbeheer regio Oost. Rapportnr. 844a EGG.

In *Bijlage 7 Methodiek habitatypebepaling* is een beschouwing gewijd aan het totstandkomen van de habitattypenkaart op basis van de vegetatiegegevens.

3.3.2 | Kwaliteit habitattypen

De kwaliteit van de habitattypen wordt beoordeeld aan de hand van een aantal criteria en kenmerken zoals die zijn opgenomen in de profielendocumenten voor de verschillende habitattypen. Daarnaast worden de ecologische vereisten bekeken die gelden voor de habitattypen en de mate waarin daar in Willinks Weust aan voldaan wordt.

De criteria zijn:

- vegetaties (syntaxonomie)
- kwaliteitseisen abiotische randvoorwaarden (ecologische vereisten), m.n.:
 - waterhuishouding
 - zuurgraad (van de bodem)
 - voedselrijkdom
- kwaliteitseisen typische soorten (planten en dieren)
- kwaliteitseisen kenmerken van structuur en functie

De habitattypen genoemd in het ontwerp-aanwijzingsdocument zijn hier leidend, daarna is aangegeven welke andere habitattypen zijn aangetroffen.

In *Bijlage 8 Kwaliteiten habitattypen* is dit uitvoerig beschreven. Hier volgt daarvan per habitatype een verkorte beschrijving.

H4010 Vochtige heiden (hogere zandgronden)

Volledige naam: Noord-Atlantische vochtige heide met *Erica tetralix*

Doel: Behoud oppervlakte en kwaliteit vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A).

Voorkomen: komt volgens de laatste vegetatiekartering niet kwalificerend voor in Willinks Weust; de vroeger als zodanig aangegeven vegetatie is deels geclassificeerd als Habitatype H6310 Heischraal grasland en deels als Habitatype H4030 Droge heide.

In de 99%-versie Aanwijzingsbesluit:
doel: behoud oppervlakte, verbetering
kwaliteit



Jeneverbesstruweel met berk, hazelaar, vuilboom, haagbeuk, braam, echte guldenroede, karweiselie, gewoon knoopkruid, boskortsteel en blauwe knoop.

H5130 Jeneverbesstruwelen

Volledige naam: *Juniperus communis*-formaties in heide of kalkgrasland

Doel: Behoud oppervlakte en kwaliteit.

Voorkomen

Het gaat om een klein oppervlak (0,119 ha) in het noordoostelijke schraalland en daarnaast om struweeleilandjes in het grotere schraalland ten westen daarvan. Ook elders in Willinks Weust komen enkele geïsoleerde jeneverbesstruiken voor.

Vegetatietypen

Het gaat in dit gebied alleen om de Associatie van hondsroos en jeneverbes (*Roso-Juniperetum*) behorend tot het verbond van sleedoorn en meidoorn (*Carpino-Prunion*), dat in Nederland slechts op enkele plekken in goede kwaliteit voorkomt. In de recente vegetatiekartering (EGG, 2010) is dit vegetatietype echter aangeduid als de subassociatie van rozen van het Gaffeltandmos-Jeneverbesstruweel in navolging van de SBB-catalogus van vegetatietypen. Het is behalve uit Willinks Weust, bekend van beweide schrale graslanden langs de Vecht en enkele plaatsen op keileem in Overijssel. Willinks Weust is voor dit habitattype geselecteerd vanwege de bijzondere kwaliteit en heeft op grond daarvan een zeer grote bijdrage aan het actuele en potentiële Nederlandse voorkomen ervan.

Hier komen, behalve jeneverbes en hondsroos, ook hazelaar en sleedoorn voor in dit vegetatietype. Daarnaast zijn er diverse soorten bramen. In de literatuur wordt ook vaak de gewone vlier genoemd als begeleidende soort in dit type jeneverbesstruwelen, maar deze is opvallend afwezig in Willinks Weust. Dit heeft vermoedelijk te maken met de relatieve voedselarmoede en het ontbreken van begrazing.

In de ondergroei komen soorten voor van de heischrale graslanden, die de struwelen omringen. Ook soorten van de blauwgraslanden zijn dikwijls present, zoals de karweiselie. Opvallend is ook dat de struwelen soms bijna direct grenzen aan natte delen van het grasland en dus ook geflankeerd worden door planten van natte vegetaties, zoals gagel, gele lis, pitrus en knolrus.

Kwaliteit: ecologische vereisten van de vegetatietypen

ontleend aan www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/ en profielendocument

De bijzondere positie van het jeneverbesstruweel in Willinks Weust blijkt al meteen bij het bekijken van de vereiste waterstanden. Die zijn in Willinks Weust waarschijnlijk nog hoger dan hier is aangegeven. Minstens plaatselijk komen hier waterstanden in of zeer dichtbij de jeneverbesstruwelen die aan of soms zelfs boven maaiveld staan, het gaat daarbij echter om schijngrondwaterstanden. De werkelijke grondwaterstanden komen wel goed overeen.

De vereiste voedselrijkdom is: matig voedselarm tot licht voedselrijk. De zuurgraad van de bodem voor dit type heeft een relatief basisch bereik: van 4,5 tot 6.

Kwaliteit: typische soorten

Van de beide typische soorten (Koraalspoorstekelzwam en Midden-Europese goudvink) is niet bekend of ze er voorkomen. De goudvink wordt wel waargenomen, maar is niet op ondersoort gedetermineerd.

Kwaliteit: overige kenmerken van een goede structuur en functie

criterium	(minimum)-waarde	waarde Willinks Weust	beoordeling
Aanwezigheid van mannelijke en vrouwelijke exemplaren van Jeneverbes	beide	waarschijnlijk beide?	?
Aanwezigheid van zaailingen van jeneverbes	aanwezig	incidenteel, geen doorgroei	-

criterium	(minimum)- waarde	waarde Willinks Weust	beoordeling
Ondergroei rijk aan varens, mossen, korstmossen en paddenstoelen of aanwezigheid van loofverliezende struiken en lianen	rijk	rijk	+
Optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares	enkele ha	0,558 ha	-

Toekomstperspectief:

Het voortbestaan van het habitatype in ons land is onzeker doordat de jeneverbes zich vaak zeer moeizaam verjongt. Bovendien worden de nog resterende jeneverbesstruwelen bedreigd door verzuring en eutrofiëring vanwege luchtverontreiniging. De instandhouding van het subtype dat hier voorkomt (*Roso-Juniperetum*) is – gezien de beperkte verspreiding in ons land – niet gegarandeerd. Het onbeweide karakter van het voorkomen in Willinks Weust wordt in het profielendocument als een probleem benoemd. Hier is vermoedelijk het bestaande struweel de afgelopen eeuw niet beweide geweest. Het zou echter ouder kunnen zijn en is vermoedelijk ontstaan na het beëindigen van de begrazing van het gebied omstreeks 1900.

Ook de jeneverbesstruwelen in Willinks Weust verouderen, omdat er bijna geen verjonging optreedt. Van dergelijke struwelen is bekend dat ze open grond nodig hebben om tot verjonging te komen. Bij plagplekken uit de jaren '90 is wel verjonging geconstateerd, maar voor zover bekend zijn de kiemplanten niet tot wasdom gekomen. Dit kan te maken hebben met vraat door konijnen. Ook in de groeve worden wel kiemplanten gevonden. Een te zure bodem en/of gebrek aan basenverzadiging kan hier nauwelijks een rol spelen.

Dit maakt gericht beheer des te meer noodzakelijk. Daarnaast zou overwoekering door boom- en struiksoorten kunnen optreden, maar dit wordt tegengegaan door afzetten ervan. Conclusie is dat er op korte termijn geen gevaar is voor verdwijnen van het habitatype, maar dat het voortbestaan op langere termijn zonder maatregelen niet is gegarandeerd.



Jeneverbesstruweel in het grote schraalland

Over een eventuele achteruitgang van de kwaliteit van de struwelen is weinig te zeggen, omdat nauwelijks opnamen gedaan zijn in de struwelen en bijvoorbeeld paddenstoelen en mossen wel zijn geïnventariseerd, maar daarbij hooguit incidenteel verband is gelegd met de jeneverbesstruwelen. Er is wel bekend dat de paddenstoelenflora van de struwelen bijzonder is.

In de 99%-versie Aanwijzingsbesluit:
doel: vergroting oppervlakte,
verbetering kwaliteit

H6230 Heischrale graslanden

Volledige naam: Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)

Doel: Behoud oppervlakte en kwaliteit.

Voorkomen:

Het gaat om verschillende locaties: het is gekarteerd in de beide schraallanden (weusten), het schraalland ten oosten van de oude groeve en ook in de oude groeve. Daarnaast is de kern van het heideveldje bij Adamskamp in het zuiden van het gebied gekarteerd als Heischraal grasland.

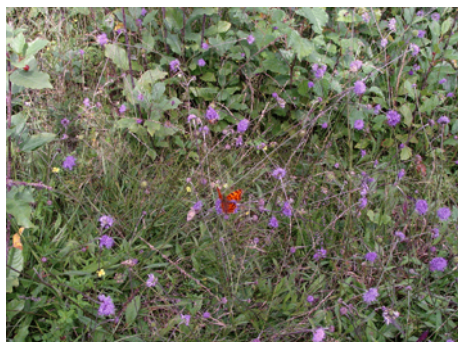
Het totaal gekarteerde oppervlak beslaat 0,984 ha.

Vegetatietypen:

Code vegetatietype	Nederlandse naam vegetatietype	wetenschappelijke naam vegetatietype	Goed/ Matig	beperkende criteria	voorkomen Willinks Weust
I9Aa1	Associatie van Liggend walstro en Schapegras	<i>Galio hercynici- Festucetum ovinae</i>	G	mits bochtige smele minder dan 25%	-
I9Aa2	Associatie van Klokjesgentiaan en Borstelgras	<i>Gentiano pneumonanthes- Nardetum</i>	G		A
I9Aa3	Associatie van Maanvaren en Vleugeltjesbloem	<i>Botrychio-Polygaletum</i>	G	mits niet in het kustgebied	A
I9Aa4	Associatie van Betonie en Gevinde kortsteel	<i>Betonico- Brachypodietum</i>	G		-
I9-RG1-[I9]	Rompgemeenschap met Borstelgras van de Klasse der heischrale graslanden	<i>RG Nardus stricta- [Nardetea]</i>	M	alleen in mozaïek met zelfstandige vegetaties van H6230	-
28Aa4	Grondster-associatie	<i>Digitario-Illecebreum</i>	G	alleen in mozaïek met zelfstandige vegetaties van H6230	-
SBB-I9A-b	RG Welriekende nachtorchis-Reukgras- [Verbond der heischrale graslanden]	<i>RG Platanthera bifolia- Anthoxanthum odoratum- [Nardo- Galion saxatilis]</i>	M		-
SBB-I9A-c	RG Hondsviooltje-Tandjesgras-[Verbond der heischrale graslanden]	<i>RG Viola canina- Danthonia decumbens- [Nardo-Galion saxatilis]</i>	M	mits niet in het kustgebied	-



Relatief droge vorm van heischraal grasland met hengel, dopheide, struikheide, tandjesgras en vossenbes



Zone met blauwe knoop

Het habitattypen heischrale graslanden komt in de schraallanden (Weusten) voor in een kleinschalige gradiënt en mozaïek met andere habitattypen (Blauwgrasland, Jeneverbesstruweel).

Er zijn verschillende vegetatietypen die voorkomen binnen het areaal van het heischraal grasland. Allereerst is er de vegetatie in het grote schraalland, die een gradiënt van west naar oost en van noord naar zuid heeft van hoog en droog naar laag en vochtig. Aan de droge kant zien we een mozaïek met droge gras- en heideachtige begroeiingen, waarin Vossenbes voorkomt. Ook een soort als Hengel komt hier voor.

De vegetatie wordt door EGG (2010) geheel tot de Associatie van Klokjesgentiaan en Borstelgras gerekend.

In de bloeitijd van de Blauwe knoop was er (in ieder geval in 2008) een duidelijke band in het terrein waarneembaar waar deze soort meer groeit dan in de rest van het terrein. Dit vormt globaal de overgangszone tussen de droge vorm en de nattere vorm. In deze zone en aan de natte kant ervan is de Klokjesgentiaan opvallend veel aanwezig. Hier komen ook de Gevlekte orchis en de Welriekende nachtorchis voor.

Het driehoekige grasland bij de groeve heeft weer een ander karakter. Dit terrein is sterk vergraven en heeft daardoor een sterk reliëf met zowel natte als droge gedeelten. Op de droge gedeelten komt plaatselijk het karakter van kalkgrasland tot uiting met soorten als Bevertjes, Zeegroene zegge en Geelhartje. Daarnaast zijn hier ook tamelijk vochtige omstandigheden, vooral in de overgang naar het bos met een soort als Koninginnekruid.

Ook in de groeve domineren de typen met Zeegroene zegge als belangrijke kalkindicator in de terreinen die als Heischraal grasland zijn gekarteerd. Ook hier vinden we de vorm van Geelhartje, Bevertjes en Karwijselie. Vegetatiekundig kunnen deze soortenrijke vegetaties met een duidelijk kalkrijk aspect, die echter nog fragmentair ontwikkeld zijn, geplaatst worden in de Associatie van Maanvaren en Vleugeltjesbloem.

Tenslotte is er het terrein in het zuidwesten (Het Oog bij Adamskamp) waar een overgangsvorm met vochtige heide voorkomt. Deze is in de laatste kartering tot Heischraal grasland gerekend op grond van het voorkomen van klokjesgentiaan en



Klokjesgentiaan, struikheide en dopheide in het terrein Adamskamp

vleugeltjesbloem, maar ook soorten als blauwe zegge, fraai hertschooi en muurhavikskruid. Deze vegetatie is door EGG (2010) geclassificeerd als een rompgemeenschap van pijpenstrootie van de Klasse der Heischrale graslanden. Het terrein dat op de habitattypenkaart aangegeven is als Heischraal grasland is door EGG echter gekarteerd als Droge heide, terwijl de zone eromheen is aangegeven als Heischraal grasland. Er is een vegetatieopname (nr. 96) gemaakt op de grens van beide vegetaties, maar binnen de begrenzing van de droge heide, die wel aspecten van heischraal grasland laat zien. De beschrijving die door EGG wordt gegeven van het vegetatietype van de buitenste zone is echter meer van toepassing op Heischraal grasland.

Kwaliteit: Ecologische vereisten van de vegetatietypen

(ontleend aan www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/ en profielendocument)

De vochtige vorm Associatie van klokjesgentiaan en borstelgras heeft een voorjaarsgrondwaterstand van minder dan 40 cm onder maaiveld nodig om zich optimaal te kunnen ontwikkelen. De zomergrondwaterstand mag in principe daarbij niet diep wegzakken, maar in Willinks Weust is dat een betrekkelijk gegeven, omdat de waterstanden hier zeer sterk kunnen fluctueren door het geringe poriënvolume van de leem- en kalkbodems, maar vooral ook door het verdwijnen van schijngrondwaterstanden. De zomerwaterstand (GLG) is daarbij dus minder relevant dan de voorjaarswaterstand. Met name deze zorgt ervoor dat basenrijk water kan doordringen tot in de wortelzone, of door capillaire opstijging in het tamelijk fijne materiaal beschikbaar kan komen. In de droge vorm (Associatie van liggend walstro en schapengras) komen deze basen beschikbaar door directe verwerking van het bodemmateriaal, maar deze komt niet voor in Willinks Weust. Voor de Associatie van maanvaren en vleugeltjesbloem geldt dat deze van matig droog tot nat kan voorkomen. Dit komt overeen met de standplaats in de groeve, waar ondiep water voorkomt. Ook in het driehoekspersceel aan de groeeverand doen zich dergelijke situaties voor, door de sterk ondoorlatende bodem.

Qua voedselrijkdom dient de bodem matig tot zeer voedselarm te zijn. Als er meer voedingsstoffen beschikbaar zijn, raakt de vegetatie snel gedomineerd door bijvoorbeeld bochtige smele of pijpenstrootje en verliezen met name de meer bijzondere soorten de slag om vocht, ruimte en de (andere) mineralen.

De soortenrijkdom is sterk gekoppeld aan de zuurgraad: wordt de bodem te zuur, dan raken veel soorten vergiftigd door te hoge gehalten aan aluminium. Toch kunnen veel soorten nog tegen vrij hoge zuurgehalten. Een pH van 5,5 tot minder dan 4,5 kan voor met name de droge vorm van Heischraal grasland (Ass. van liggend walstro en schapengras) nog goed voldoen. De vochtige vorm (Ass. van klokjesgentiaan en borstelgras) komt is bij een zuurgraad van minder dan 4,5 niet meer optimaal en komt normaliter voor bij een pH tussen 5,5 en 4,5.

De Associatie van maanvaren en vleugeltjesbloem komt voor bij een pH van 4,5 tot 7, dus heeft een sterk basofiel karakter.

Heischrale graslanden zijn ten opzichte van de overige kwalificerende habitats het meest gevoelig voor verzuring door atmosferische depositie (kritische depositie 830 mol stikstof ha/jr.). Hoewel vergeleken met de omgeving relatief gunstig, ligt de huidige depositie ruimschoots boven dit kritische niveau. Tot op zekere hoogte (en veelal tijdelijk) is de invloed van atmosferische depositie (de verzurende werking) te neutraliseren met een goede voorziening van basen via het grondwater. Dat is vermoedelijk de reden dat de invloed ervan hier voor het oog meevalt. Ook is de vermestende invloed tegen te gaan met een relatief intensief (maai)beheer. Ook dat is hier het geval. De keerzijde daarvan is dat dit veelal ten koste gaat van de fauna. Om die reden worden jaarlijks stukjes overgeslagen bij het maaien.

Kwaliteit: Typische soorten

Qua structuur is de levendbarende hagedis hier een soort die kan voorkomen en behoefte heeft aan een gevarieerd beheer. Verder zijn de meer bijzondere vlinders in het gebied merendeels verdwenen (zie 3.2). De kleine ijsvogelvlinder is gebaat bij de overgangen tussen grasland en bos met vochtige bosranden met

kamperfoelie, die ook langs de schraallanden voorkomen.

Van de in het profielendocument genoemde typische soorten komen alleen een aantal plantensoorten voor: heidekartelblad, liggende vleugeltjesbloem en welriekende nachtorchis.

Kwaliteit: overige kenmerken van een goede structuur en functie

criterium	(minimum)-waarde	waarde Willinks Weust	beoordeling
Dominantie van grassen en kruiden	dominantie	overwegend	+
Aanwezigheid van dwergstruiken met geringe bedekking	< 25%	overwegend	+
Hoge soortenrijkdom	> 20 planten-soorten/m ²	overwegend	+
Optimale functionele omvang	vanaf enkele ha	0,698 ha	-

Toekomstperspectief:

Behoud van kwaliteit lijkt, althans voor dit habitatype in de schraallanden van het noordelijk deel op het “kalkeiland”, goed mogelijk. Hoewel er sprake is van verdroging door de groeves, blijkt de combinatie van een zeer slecht doorlatende, kalkrijke ondergrond met een gering zanddek schijngrondwaterspiegels op te leveren, waarbij kalk capillair kan opstijgen. Daarmee kan ook het effect van verzuring en vermesting binnen de perken blijven.

De inschatting is dat er ook goede mogelijkheden voor uitbreiding zijn. Dat kan binnen het bestaande natuurterrein, maar daar zal dit ten koste gaan van andere vegetatietypen, met name bos. Het kan ook op terreinen die nu in agrarisch gebruik zijn, zoals het graslandje ten oosten van de schraallandjes mits daar de opgebrachte grond wordt verwijderd. Ook op het terrein tussen Willinks Weust en boerderij Willink zijn goede mogelijkheden voor ontwikkeling van heischraal grasland (en vooral blauwgrasland), uiteraard pas na verwerving voor natuurbeheer. Verder is de ontwikkeling van een gradiënt met Heischraal grasland mogelijk op het perceel Nijenhuis en op delen van het Driehoekperceel in de westpunt van het gebied. Ook in het zuidelijk deel zijn mogelijkheden voor uitbreiding van dit vegetatietype, zoals al is aangegeven bij de beschrijving van het habitatype Vochtige heide. Met name het laaggelegen maisperceel biedt mogelijkheden voor gradiënten van heischraal grasland en blauwgrasland, mits de bovengrond wordt verwijderd en de waterhuishouding wordt verbeterd. Dit geldt ook voor de Ronde Weiden, waar een complete gradiënt van kalkmoeras tot heischraal grasland mogelijk wordt geacht bij het verwijderen van de opgebrachte grond en het herstel van de waterhuishouding (Van Delft, 2010).

Er blijken ook mogelijkheden voor kwaliteitsverbetering van het grasland dat nu begraasd wordt (Schraalland, afd. 1e). Plaatselijk komen hier ook nu al kenmerkende soorten van heischraal grasland voor, zoals blauwe knoop. Toestroom van relatief mineraalrijk water via het pleistocene geulsysteem (erosiegeul) zijn in deze dekzandbodems waarschijnlijk cruciaal voor het voorkomen van wat meer eisende soorten. Het voorkomen van deze waterbeweging binnen de wortelzone, dus hoog in het bodemprofiel, is daarbij essentieel.

H6410 Blauwgraslanden

Volledige naam: Grasland met *Molinia* op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (*Molinion caeruleae*)

Doel: Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit.

Voorkomen

Het gaat om in totaal drie locaties: het is gekarteerd langs de zuid- en zuidostrand van het westelijke schraalland (Grote Weust), het noordoostelijk deel van het oostelijke schraalland (Kleine Weust) en daarnaast om het zuidelijke stukje van het

schraalland ten oosten van de oude groeve. Alle locaties liggen op het “kalkeiland”. Ze beslaan een gezamenlijke oppervlakte van 0,599 ha.



Blauwe zegge (links) en bleke zegge in het blauwgrasland

De habitattypenkaart laat zien dat blauwgrasland voorkomt in de schraallanden op de Muschelkalk. In de grote schraallanden is een vochtgradiënt aanwezig die duidelijk samenhangt met de hoogteligging. De schraallandjes liggen hier op een rug en vormen (ook van ouds) de waterscheiding tussen de Willinkbeek en de Vosseveldsbeek. Het terrein helt dus zowel naar het noorden (nu naar de groeve) als naar het zuiden af. Daarnaast is de rug het hoogst aan de westzijde van de schraallandjes. Deze rug wordt naar het oosten toe lager en minder geprononceerd, zodat de waterstanden gemakkelijker hoger zullen zijn en het natte aspect van de blauwgraslanden wat meer naar voren komt. In het kleine driehoekige schraalland ten oosten van de oude groeve is een zeer kleinschalig reliëf aanwezig. Ondanks de diepe groeve staat hier in kleine terreindepressies geregeld water, zodat ook hier sprake is van vochtgradiënten. Hier wijst dit sterk op stagnerend grondwater op de keileem en kalkverweringskleilagen.

Kwaliteit: vegetatietypen:

Het voorkomen van het habitatype blauwgraslanden in Willinks Weust is het enige voorbeeld in ons land dat een overgang laat zien van het (atlantische) Verbond van biezenknoppen en pijpenstrootje naar het (continentale) Blauwgrasland (*Eu-Molinion*). Belangrijkste kensoort van het *Eu-Molinion* is (hier) de karwijselie. Het blauwgrasland in Willinks Weust vertegenwoordigt daarmee een bijzondere kwaliteit.

Code vegetatie-type	Nederlandse naam vegetatietype	wetenschappelijke naam vegetatietype	Goed/ Matig	beperkende criteria	voorkomen Willinks Weust
I6AaI	Blauwgrasland	<i>Cirsio dissecti-Molinietum</i>	G	mits niet voldoende aan de criteria voor H7230	A
I6AbI	Veldrus-associatie	<i>Crepido-juncetum acutiflori</i>	G	mits minstens drie van de volgende plantensoorten aanwezig zijn: blauwe knoop, blauwe zegge, gevlekte orchis, ruw walstro, tormentil, veelbloemige veldbies	-
I6-RG5-[I6Aa]	Rompgemeenschap met Blauwe zegge en Blauwe knoop van het Verbond van Biezenknoppen en Pijpestrootje	<i>RG Carex panicea-Succisa pratensis-[Junco-Molinion]</i>	M	mits niet in mozaïek met vegetaties van H7230	A
28AaI	Draadgentiaanassociatie	<i>Cicendietum filiformis</i>	G	alleen in mozaïek met zelfstandige vegetaties van H6410	-
SBB-I6A-b	RG Kussentjesmos- [Verbond van Biezenknoppen en Pijpestrootje]	<i>RG Leucobryum glaucum-[Junco-Molinion]</i>	M	alleen in mozaïek met zelfstandige vegetaties van H6410	-
SBB-I6A-c	RG Moerasstruisgras- [Verbond van Biezenknoppen en Pijpestrootje]	<i>RG Agrostis canina-[Junco-Molinion]</i>	M	alleen in mozaïek met zelfstandige vegetaties van H6410	-
SBB-I6A-e	RG Pijpestrootje-Veenmos-[Klasse der kleine Zeggen/Verbond van Biezenknoppen en Pijpestrootje]	<i>RG Molinia caerulea-Sphagnum palustre-[Parvocaricetea/Junco-Molinion]</i>	M	alleen in mozaïek met zelfstandige vegetaties van H6410	-
SBB-I6A-f	RG Veldrus-Veenmos-[Verbond van Biezenknoppen en Pijpestrootje]	<i>RG Juncus acutiflorus-Sphagnum-[Junco-Molinion]</i>	M	alleen in mozaïek met zelfstandige vegetaties van H6410	-

Binnen de Blauwgraslanden worden verschillende subassociaties onderscheiden. Door het mozaïek met Heischrale graslanden, waarin de blauwgraslanden hier voorkomen, is het onderscheiden van subassociaties lastig. De subassociatie Blauwgrasland met borstelgras wordt in twee typen onderscheiden in Willinks Weust. Het eerste type komt voor op het driehoekspersceel oostelijk van de groeve en heeft een affiniteit met kalkgraslanden met soorten als bevertjes, knoopkruid, stijve ogentroost en zeegroene zegge. Verder komt in dit type een groep soorten voor die ook typerend is voor de heischrale graslanden: klokjesgentiaan, welriekende nachtorchis, stekelbrem, liggende vleugeltjesbloem, fraai hertschooi, heidekartelblad en gevlekte orchis. Deze groep komt ook voor in het tweede type, dat in de beide Weusten voorkomt.

Naast de onderscheiden goed ontwikkelde vegetaties van blauwgrasland zijn ook enkele rompgemeenschappen onderscheiden. Het gaat daarbij veelal om de graslanden die sterk beïnvloed worden door de bosranden aan de zuidkant van de Weusten. Dit zijn meestal ook de laagste delen en daardoor wat natter dan de rest. Er treedt oppervlakkige verzuring op. Dat blijkt uit het voorkomen van geoord veenmos, sterzegge en zwarte zegge en plaatselijk ook gewone wederik en verder door het niet voorkomen van de kensoorten blonde zegge en vlozegge. De gekarteerde typen I6A-1 en I6A-2 behoren beide tot de Rompgemeenschap Blauwe knoop - blauwe zegge van het Verbond van Biezeknoppen en Pijpenstrootje. Ze worden als matige vormen van de vegetatie beschouwd. De eenheid I6A-4 die voorkomt in het midden van de Grote Weust is een wat verruigde en natte vorm van blauwgrasland: Rompgemeenschap grote wederik - hennegras - poelruit van het Verbond van Biezeknoppen en Pijpenstrootje. Omdat hij voorkomt in complex met goede vormen van blauwgrasland is dit gedeelte ook geclassificeerd als Blauwgrasland.

Historie en trends

De subassociatie met melkeppe kwam vermoedelijk vroeger voor in het door Westhoff en De Miranda (1938) beschreven Nieuwe veentje. Het is een relatief natte en ook wat zure vorm, die veelal 's winters tijdelijk onder water staat. Dat was hier ongetwijfeld het geval, toen de greppels die nu de bovenloop van de Vosseveldsebeek vormen nog niet waren uitgegraven.

Ook de subassociatie met parnassia wordt inmiddels als verdwenen beschouwd. Parnassia is nog lang gevonden in het huidige schraalland (enkele exemplaren in 1968 (Derksen en Hofstad, 1969)), maar is toch geleidelijk verdwenen. De addertong was toen al verdwenen, evenals de orchideeën grote muggenorchijs, mannetjesorchis en het vetblad. De laatste soorten geven aan dat hier sprake was van Kalkmoeras.

Ook de associatiekensoort spaanse ruiter is lang als uitgestorven beschouwd, maar blijkt toch nog voor te komen. EGG (2010) brengt dit in verband met het Centraal-Europese karakter van de vegetatie van de blauwgraslanden van Willinks Weust en beschouwt karwijselie als een vervangende kensoort.

Kwaliteit: ecologische vereisten van de vegetatietypen

(ontleend aan www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/ en profielendocument)

Blauwgraslanden stellen hoge eisen aan de waterhuishouding, niet alleen aan de hoeveelheid en duur van de grondwaterstanden, maar vooral ook aan de kwaliteit ervan. Voeding met basenrijk doch voedselarm (grond)water is essentieel voor het voorkomen van blauwgraslanden.

De plaatselijk voorkomende vegetatie met pitrus, knolrus, veenmossen, blauwe zegge en geelgroene zegge heeft zich hier mogelijk ontwikkeld op plagplaatsen (mondelinge mededeling D. Joustra). Kenmerkend voor dit vegetatietype is de menging van tamelijk zuur, basenarm water met basenrijk grondwater.

Bij waterverzadiging van de bovenste bodemlaag stroomt regenwater min of meer oppervlakkig af naar de lage delen, waar het zich mengt met basenrijker grondwater. Het water stagneert er in natte tijden op het maaiveld; in droge perioden kan het (vrij) diep wegzakken.

Van de vier onderscheiden subassociaties van het Blauwgrasland is de Subassociatie

met parnassia de meest natte en ook de minst voedselrijke en minst zure. Het is dan ook niet verwonderlijk dat deze associatie het eerst verdwenen is. Ook dit is een duidelijke aanwijzing voor verdroging.

De voorjaarswaterstanden moeten liggen tussen 5 cm boven tot maximaal 25 cm beneden maaiveld. Met name de laagste waterstanden dienen hier met enige reserve bekeken te worden, omdat het voorkomen op de Musschelskalk en keileem afwijkt van de "normale" voorkomens op zandondergronden. De waterstanden blijken hier dieper weg te zakken door het geringe poriënvolume van deze bodems.

Ook de doordringing met basenrijk grondwater en zuurbuffering is voor de subassociatie met parnassia het meest kritisch: een pH lager dan 5,5 leidt tot suboptimaal voorkomen, lager dan 5 geheel verdwijnen van deze vegetatie. De voedingstoestand moet bij voorkeur licht voedselrijk zijn, al kan het vegetatietype bij iets minder voedsel nog voortbestaan.

In het algemeen zullen dan de meest kritische soorten verdwijnen en ontstaat de typische subassociatie. De standplaats is hier meestal iets droger: gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand op 10 tot 25 cm beneden maaiveld, suboptimaal tot 40 cm beneden maaiveld.

De Subassociatie met borstelgras, zoals die hier voorkomt, vormt, zoals al aangegeven de overgang naar de Heischrale graslanden en is diens gevolg nog wat minder droogtegevoelig (optimale gvg 10 – 40 cm beneden maaiveld) en de bodem kan wat zuurder zijn (optimaal pH 5,5 tot 4,5, suboptimaal 6 tot 5,5). Net als de zuivere heischrale graslanden is het gevoeliger voor een teveel aan voedingsstoffen (eutrofiëring).

Kwaliteit: typische soorten

Qua structuur is de levendbarende hagedis hier een soort die kan voorkomen en behoefte heeft aan een gevarieerd beheer. Ook de kamsalamander kan de schraallanden als landbiotoop gebruiken.

Het hooibeestje is een bewoner van open graslanden met veel mozaïeken en kan als indicator gelden voor een gevarieerd biotoop en dito beheer.

Het aantal soorten dagvlinders is aanzienlijk afgenomen in Willinks Weust. Mogelijk geldt dit ook voor andere soortengroepen, maar daar zijn weinig vergelijkbare inventarisaties van bekend.

Van de in het profielendocument genoemde typische plantensoorten komen voor:

- blauwe knoop
- blauwe zegge
- blonde zegge
- vlozegge
- kleine valerian en
- spaanse ruiter.

De in het profielendocument genoemde typische diersoorten (moerasparelmoervlinder, zilveren maan en watersnip) komen niet voor in Willinks Weust.

Kwaliteit: overige kenmerken van een goede structuur en functie

criterium	(minimum)-waarde	waarde Willinks Weust	beoordeling
Hooibeheer (jaarlijks laat in het jaar maaien en materiaal afvoeren)	bijna overal	bijna overal	+
Toevoer van basenrijk water (door overstromingen met oppervlaktewater of door toestroom grondwater)	gedurende deel van het jaar	ja	+
Opslag van struwelen en bomen	< 5%	ja	+
Optimale functionele omvang	vanaf enkele ha	0,698 ha	-

criterium	(minimum)-waarde	waarde Willinks Weust	beoordeling
Het zo nu en dan opbrengen van organisch materiaal kan noodzakelijk zijn om verzuring tegen te gaan	-	niet van toepassing vanwege kalkrijk substraat	

Toekomstperspectief:

De blauwgraslanden zijn in de loop van de tijd achteruit gegaan in kwaliteit. Vroeger kwam ook de natte subassociatie met parnassia voor. Daarnaast zijn opvallende soorten verdwenen zoals driedistel (meer een soort van droge, basenrijke graslanden). Parnassia kan achteruit gegaan zijn door verdroging. Daarnaast lijkt plaatselijk verzuring op te treden, vooral in de nattere vegetatietypen. Dit kan echter ook als een uiting van verdroging gezien worden, omdat daar het basenrijke grondwater niet meer tot in de wortelzone komt. Ook is geopperd dat dit een gevolg is van plagwerk, waardoor er laagtes in het terrein zijn ontstaan, waarin zuur regenwater zich ophoopt.



Nat, maar licht verzuurd blauwgrasland met blauwe zegge, geelgroene zegge, waternavel, egelboterbloem

De in het gebiedendocument genoemde uitbreidingsmogelijkheden aan de zuidzijde van het Natura 2000-gebied blijken in principe goed mogelijk op de terreinen in de overgang tussen “kalkeiland” en pleistocene erosiegeul. Met name de Ronde weiden, maar ook de andere nu agrarisch gebruikte terreinen langs de zuidrand van het “kalkeiland” blijken kansen te bieden (Van Delft, 2010).

Verder zuidelijk zijn de mogelijkheden sterk afhankelijk van de ontwatering in de omgeving (Afwatering van de Bekeringswieste), omdat met name de waterstanden daar door gebrek aan een ondiepe keileem- en kalklaag (aanwezigheid van een diep erosiedal in deze lagen) dieper kunnen wegzakken dan goed is voor blauwgraslanden en tegelijkertijd de basenleverantie hier minder zal zijn, eveneens door het ontbreken van deze lagen. Plaatselijk (afd. 1e) zijn soorten gevonden van meer vochtige plekken: zwarte zegge, blauwe zegge, bosbies. Dit hangt vermoedelijk samen met subtiele verschillen in bodem en grondwaterstroming, zoals al is aangegeven bij de beschrijving van habitatype H6230* Heischrale graslanden. Wellicht dat ook hier subtiele overgangen en mozaïeken ontwikkeld kunnen worden.

Nog sterker dan bij de eerder besproken habitatypen geldt hier dat de basenvoorziening én een optimale waterstand cruciaal is.

H9160 Eiken-haagbeukenbossen

Volledige naam: Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukenbossen behorend tot het Carpinion betuli

Doel: Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit

Voorkomen:

Het habitatype komt in een groot deel van het noordelijk deel van het Natura 2000-gebied voor. Het is gekoppeld aan bodems met ondiep kalk, leem of verweringsproducten van bontzandsteen in het profiel.

Het totaal gekarteerde oppervlak bedraagt 10,44 ha.

Vegetatietypen:

De aanwezige, gevarieerde bossen van de eiken-haagbeukenbossen, hogere zandgronden (subtype A) behoren tot de beste en meest soortenrijke voorbeelden van dit bostype buiten Zuid-Limburg, met onder meer heekruid, grote keverorchis en een rijke voorjaarsflora met slanke sleutelbloem, bosanemoon, witte klaverzuring, donkersporig bosviooltje, boszegge etc.



Bosanemoon: voorjaarsflora kenmerkend

Code vegetatie-type	Nederlandse naam vegetatietype	wetenschappelijke naam vegetatietype	Goed/ Matig	beperkende criteria	voorkomen Willinks Weust
37Aa1	Associatie van Fluweelbraam en Sleedoorn	<i>Pruno-Rubetum vestiti</i>	G	alleen in mozaïek met of als rand langs zelfstandige vegetaties van H9160_A	-
37Aa2	Associatie van Sleedoorn en Slankstekelige braam	<i>Pruno-Rubetum elegantispinosi</i>	G	alleen in mozaïek met of als rand langs zelfstandige vegetaties van H9160_A	-
37Ab1	Associatie van Sleedoorn en Eenstijlige meidoorn	<i>Pruno-Crataegetum</i>	G	alleen in mozaïek met of als rand langs zelfstandige vegetaties van H9160_A	-
43Aa5	Vogelkers-Essenbos	<i>Pruno-Fraxinetum</i>	G	alleen in mozaïek met zelfstandige vegetaties van H9160_A	A
43Ab1c	Eiken-Haagbeukenbos (typische subassociatie)	<i>Stellario-Carpinetum typicum</i>	G	mits in FGR Hogere zandgronden	A
43Ab1e	Eiken-Haagbeukenbos (subassociatie met Smalle stekelvaren)	<i>Stellario-Carpinetum dryopteridetosum</i>	G	mits in FGR Hogere zandgronden	
43Ab1f	Eiken-Haagbeukenbos (subassociatie met Witte klaverzuring)	<i>Stellario-Carpinetum oxalidetosum</i>	G	mits op hydromorfe bodems in FGR Hogere zandgronden	A
SBB-43-d	RG Klimop-[Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond]	<i>RG Hedera helix- [Quercus-Fagetea]</i>	M	alleen in mozaïek met zelfstandige vegetaties van H9160_A	A
SBB-43-e	RG Beuk-[Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond]	<i>RG Fagus sylvatica- [Quercus-Fagetea]</i>	G	alleen in mozaïek met zelfstandige vegetaties van H9160_A	A
SBB-43-f	RG Vlier-[Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond]	<i>RG Sambucus nigra- [Quercus-Fagetea]</i>	G	alleen in mozaïek met zelfstandige vegetaties van H9160_A	
SBB-43-g	RG Gewone braam-Dauwbraam-[Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond]	<i>RG Rubus fruticosus s.l.-Rubus caesius- [Quercus-Fagetea]</i>	G	alleen in mozaïek met zelfstandige vegetaties van H9160_A	

Binnen Willinks Weust is er sprake van twee subassociaties: de typische subassociatie en de subassociatie met klaverzuring.

Daarnaast zijn er twee vegetatietypen die strikt genomen niet tot de echte Eiken-haagbeukenbossen behoren, maar er zoveel verwantschap mee hebben dat ze, mits in mozaïek voorkomend, tot het habitatype gerekend mogen worden. Het gaat om vegetaties van het Vogelkers-Essenbos aan de rijke kant en om rompgemeenschappen van de Eiken-Beukenbossen aan de armere kant van het spectrum. Deze blijken op een aantal plaatsen echter zoveel (ook aaneengesloten) voor te komen dat ze kwalificeren als zelfstandige habitatypes.

Daarnaast is zijn er nog diverse bostypen gekarteerd die niet kwalificeren op associatieniveau, maar op het niveau van rompgemeenschappen. Het gaat daarbij vooral om de Rompgemeenschap klimop van de Klasse van de Eiken-beukenbossen op voedselrijke grond. Deze worden als "matig" van kwaliteit gekenschetst en meegenomen omdat ze in mozaïek met zelfstandig kwalificerende vegetaties voorkomen.

Het habitatype Eiken-haagbeukenbos komt in het gebied vooral voor op Muschelkalk, hierdoor lijkt de vegetatie in het gebied sterk op de voorkomens in Zuid-Limburg op krijtbodems. Ook komt in het bos een wilde populatie van de soort taxus voor, al is dit niet wetenschappelijk bevestigd. Deze concentreert zich rondom de oude afvoergreppel naar de Willinkbeek (Kempersloot of Hekensloot), tussen de twee schraallandjes in en ten zuiden van het grote schraalland. Ook komen plaatselijk rode kornoelje, mispel en wegedoorn voor. Een verdere bijzonderheid van deze vrij rijke bossen is het voorkomen van de tweestijlige meidoorn.

Er is dus veel variatie in de bossen van Willinks Weust. Dit blijkt al uit het feit dat een flink areaal, ook op de Muschelkalk, kennelijk niet kwalificeert voor dit bostype.

Het grootste deel van de noordelijke helling van de laagte van de Vosseveldsbeek en van het stuk rondom de Staringputjes is bezet met de typische vorm met slanke

sleutelbloem, donkersporig bosviooltje, boszegge, met plaatselijk heekkruid en grote keverorchis. Opvallend is de concentratie van deze soorten rond de Staringputjes en langs de greppels in en langs de bossen. Met name de slanke sleutelbloem vertoont een sterke affiniteit voor greppels en walletjes. Lijken ook te De subassociatie met witte klaverzuring is vooral aanwezig in het bosgedeelte ten zuiden van de hoge es, zuidelijk van de middelste groeve. Waarschijnlijk is hier de dekzandlaag wat dikker.

Waar rijkere condities zijn, treden overgangen op naar het Vogelkers-essenbos en het Elzenbroek.

Plaatselijk zijn moerassige condities op plaatsen waar water stagneert of waar duidelijk kwel voorkomt. Mogelijk is daarbij ook een meer open kronendak in het spel, zodat licht kan toetreden. Hier vinden we ijle zegge, moerasspirea, plaatselijk dotterbloem en moeraszegge, meestal langs de greppel c.q. bovenloop van de Vosseveldsbeek.

Historie en trends

De interpretatie van vegetatiekarteringen is niet eenduidig genoeg om harde uitspraken te kunnen doen over trends in oppervlakte voor dit habitatype. Een daling in oppervlakte ligt voor de hand gezien de geconstateerde verdroging.

Westhoff en De Miranda (1938) schrijven de verzuring van het bos toe aan de invloed van naalddhout. De “weusten” zijn ontstaan door boskap, al was hier de bezetting met naalddhout wellicht geringer en diensgevolge de verzuring dus ook minder.

De soortskarteringen wijzen op een teruggang van het aantal exemplaren van Heekkruid en Slanke sleutelbloem tussen 1968 en 1990 (LB&P, 1991, Smeding, 2010). Smeding wijst er echter op dat er ook nieuwe groeiplaatsen zijn bijgekomen van slanke sleutelbloem en heekkruid. Met name op plaatsen waar afstromend water terecht komt en er daardoor een betere strooiselvertering is.

EGG (2010) wijst op verdroging als een belangrijke oorzaak voor achteruitgang van dit habitatype:

Zeker 35 % van het totaal van ca 10,5 ha. van het Eiken-Haagbeukenbos in vegetatiekundige zin, bestaat uit rompgemeenschappen, wat zeer waarschijnlijk mede het gevolg is van verdroging. De specifieke soortenrijkdom van het Haagbeukenbos is onder meer afhankelijk van een goede basenvoorziening in de bosbodem, die in stand wordt gehouden door inundaties/grondwaterbeïnvloeding in de winter. Niet alleen Bosanemoon, maar ook bijvoorbeeld Sleutelbloem zijn hier van afhankelijk. De vraag is of dit in de Weust nog wel in voldoende mate optreedt. De vele greppels in het bos duiden op de vroegere nattere condities. De ervaring is dat de laatste decennia deze greppels minder water bevatten en dat de bosbodem 's winters niet (meer) geïnundeerd wordt. Voorzover deze greppels nog aantakken op de Vossenveldse Beek wordt het nog wel periodiek aanwezige water versneld afgevoerd.

Kwaliteit: ecologische vereisten

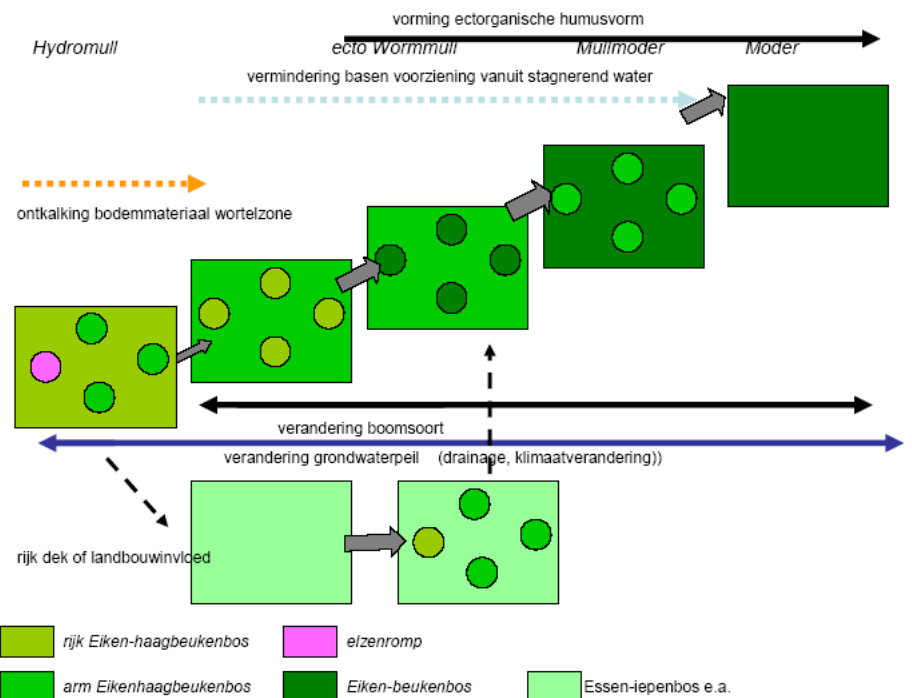
De typische subassociatie komt voor bij een en pH van 7,5 (in de ondergrond) tot 4,5 (alleen in de bovengrond). De subassociatie met Witte klaverzuring kan onder wat zuurdere omstandigheden voorkomen: bij een zuurgraad in de ondergrond tot pH 6,5, in de bovengrond tot pH 4,5.

Hier zien we dat er kennelijk een neutrale tot hooguit zwak zure ondergrond nodig is, maar dat deze oppervlakkig wat kan verzuren.

Het profielendocument zegt daarover: *Buffering vindt plaats door vrije kalk in de ondergrond, door verwerking van mineralen in klei of leem of door kationuitwisseling in de bodem. Ook capillaire opstijging van hard grondwater kan bijdragen aan de instandhouding van gebufferde omstandigheden. Het type komt niet of slechts marginaal voor op langdurig natte standplaatsen, de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstanden liggen minimaal enkele decimeters onder maaiveld. Wel kan de bodem periodiek en met name 's winters, zeer vochtig zijn doordat regenwater maar langzaam wegzakt ten gevolge van vaak slecht doorlatende leem- of kleilagen in de ondergrond*

(schijfgrondwaterspiegels). Dergelijke bosbodems kunnen dan in de zomer vaak vrij abrupt sterk uitdrogen, hetgeen bijvoorbeeld door beuk slecht verdragen wordt maar waar met name haagbeuk uitstekend tegen opgewassen is. Optimaal voor het bostype is verder een licht voedselrijke bodem.

Recent is ook uitvoerig onderzoek gedaan aan de ontwikkelingsreeksen van eiken-haagbeukenbossen onder invloed van verschillende milieufactoren (o.a. De Waal en Bijlsma, 2010). Van Delft geeft op basis van hun werk aan dat de eiken-haagbeukenbossen in Willinks Weust verdroogd zijn.



Figuur 23 Voorbeeld van een ontwikkelingsschema voor rijke bossen op keileem (bron: De Waal en Bijlsma, 2010)

In Figuur 23 is te zien dat onder invloed van verdroging en daardoor vermindering van de basenvoorziening en ontcalcificatie het eiken-haagbeukenbos verandert van karakter naar eiken-beukenbossen. Aangezien hier sprake is van verdroging, ligt het voor de hand dat dit ook de oorzaak is van de achteruitgang van met name de voorjaarsflora in Willinks Weust. Dat er op plaatsen met stagnerend grondwater groeiplaatsen bijkomen, zoals door Smeding (2010) geconstateerd, is daarmee in lijn.

Kwaliteit: typische soorten

Van de in het profielendocument genoemde typische plantensoorten komt alleen heekruid voor.

Van de in het profielendocument genoemde typische diersoorten komen de appelvink en de boomklever regelmatig voor in Willinks Weust (Frielink, 1999). In het verleden zijn ook broedgevallen van zwarte specht (Frielink, 1998) en bosuil (basislogboek NJN-Winterswijk, 1985) gemeld. De zwarte specht wordt nog zo nu en dan (ook in de broedtijd) waargenomen (www.waarneming.nl). Conclusie is dat de floristische samenstelling van de eiken-haagbeukenbossen aan de arme kant is, maar dat de typische vogels, ondanks een beperkte oppervlakte redelijk goed vertegenwoordigd zijn.

Kwaliteit: overige kenmerken van een goede structuur en functie

<i>criterium</i>	<i>(minimum)-waarde</i>	<i>waarde Willinks Weust</i>	<i>beoordeling</i>
Gevarieerde bosstructuur met hoge boomlaag, lage boomlaag en struiklaag	bijna overal	bijna overal	+
Aanwezigheid van oude levende of dode dikke bomen en/of oude hakhoutstoven	ja	ja	+
Hoge bedekking van voorjaarsflora	> 10%	ja	+
Lage bedekking van klimop	< 10%	ja	+
Optimale functionele omvang	vanaf tientallen ha	-	-

Toekomstperspectief

Bij uitblijvend herstel van de waterhuishouding kan een verdere ontkalking optreden, waardoor beuk bevoordeeld wordt, die dan dusdanig de overhand krijgt dat er gedurende enkele eeuwen vooral beukenbos zal groeien, dat wellicht ook het eindstadium zal zijn. Anderzijds is het bij herstel van de waterhuishouding ook mogelijk dat het bostype hier in stand blijft en weer wordt geregenereerd. Bij het tegengaan van verdroging kan door de hogere waterstanden de nu relatief droge bosbegroeiing meer basen beschikbaar krijgen, zodat bosdelen die nu tot de relatief arme bossen gerekend worden zich gaan kwalificeren voor dit habitatype en de bestaande in kwaliteit toenemen.

In de 99%-versie Aanwijzingsbesluit: doel niet opgenomen.

H9190 Oude eikenbossen

Volledige naam: Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met *Quercus robur*

Doel: Behoud oppervlakte en kwaliteit.

Kwaliteit en Voorkomen

Het habitatype oude eikenbossen zou volgens het Gebiedendocument voor Willinks Weust voorkomen in kleine stukken in het zuidwesten van het gebied. De daar voorkomende bossen kwalificeren volgens de meest recente inzichten echter niet voor dit habitatype vanwege het niet voorkomen op stuifzand (duin- of vlakvaaggronden).

3.3.3 | Habitattypen niet genoemd in het ontwerp-aanwijzingsbesluit**H4030 Droge heiden**

Volledige naam: Droge Europese heide

Voorkomen

Komt kwalificerend voor op een klein gedeelte van het "Oog" bij Adamskamp over een oppervlakte van 0,076 ha.

Vegetatietypen:

Het centrale vegetatietype is de Associatie van struikhei en stekelbrem (*Genisto anglicae-Callunetum*). Hier komt daarvan de soortenarme subassociatie voor, waarin ook dopheide en pijpenstrootje voorkomen. Dit wijst op een overgangsvorm naar de vochtige heide.

Kwaliteit: ecologische vereisten

De ecologische vereisten zijn vrij extreem: zuur, droog en voedselarm, van alles matig tot sterk, maar een beetje vochtig kan ook nog en geeft dan de voorkomende

In de 99%-versie Aanwijzingsbesluit: doel niet opgenomen.

overgangsvorm naar vochtige heide en heischraal grasland.

De droge heide komt hier voor op een hoge kop in het heitje van Adamskamp, waarvan bekend is dat er omheen beekeerdgronden voorkomen. Dit wijst op een verdroogd terrein.

De voedselarme omstandigheden worden gehandhaafd door jaarlijks te maaïen. Dit is niet erg bevorderlijk voor het voorkomen van kleine dieren, die in de hogere vegetatie moeten overwinteren.

Kwaliteit: typische soorten

De typische soorten van de droge heide bestaat uit een relatief lange lijst. Van de vlinders komt er geen enkele voor in dit habitat op Willinks Weust. Ook de genoemde korstmossen en bladmosse komen niet voor.

De levendbarende hagedis kwam hier vroeger wel voor en ook elders in Willinks Weust komt dit dier wel voor. Momenteel is het dier echter verdrongen door het jaarlijks maaïen van de vegetatie, waardoor schuilplaatsen ontbreken.

Ook de genoemde sprinkhanen komen voor zover bekend niet voor. Er zijn geen meldingen van de betreffende soorten op www.waarneming.nl. Van de typische plantensoorten komt er ook geen enkele voor in het betreffende heitje. Dan zijn er nog enkele typische vogelsoorten voor dit habitatype. Daarvan is de klapekster recent waargenomen in Willinks Weust, maar dit is een tamelijk incidentele waarneming. Ook de andere genoemde soorten broeden niet in Willinks Weust en zijn ook niet recent waargenomen.

De conclusie is dat de kwaliteit van het habitatype Droge heide voor het aspect typische soorten onvoldoende scoort.

Kwaliteit: overige kenmerken van een goede structuur en functie

criterium	(minimum)-waarde	waarde Willinks Weust	beoordeling
Dominantie van dwergstruiken	> 25%	bijna overal	-
Aanwezigheid van hoge, oude heidestruiken	ja	nee	-
Gevarieerde vegetatiestructuur	ja	nee	-
Lage bedekking van grassen	< 25%	ja	+
Lage bedekking van struweel	< 10%	ja	+
Optimale functionele omvang	vanaf tientallen ha	0,08 ha	-

Toekomstperspectief

Bij herstel van de waterhuishouding zou dit kopje zich terug kunnen ontwikkelen naar vochtige heide met waarschijnlijk soorten van heischrale graslanden, zoals nu in de omgeving al het geval is. Het is echter te klein om uit te groeien tot een waardevol habitat voor de typische soorten. Daarbij speelt ook een belangrijke rol dat voor de instandhouding van het heitje het nodig is jaarlijks te maaïen (anders groeit het dicht met grassen en opslag), mede als gevolg van depositie van stikstof. Maar ook zeer belangrijk is dat er te weinig ecologische infrastructuur is om uitwisseling met bronpopulaties van typische soorten mogelijk te maken. Conclusie is dat er vegetatiekundig en floristisch mogelijkheden zijn, maar voor met name de typische soorten is er weinig toekomst.

In de 99%-versie Aanwijzingsbesluit: opgenomen.

H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Volledige naam: Zuurminnende Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei (*Quercion robori-petraeae* of *Illici-Fagenion*)

Voorkomen

Komt voor op enkele plaatsen in de westelijke oude boskern, in de Oude Dennen en in de bosrand naar het ten zuiden daarvan gelegen schraalland. Verder zijn er in het zuidoosten van het gebied nog enkele terreinen waar het voorkomt. De gezamenlijke oppervlakte van dit habitatype bedraagt 1,45 ha.

Vegetatietypen:

Het centrale vegetatietype is de associatie Beuken-eikenbos (*Fago-Quercetum*). De overgang naar de Eiken-haagbeukenbossen is veelal geleidelijk en kan onder invloed van diverse milieufactoren plaatsvinden. De Rompgemeenschap van Klimop is meestal ingedeeld bij Habitatype H9160-A Eiken-Haagbeukenbossen.

De trend in oppervlakte is vrij stabiel met een geringe toename als gevolg van verdroging. Door de overlap met H9160-A Eiken-haagbeukenbos is de indeling en dus ook de trend niet scherp te trekken. De verschuiving in het voorkomen van bijzondere soorten als Heelkruid en Slanke sleutelbloem naar plaatsen met meer stagnant water duidt daar ook op.

Code vegetatie-type	Nederlandse naam vegetatietype	wetenschappelijke naam vegetatietype	Goed/Matig	beperkende criteria	voorkomen Willinks Weust
18Aa1	Associatie van Hengel en Witbol	<i>Hyperico pulchri-Melampyretum pratensis</i>	G	alleen in mozaïek met of als rand langs zelfstandige vegetaties van H9120	-
18Aa2	Associatie van Boshavikskruid en Gladde witbol	<i>Hieracio-Holcetum mollis</i>	G	alleen in mozaïek met of als rand langs zelfstandige vegetaties van H9120	-
35Aa1	Associatie van Bronskleurige bosbraam	<i>Rubetum grati</i>	G	alleen in mozaïek met of als rand langs zelfstandige vegetaties van H9120	-
35Aa2	Associatie van Witte bosbraam	<i>Rubetum silvatici</i>	G	alleen in mozaïek met of als rand langs zelfstandige vegetaties van H9120	-
35Aa3	Associatie van Sierlijke woudbraam	<i>Senecioni-Rubetum pedemontani</i>	G	alleen in mozaïek met of als rand langs zelfstandige vegetaties van H9120	-
35-RG1-[35]	Rompgemeenschap met Rubus plicatus van de Brummel-klasse	<i>RG Rubus plicatus-[Lonicero-Rubetea plicati]</i>	G	alleen in mozaïek met of als rand langs zelfstandige vegetaties van H9120	-
37Aa1	Associatie van Fluweelbraam en Sleedoorn	<i>Pruno-Rubetum vestiti</i>	G	alleen in mozaïek met of als rand langs zelfstandige vegetaties van H9120	-
37Aa2	Associatie van Sleedoorn en Slankstekelige braam	<i>Pruno-Rubetum elegantispinosi</i>	G	alleen in mozaïek met of als rand langs zelfstandige vegetaties van H9120	-
42Aa2	Beuken-Eikenbos	<i>Fago-Quercetum</i>	G	mits op moderpodzolgronden, lemige humuspodzolgronden, oude kleigronden of leemgronden en mits op een bosgroeiplaats ouder dan 1850 of in een daaraan grenzende minimaal honderdjarige bosopstand en mits niet in FGR Duinen	+
42Aa3	Bochtige smele- Beukenbos	<i>Deschampsio-Fagetum</i>	G	mits op moderpodzolgronden, lemige humuspodzolgronden, oude kleigronden of leemgronden en mits op een bosgroeiplaats ouder dan 1850 of in een daaraan grenzende minimaal honderdjarige bosopstand en mits niet in FGR Duinen	-

43Ab1f	Eiken-Haagbeukenbos (subassociatie met Witte klaverzuring)	<i>Stellario-Carpinetum oxalidetosum</i>	G	mits op moderpodzolgronden, lemige humuspodzolgronden, oude kleigronden of leemgronden zonder hydromorfe kenmerken en mits op een bosgroeiplaats ouder dan 1850 of in een daaraan grenzende minimaal honderdjarige bosopstand en mits niet in FGR Heuvelland of FGR Duinen	+ (maar onderscheiden als habitatype H9160-A)
--------	---	--	---	--	---

Kwaliteit: ecologische vereisten

De zuurgraad van de bodem is onder deze bossen matig zuur tot zuur. De vochttoestand is vochtig tot droog en de voedselrijkdom van de bodem is zeer voedselarm tot licht voedselrijk.

Dit bostype komt voor op relatief droge en zure standplaatsen ten opzichte van de Eiken-haagbeukenbossen. Het habitatype is daarmee minder kritisch dan de Eiken-haagbeukenbossen en kan als een verdrogings- en/of ontkalkingsstadium daarvan beschouwd worden (zie Figuur 23), maar kan ook voorkomen op plaatsen waar van nature drogere en zuurdere omstandigheden aanwezig zijn, zoals op dikkere (dek)zandpakketten en op wat hogere gronden.

Kwaliteit: typische soorten

Een aantal typische soorten van dit bostype komt voor in Willinks Weust: de hazelworm, en verder de boomklever en - incidenteel - de zwarte specht. Van de planten komen voor: dalkruid, gewone salomonszegel, lelietje-van-dalen, en witte klaverzuring. Alleen van de maleboskorst, een korstmos, is niet bekend of het voorkomt in Willinks Weust.

Conclusie: de kwaliteit op basis van de typische soorten is goed.

Kwaliteit: overige kenmerken van een goede structuur en functie

criterium	(minimum)-waarde	waarde Willinks Weust	beoordeling
Op landschapsschaal: aanwezigheid van soortenrijke open plekken en bosranden met plantensoorten uit de klasse <i>Melampyro-Holcetea mollis</i> of bijzondere braamsoorten (<i>Rubus</i>)	ja	ja	+
Aanwezigheid van oude levende of dode dikke bomen en/of oude hakhoutstoven	ja	ja	+
Optimale functionele omvang	vanaf tientallen ha	4? ha	-

Toekomstperspectief

Het toekomstperspectief voor dit bostype is gunstig, al kan de oppervlakte wel achteruitgaan als gevolg van herstelmaatregelen gericht op het eiken-haagbeukenbos en het tegengaan van verdroging in het algemeen. Hierdoor zal een deel van de bossen (die ontstaan zijn uit verdroogde eiken-haagbeukenbossen of beekbegeleidende bossen) kunnen herstellen naar de oorspronkelijke bostypen. Niettemin komt dit bostype overwegend voor op gronden die ook bij herstel van de waterhuishouding droog en zuur genoeg zullen blijven om dit bostype te handhaven.

In de 99%-versie Aanwijzingsbesluit: niet opgenomen.

H91E0-C Beekbegeleidende bossen

Volledige naam: *Bossen op alluviale grond met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), type C beekbegeleidende bossen.

Voorkomen:

Deze bossen komen voor in de laagten van de Vosseveldsbeek in de Westelijke boskern en rondom het Nieuwe veentje. Hoewel de vegetatietypen van dit bostype ook op andere plaatsen over kleinere oppervlakten voorkomen, zijn deze beschouwd als onderdeel van het habitatype eiken-haagbeukenbossen, waarmee ze gewoonlijk in mozaïek of gradiënten voorkomen (zie ook Figuur 23). De totale oppervlakte die is toegerekend aan dit habitatype bedraagt 1,571 ha.

Vegetatietypen:

Centrale vegetatietype in Willinks Weust is het Vogelkers-essenbos (*Pruno-fraxinetum*). Daarnaast komen er lokaal vegetaties voor van het Elzenzegge-Elzenbroek (*Carici elongatae-Alnetum*) of rompgemeenschappen van het Elzenverbond.

De interpretatie van vegetatiekarteringen is niet eenduidig genoeg om harde uitspraken te kunnen doen over trends in oppervlakte voor dit habitatype. Een daling in oppervlakte ligt voor de hand gezien de geconstateerde verdroging.

Kwaliteit: ecologische vereisten

De zuurgraad mag voor Beekbegeleidende bossen niet te laag zijn: ze komen voor tussen basisch en zuur, maar nooit bij een pH lager dan 4,5.

Beekbegeleidende bossen zijn kritisch op waterstanden: voor optimaal functioneren dienen zowel voorjaars- als zomerwaterstanden relatief hoog te zijn. Dit verklaart het voorkomen in de lage delen, ook weer op de rand van beide geologische systemen. Het meest tolerant zijn de Vogelkers-essenbossen: ze kunnen nog onder matig droge omstandigheden (gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand > 40 cm beneden maaiveld) voorkomen. De elzenbroekbossen zijn kritischer: de voorjaarsgrondwaterstanden moeten aan of zelfs boven maaiveld staan en de zomergrondwaterstand mag niet dieper wegzakken dan tot maximaal 60 - 70 cm, afhankelijk van het vegetatietype.

Omdat de waterstanden hier relatief diep wegzakken, is de kwaliteit van de beekbegeleidende bossen niet optimaal; met name de elzenbroekbossen zijn verdroogd en deels ook vervuild door inspoelende meststoffen.

De voedselrijkdom waaronder ze kunnen voorkomen is dan ook van matig voedselarm tot matig voedselrijk, waarbij ook de Vogelkers-essenbossen het meest tolerant zijn.

Kwaliteit: typische soorten

Ook bij dit bostype is een indrukwekkende lijst van typische soorten mogelijk: er komen echter maar enkele voor in Willinks Weust. Het gaat om de kleine ijsvogelvinder, en verder weer de vogels die ook voor dit bostype goed zijn vertegenwoordigd: de appelvink, boomklever, grote bonte specht en de matkop. Deze vogels zijn echter niet specifiek gebonden aan dit bostype. De waterspitsmuis komt voor zover bekend niet voor.

Kwaliteit: overige kenmerken van een goede structuur en functie

criterium	(minimum)-waarde	waarde Willinks Weust	beoordeling
Periodieke overstroming met beekwater	ja	nee, geen natuurlijke beek	-
Dominantie van wilgen, zwarte populier, gewone es, iep of zwarte els	ja	plaatselijk	+
Bedekking van exoten	< 5%	nee	+
Gearieerde bosstructuur en gemengde soortensamenstelling	ja	ja	+
Aanwezigheid van oude levende of dode dikke bomen en/of oude hakhoutstoven	ja	nee	-

criterium	(minimum)-waarde	waarde Willinks Weust	beoordeling
Bloemrijk voorjaarsaspect	ja	ja	+
Aanwezigheid van kwel en/of bronnen	ja	te weinig	-
Optimale functionele omvang	vanaf tientallen ha	? ha	-

Toekomstperspectief

Het toekomstperspectief voor dit bostype is gunstig, als gevolg van herstelmaatregelen gericht op het eiken-haagbeukenbos en het tegengaan van verdroging in het algemeen. Hierdoor zal een deel van de bossen (die nu verdroogd zijn) kunnen herstellen naar de oorspronkelijke stabielere natte bostypen.

3.4 | Voorkomen en kwaliteit leefgebied Habitatrichtlijnsoorten

3.4.1 | Voorkomen kamsalamander

Voor de kamsalamander vormt het buitengebied van Winterswijk met 6% van de landelijke dekking één van de belangrijkste kernleefgebieden in Nederland (Zollinger et al. 2003). In de periode 1980-1993 werd de Kamsalamander in ruim 50 poelen aangetroffen. Zwaartepunten in de verspreiding liggen in en rond het Korenburgerveen, in het oostelijke deel van het buurtschap Ratum en in het Woold. Ruim de helft van de vindplaatsen betreft weidepoelen (Gemeente Winterswijk, 2009).

De kamsalamander kan zich voortplanten in het water van de oude groeve en verspreidt zich vandaar in de rest van het gebied. Met name in de groeve zijn overal geschikte landbiotopen met beschutting onder stenen e.d. te vinden. De soort is verder aangetroffen in de poel in het zuiden van het gebied in het beweide grasland van Staatsbosbeheer.

Ook in de Willinkbeek (buiten het Natura 2000-gebied) zijn exemplaren gevonden en ook in de verdere omgeving is de soort aanwezig. Behoud van geschikte verbindingzones is essentieel voor het voortbestaan van de populatie. In het Landschapsontwikkelingsplan worden daartoe voorstellen gedaan.

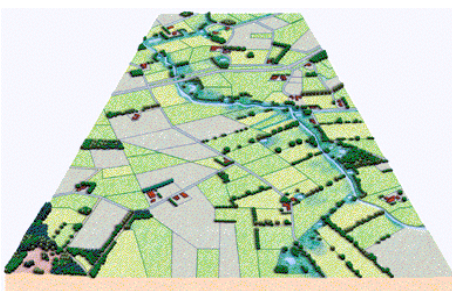
3.4.2 | Ecologische vereisten kamsalamander

Kernleefgebied

Op basis van *expert judgement* kan gezegd worden dat in een kernleefgebied van de kamsalamander een poeldichtheid van 5 tot 10 poelen per vierkante kilometer voldoende is om een gunstige staat van instandhouding te garanderen. Het exacte aantal poelen dat vereist is, is afhankelijk van de totale oppervlakte van het leefgebied en de afstand tussen de poelen. De minimale oppervlakte van de poelen is 500 vierkante meter. De poelen dienen op beperkte afstand (< 300 m) te liggen van geschikt landhabitat in de vorm van loofbos, houtwallen en bosschages. Per vierkante kilometer kan een oppervlakte van 3-4 hectare geschikt landhabitat als ondergrens genomen worden (Schut et al 2008).

Verbindingszones

De verbindingzones van de kamsalamander dienen te voldoen aan de randvoorwaarden zoals opgegeven in het ecologische model "Kamsalamander" (<http://www.gelderland.nl/smartsite.shtml?id=2368>), dat is opgesteld ten behoeve van de realisatie van de ecologische hoofdstructuur. Dit model streeft naar een leefgebied voor de kamsalamander met natte elementen (poelen) voor de voortplanting en droge elementen (houtwallen, bosschages etc.) als landhabitat zodat verbindingen ontstaan tussen de kernpopulaties. Een corridor is een langgerekt, min of meer aaneengesloten gebied van tien tot vijftig meter breed met



Figuur 24 Landschap voor de kamsalamander (Provincie Gelderland)

een geschikte begroeiing, waarbij ook barrières zoals wegen en waterlopen worden opgeheven. Stapstenen zijn kleine leefgebieden van één tot enkele hectaren waar de soort zich kan voortplanten, zodat een afstand naar een kernpopulatie via een aantal stappen kan worden overbrugd. Stapstenen liggen binnen de corridor.

Corridor

Begroeiing corridor: ruigte, struweel, (vochtig) schraalland, kleine loofbosjes, greppels, houtwal, oevers van sloten of beken, en dergelijke.

Minimale breedte corridor: 10-15 meter, maximale lengte corridor: 500 meter

Maximale onderbreking corridor: 50-100 meter

Landschap in onderbreking: verkeerswegen, spoorwegen en bebouwing vormen een barrière voor dispersie. Dat geldt in mindere mate voor akkers.

Barrières: mitigerende maatregelen zijn noodzakelijk. Gebruik van tunnels is bekend. Grote tunnels (doorsnede > 1 meter) verhogen de effectiviteit. Ecoducten voldoen het best.

Stapsteen

Begroeiing poel: goed ontwikkelde water- en oevervegetatie waarin open ruimten aanwezig zijn

Begroeiing landhabitat: struweel, heggen of houtwallen, met voldoende schuilmogelijkheden in de vorm van dood hout en dergelijke.

Minimum oppervlakte stapsteen: 1-3 ha landhabitat met daarbinnen enkele forse poelen, bijvoorbeeld van 2000 m² elk.

Onderlinge afstand stapstenen: 1 km.

Voor het koloniseren van nieuwe gebieden is de maximale afstand tussen de poelen 400 meter, waarbij een poeldichtheid van 4 per vierkante kilometer optimaal is. De afstand van 400 meter wordt gehanteerd omdat de kans op succesvolle kolonisatie groter is dan wanneer de maximale lengte van 500 meter van de corridor, zoals hierboven genoemd, gehanteerd wordt.

In de 99%-versie Aanwijzingsbesluit: niet opgenomen.

3.4.3 | Soort van Annex I van de Vogelrichtlijn niet genoemd in het ontwerp-aanwijzingsdocument (soorten waarvoor Gebieden met Speciale Bescherming moeten worden ingesteld)

Oehoe

De oehoe broedt sinds een aantal jaren jaarlijks in de oude groeve (Groeve II). Dit biotoop past goed bij de oehoe, die in het buitenland ook vaak broedt op rotswanden.

De belangrijkste biotoopeisen van de oehoe zijn:

- rust om de nestplaats
- voedsel (alle tragere en min of meer onoplettende zoogdieren/vogels, waaronder kraaien, hazen, zelfs jonge vossen, andere uilen, roofvogels, egels, etc.)

Met name rust is dus van groot belang.



Oehoe

Foto: H. Huyskes

3.5 | Landschap en cultuurhistorie

3.5.1 | Landschap

Willinks Weust ligt in het kleinschalige kampenlandschap rond Winterswijk. In het hoofdstuk over de cultuurhistorie (hierna) is de herkomst van diverse percelen zoals die zich nu aan ons voordoen beschreven. Dit heeft geleid tot een fraai kleinschalig landschap, deels met min of meer natuurlijke vormen, zoals de schraallandjes en het heideveldje in het zuiden, die hun uiteindelijke vorm mede te danken hebben aan het conserveren van een bepaalde fase in het dichtgroeingsproces, dan wel het herstel van open vegetaties door het terugdringen van bosranden.

Met name de oude ontginningen danken hun huidige vorm vooral aan de agrarische beheersvormen en verkavelingstechniek, zoals die tot in de 19^e eeuw heeft bestaan.

In de Aanwijzing voor de Natuurbeschermingswet is aangegeven voor zowel het Staatsnatuurmonument als het Beschermd Natuurmonument: *Het natuurmonument is door zijn grote afwisseling en karakteristieke kleinschaligheid van belang uit een oogpunt van natuurschoon.*



Figuur 25 Willinks Weust omstreeks 1850, detail Topografische en Militaire Kaart

3.5.2 | Cultuurhistorische ontwikkeling

In de omgeving en ook binnen het Natura 2000-gebied liggen terreinen die al lang in agrarisch gebruik zijn, maar het grootste deel van het gebied hoorde tot in het begin van de 20^e eeuw tot de “woeste gronden”. De naam geeft dat mooi aan: Willink is de boerderij (scholtengoed volgens Van den Brand (1995)) aan de oostzijde van het gebied waar al eeuwenlang agrarisch gebruik plaatsvindt. Het is ook de naam van de beek (Willinkbeek) die ten noorden en oosten van het gebied loopt. Het tweede deel duidt uiteraard op de woeste grond die het gebied grotendeels was. De naam is vermoedelijk door leden van de NJN gegeven die hier in de dertiger jaren (van de vorige eeuw) geregeld zomerkampen hielden (Westhoff en De Miranda, 1938).

Zoals alle woeste gronden hadden ook de woeste gronden van Willinks Weust vermoedelijk tot aan het eind van de 19^e eeuw een rol in het landbouwsysteem. De heidegronden werden begraaasd en op de nattere delen werden plaggen gestoken. Het heischrale en relatief mineraalrijke karakter van de Weust moet ook toen al aan de dag zijn getreden en vermoedelijk was begrazing daardoor hier beter mogelijk dan elders. Smeding (2010) beschrijft dat de graslanden van Willinks Weust in de hoogste belastingcategorie vielen volgens de kadastrale gegevens van 1811-1837. Hij leidt daaruit af dat deze graslanden mineraalrijker moeten zijn geweest dan normale hooilandjes.

Daarnaast zijn delen van het gebied al langere tijd in gebruik geweest als bos, vermoedelijk met een hakhoutbedrijfstype. Zowel op de kaart van 1850 als op de kaart van 1880 zijn stukken van het huidige bos te herkennen (de oude boskernen). Zowel ten zuiden van het huidige schraalland (afd. 2c) als ten oosten van de oude akker van Staatsbosbeheer (afd. 2a en b en 3b) liggen bosgedeelten die vermoedelijk sinds anderhalve eeuw onafgebroken als een vorm van bos hebben bestaan. Het zijn vooral de gedeelten die nu als eiken-haagbeukenbos zijn aangemerkt.

Verder zien we in 1850 (naast de ontginningsstrook langs de Willinkbeek) vooral veel woeste gronden met wegen erdoor die nog maar mondjesmaat corresponderen met de huidige wegen. Te herkennen zijn echter de huidige Steengroeveweg en de Bekingweg met zijn zijweg, die nu deels de zuidelijke begrenzing vormt van het Natura 2000-gebied. In dat gebied is ook al een zekere percelering aanwezig. Verder is de Kempersloot te zien die tot de aanleg van de oostelijke groeve de percelen ten zuidoosten van Willinks Weust vanaf de Bekingweg ontwaterde naar de Willinkbeek ten noorden van de Weust.

Opvallend is verder dat er twee clusters van cultuurgronden en bossen zijn, omzoomd met wallen en singels. De grote noordelijke cluster vormt een groot deel van het huidige natuurreservaat op het “kalkeiland” en de zuidrand ervan. Smeding (2010) heeft duidelijk gemaakt dat de graslandjes hoogproductief waren en vermoedelijk was het bos dat (in relatieve zin) ook.

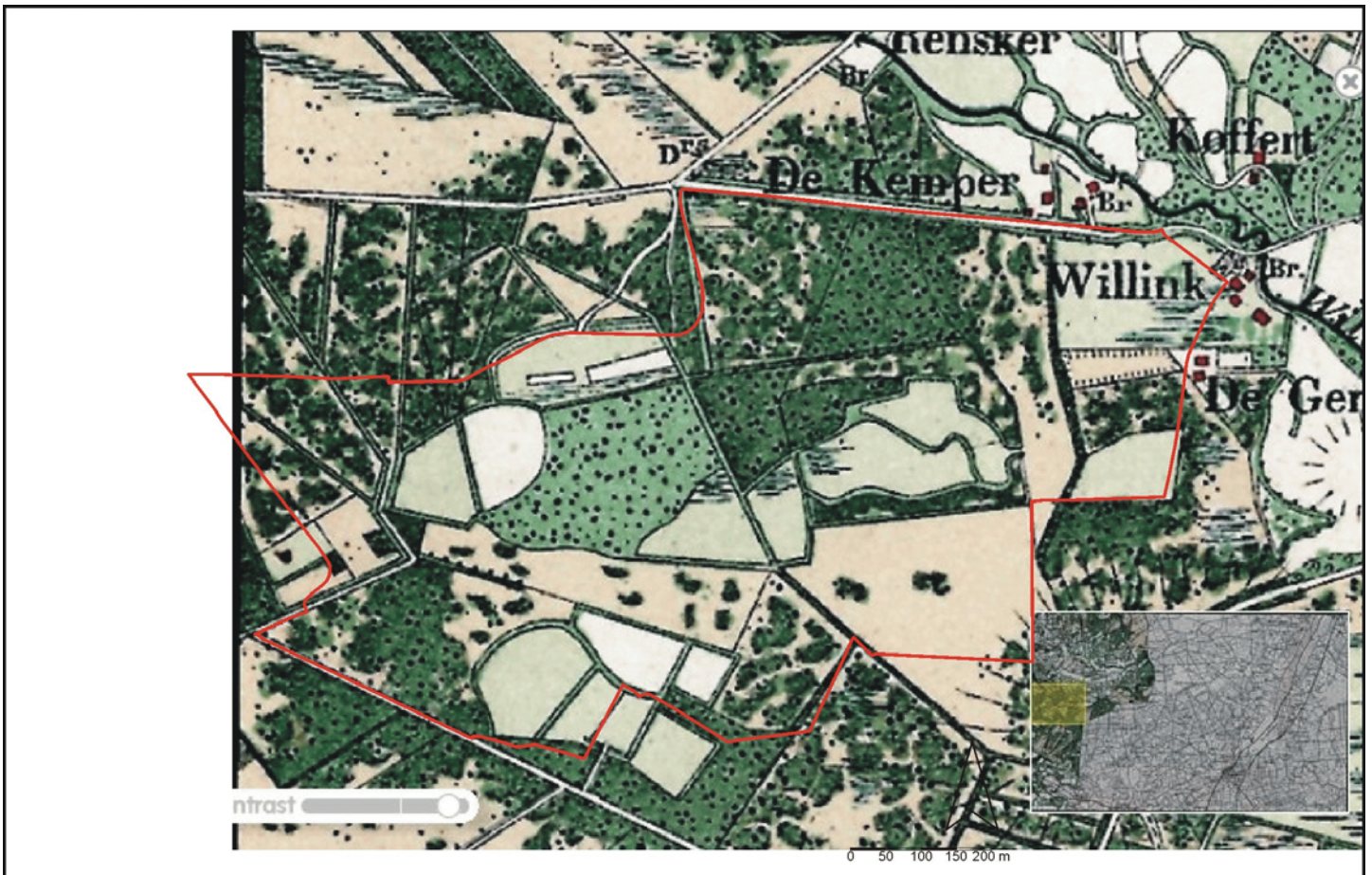
Naar het zuiden toe is er een kleinere cluster van graslandjes en een esje, alles weer omzoomd met bossingels/wallen. Deze liggen op de erosiegeul, maar kennelijk was het ook daar de moeite van het ontginnen waard.

Opvallend op de Bonnekaart (blad 496 en 497 gedeeltelijk) van omstreeks 1900 (er zijn twee (op de kleuren na) identieke versies uit 1886 en 1916) is dat hier de ronde en gebogen vormen van de twee ontginningsclusters haast nog meer opvallen dan op de kaart van ca. 1850.

Ook zien we al duidelijker de contouren van de huidige topografie. Het Vosseveld is geperceleerd en deels beplant met bos. Er zijn echter ook nogal wat gedeelten waar wel bos is ingetekend, maar waar dat een min of meer spontaan karakter lijkt te hebben: de heide lijkt er dichtgegroeid. Dit is ook het geval in delen van Willinks Weust, zowel de noordoostelijke percelen als de zuidwestelijke. De huidige schraallanden zijn niet te herkennen en met name het grote schraalland is geheel als bos ingetekend. Ook het heitje in het zuidwesten is hier als bos aangegeven.

Opvallend is dat de meest westelijke boskern ook is aangegeven als een soort heideveld met bosopslag. Vermoedelijk was dat toen hakhoutbos. Verder is de oostelijke Ronde weide ingekleurd als bouwland. Dat is curieus, want volgens het onderzoek van Van Delft (2010) moet dit zeer laaggelegen zijn geweest in die tijd. Werd er een gewas geteeld dat bestand was tegen hoge grondwaterstanden, zoals boekweit?

De natte laagte, waar later de Vosseveltsbeek voor ontwatering zou gaan zorgen (Westhoff en De Miranda, 1938), is in 1880 nog duidelijk aanwezig en als een moeras aangegeven.



Figuur 26 Willinks Weust omstreeks 1900, detail Bonnekaart (www.watwaswaar.nl)

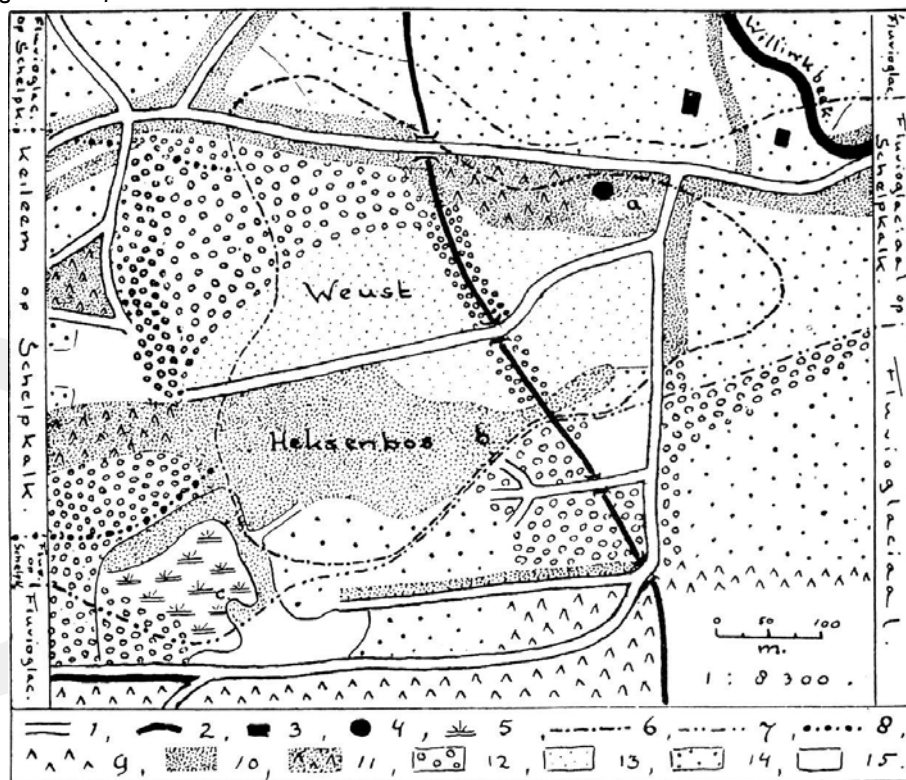
In de dertiger jaren is het Vosseveld verder ontgonnen en is de Vosseveldsebeek bovenstrooms verlengd om ook de terreinen van Willinks Weust te ontwateren. Dat slaagde maar ten dele: de terreinen die geen kalk en leem ondiep in het profiel hadden, konden zo vrij goed ontwaterd worden. De noordelijker terreinen bleven echter vrij nat door hun ondoorlatende ondergrond.

Westhoff en De Miranda (1938) beschrijven de aanleg van dit ontwateringssysteem en de gevolgen voor het veentje dat ze ook op een kaartje hebben aangetekend. Op het kaartje van Westhoff en De Miranda is ook te zien dat er kennelijk vrij veel bos is verdwenen. Ze spreken van heide met vliegdennen op de plaats waar volgens de kaart van 1880 nog bos aanwezig is. Verder is te zien dat er op diverse plaatsen naalddhout is geplant. De NJN-ers schrijven over sparren, die een verzurende invloed hebben op de oorspronkelijke vegetatie. Ze veronderstellen ook dat die bestaan hebben op het heitje, wat verklaart dat er geen bos meer is.

Het Karwijselieweitje bij het Staringpoeltje (a) is inmiddels geheel dichtgegroeid. Verder naar het zuiden ligt het Heksebos: dichterlijk beschreven als “een koele, Kottense wildernis. Het Heksebos is niet zo dicht als Kössink, niet zo groots als Bekendelle, niet zo statig als Lintum, maar het is een geheimzinnige, donkere wildernis met een geheel eigen karakter. Sommige stukken zijn zwaar en somber. Hier groeien overvloedig zware *Taxussen*, donkere reuzen, die wel eeuwen oud moeten zijn om zo hoog te worden (de *Taxus* is een buitengewoon langzame groeier!). Het bos heeft iets droefgeestigs. Gedempt valt het licht door de kruinen van *Essen* en *Eiken*, soms even glanzend op het bladmozaiek van de *Gele dovenetel* of spelend met de pluimen van *Heksenkruid*. De bodem is op de donkerste plaatsen alleen begroeid met een dicht tapijt van *Klimop*, *Bosaardbei* en *Thujamos*, waartussen vreemde zeldzame *Groene Aardtongen* en *Witte Koraalzwammen* verscholen leven.”

“Maar elders is het bos weer licht en vrolijk, hier is pas veel gekapt. Op een open plek

zien we een reusachtige platte eikenstronk, die geheel begroeid is met Boswederik. Uitbundig valt het zonlicht op de goudgele sterretjes, die bij honderden het warnet van tere, rode stengeltjes en sappige blaadjes bedekken; een nieuw kleed van goud, rood en groen weeft zich over het verweerde bleke hout.”



Detailkaartje van Weust en Heksenbos.

1. Pad. 2. Beek of greppel. 3. Boerderij. 4. Staringpoeltje. 5. Het Nieuwe Veentje (dat nu geen veen meer is). 6. Grens van de aan de oppervlakte liggende Schelpkalk (schelpkalkeiland). 7. Grens van de Schelpkalk, bedekt door minder dan 20 dm. fluvioglaciale mantel. 8. Grens van de Schelpkalk, bedekt door minder dan 20 dm. grondmorene (keileem). 9. Dennen„bos” (aanplant). 10. Eikenhaagbeukenbos. 11. Eikenhaagbeukenbos, ten gronde gericht door inplanting van Coniferen. 12. Voedselarm bos: elzenberkenbroek (Alnion) en droger. 13. Heide met Vliegdennen. 14. Weiland. 15. Akker.

Figuur 27 Willinks Weust in de jaren '30 (Westhoff en De Miranda, 1938)

3.5.3 | Cultuurhistorische elementen

De volgende cultuurhistorische elementen zijn te onderkennen in Willinks Weust:

Elementen van de agrarische cultuurgeschiedenis:

- oude ontginningen: de percelen in het zuiden en westen en ook in het uiterste oosten van het gebied bij boerderij Willink met min of meer organische vormen, voorzien van houtwallen rondom: ontginningen van vóór 1850
- es ten zuiden van de middelste groeve: oude es van vóór 1850
- de ontwateringsgreppel die loopt van de Bekingweg naar de oostpunt van de groeve en ten noorden van de Steengroeveweg naar de Willinkbeek: ontwateringsgreppel van vóór 1850
- oud hakhoutbos: Heksenbos
- gegraven delen van de Vosseveldsbeek binnen Natura 2000-gebied: ouderdom niet geheel duidelijk, vermoedelijk 20e eeuws, mogelijk delen (bijvoorbeeld langs oude ontginningen) ook ouder

20^e eeuwse landbouwontginningen:

met name in het zuiden van het gebied, soms opgehoogd, inclusief verkavelings- en wegenpatroon in het Vosseveld

Elementen die behoren tot de bodemexploitatie:

- de groeves, daterend uit verschillende exploitatieperioden
- de Staringputjes, nu nog aanwezig in het uiterste noordoosten van het bos; laatste exemplaar van een waarschijnlijk grotere serie, waarvan de meeste in de huidige groeves hebben gelegen.

Elementen die behoren tot de krijgshistorie:

- vliegveldje ten zuidoosten van het gebied; weinig meer van te herkennen; van direct na de Tweede Wereldoorlog (Koude Oorlog)
- inslagkraters van zware munitie uit de Tweede Wereldoorlog.

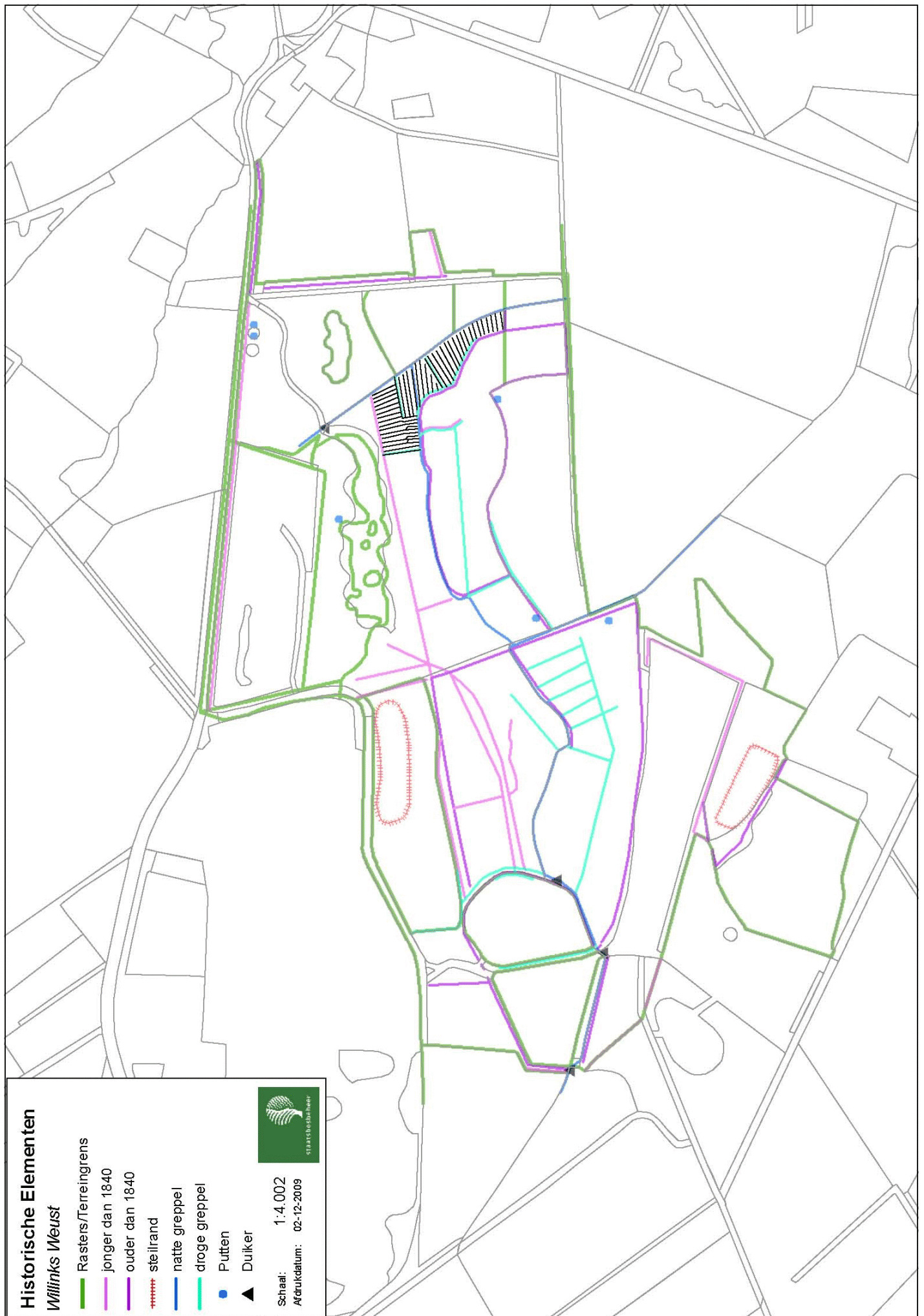
Door Smeding (2010) is een kaart gemaakt met diverse cultuurhistorische elementen. Deze kaart is opgenomen in figuur 28.

3.6 | Ingrepen in het verleden

De meeste ingrepen in het verleden zijn hierboven al aan bod geweest in de context van de cultuurhistorie.

Hieronder volgt een stapsgewijs overzicht van menselijk handelen in het gebied, inclusief beheersingrepen.

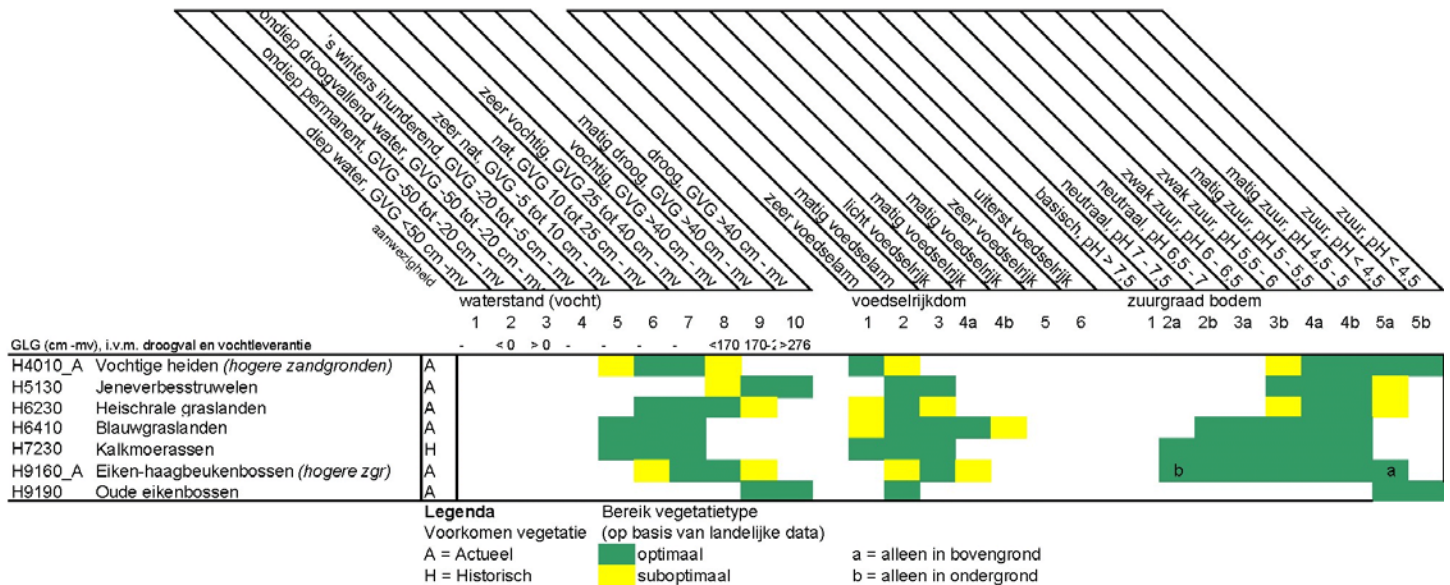
Middeleeuwen	degradatie van het oorspronkelijke bos, minstens in delen van het gebied
Middeleeuwen – 1900	ontginning van terreinen langs de Willinkbeek en diverse andere percelen
ca. 1860	Staring ontdekt de Muschelkalk en laat de Staringputjes graven
2e helft 19e eeuw	aanleg van naaldbos in delen van het terrein, exploitatie als hakhout in andere delen (afd. 2a, 2b, 3b gedeeltelijk), particuliere deel westelijk en oostelijk bosgebied
1900 – 1930	kap deel naaldbos in huidige schraalland, dichtgroeien van andere delen
ca. 1930	ontginning Vosseveld en aanleg ontwateringssloten, aansluitend op Vosseveldsbeek
1933	drooglegging en verbranding van het Nieuwe Veentje (kalkmoeras)
va. 1933	exploitatie westelijke kalksteengroeve (buiten Natura 2000-gebied)
v.a. 1950?	exploitatie oostelijke kalksteengroeve
v.a. 1975?	exploitatie middelste kalksteengroeve (buiten Natura 2000-gebied)
ca. 1960	exploitatie particulier deel als hakhout of gedeeltelijke kaalkap, doorplanting met populier in oostelijk deel
ca. 1962	verwerving van een deel van het gebied door het toenmalige Ministerie van CRM
v.a. 1970	maaibeheer grote schraalland
v.a. 1980	maaibeheer kleine (oostelijke) schraalland
ca. 1990	plagproeven in het grote schraalland
v.a. 199..	begrazingsbeheer in afd. 1e, g, h en j
ca. 1990	kap lariksbos rond open plek 1c (Oog bij Adamskamp), geplagd en wallen opgeworpen
v.a. 2003?..	maaibeheer heideterreintje 1c



Figuur 28 Cultuurhistorische elementen (Smeding, 2010)

3.7 | Sturende landschapsecologische processen

In figuur 29 worden per habitat(sub)type de ecologische vereisten en hun sturende processen beschreven. Daaronder wordt een landschapsecologische beschrijving van Willinks Weust gegeven, gericht op de verschillende habitattypen en worden de belangrijkste randvoorwaarden voor de habitattypen gebiedspecifiek uitgewerkt (rekening houdend met doorwerking van type sturende proces in ecologische vereisten). De tabel is ook per vegetatietype beschikbaar in Bijlage 9. Sturende processen per vegetatietype.



Figuur 29 Sturende milieufactoren per habitatype

Sturend voor de habitats in Willinks Weust zijn in de eerste plaats de waterhuishouding en de voorziening met mineralen.

Een belangrijke aanwijzing daartoe vormt de tabel met milieufactoren en de habitat- en vegetatietypen van Willinks Weust (bijlage 9). Wat opvalt is dat de vegetatietypen met de meest natte standplaatsen verloren zijn gegaan: kalkmoerassen, en de natte varianten van blauwgrasland (de subassociaties met Parnassia en met Melkpeppe). Dit zijn tegelijkertijd de vegetatietypen die afhankelijk zijn van de meest kalkrijke situaties.

Dit is in lijn met wat we weten over de veranderingen die in de abiotiek van het gebied zijn opgetreden in de afgelopen 70 jaar.

Westhoff en De Miranda zagen in de jaren '30 van de vorige eeuw letterlijk een weinig kalkmoeras in rook opgaan, nadat het was ontwaterd met greppels. Ze beschrijven maar liefst 4 soorten orchideeën in dit gedeelte (Westhoff en De Miranda, 1938).

Daaruit zouden we dus kunnen concluderen dat de achteruitgang op z'n minst is ingezet onder invloed van verdroging. De waterhuishouding van het gebied is dus één van de belangrijkste ecologische factoren.

Het greppelsysteem wat Westhoff en De Miranda beschreven kennen we nu als de bovenloop van de Vosseveldsbeek met z'n bijbehorende ontwateringsgreppels. Dit is een groot lek van het Natura 2000-gebied. Zowel ten noorden als ten zuiden van deze (hier gegraven) watergang watert het terrein af naar de beek. Daarnaast watert het zuidelijke deel van het gebied af naar de diepe watergang langs het onverharde oost-westdeel van de Bekeringsweg (Afwatering van de Bekeringswieste). Hier is die ontwatering nog veel intensiever, omdat de bodem hier tot ver onder maaiveld goed doorlatend is en het ontwaterend effect dus veel verder reikt. Juist op de overgang van deze twee systemen hebben vanouds de mineraalrijke graslandjes gelegen, die tot in de 19^e eeuw benut werden. Mogelijk werd hierbij kalk- en basenrijk water toegevoerd via een vloeiveidesysteem.

Een tweede sturend proces, is de kalkrijkdom (basenverzadiging) van het bodemvocht in de wortelzone. Die blijkt grote variaties te vertonen, met name in het gebied ten noorden van de Vosseveldsbeek. Enerzijds zien we vegetaties die doen denken aan kalkgraslanden, met soorten als bevertjes, karwijselie, geelhartje en zeegroene zegge, anderzijds zien we vegetaties die duiden op zure omstandigheden: heide, pitrus en veenmossen.

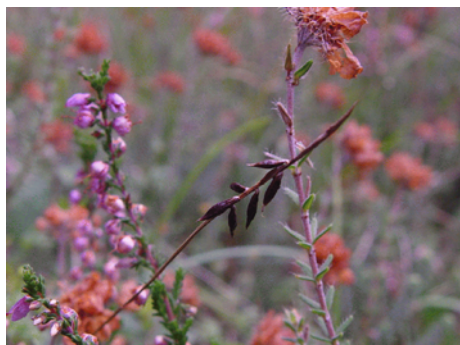
Dit hangt samen met de bijzondere gelaagdheid in de bodem en deels met graverij naar kalk in het verleden, die deze gelaagdheid heeft verstoord. De bodem bestaat hier uit een tientallen meters dikke laag Muschelkalk, afgedekt met klei en/of keileem en daarbovenop een laag dekzand. De dikte van deze dekzandlaag wisselt sterk van plaats tot plaats en bovendien wisselt de diepte van het grondwater. Door de zeer slechte doorlatendheid van de keileem en de verweringslaag van de Muschelkalk stagneert de neerwaartse beweging van het water en stroomt een teveel aan regenwater vooral in deze dekzandlaag af. Daarbij kan het water mineralen opnemen uit de keileem en de kalk en via capillaire opstijging weer beschikbaar maken voor de planten. Dit is dus geen kwelgestuurd systeem.

Afhankelijk van subtiele hoogteverschillen, de dikte van de dekzandlaag en de diepte van stagnerend grondwater is deze stroom van water en mineralen beschikbaar voor de wortels van de erboven groeiende planten.

Zo ontstaat een subtiel mozaïek met allerlei overgangen tussen droog en nat én mineraalrijk en mineraalarm, kalkrijk en zuur. Zo zijn er stukjes waar mineralen vrijwel altijd ruim beschikbaar zijn, bijvoorbeeld op plaatsen waar de kalk aan de oppervlakte ligt of door de bovengrond is gemengd. Hier zien we de duidelijkste kalkplanten, zoals bevertjes. Een duidelijk voorbeeld daarvan ligt in een uitloper van het schrale grasland naar de oude groeve van Staatsbosbeheer. Vermoedelijk is hier bij de ontsluiting van de groeve bovengrond met kalk terechtgekomen. Het andere uiterste ligt aan de zuidrand van het westelijk graslandje: hier stagneert water, vermoedelijk tegen een rugje van materiaal (keileem?) dat de grens vormt met het aangrenzende bos. Hier vinden we juist allemaal planten die wijzen op zure omstandigheden. Ongetwijfeld komt dit door stagnatie van regenwater, waardoor een lens ontstaat van voedselarm water, dat kennelijk niet of onvoldoende wordt aangerijkt door toevoer van mineralen, althans niet tot in de vegetatie. Hier vinden we veenmossen, pitrus en biezeknoppen, egelboterbloem, knolrus en gewoon struisgras.

Maar soms komen veel van deze soorten door elkaar voor: karwijselie naast tormentil, struikheide met vlozegge, zeegroene zegge met knolrus, meidoorn en sleedoorn in de pijpenstrootje, hazelaar naast jeneverbes. Het zijn nogal wat soorten die zeldzaam zijn, maar vooral ook combinaties die we eigenlijk niet kennen uit de rest van Nederland.

Voor een deel heeft dit te maken met de zeldzaamheid van dit kalkmilieu: sommige soortencombinaties kennen we wel uit andere streken in Europa, waar kalkplateaus meer voorkomen, bijvoorbeeld meidoorn en jeneverbes. Voor een deel heeft het te maken met de twee lagen waaruit de bodem bestaat: dekzand en keileem/kalk. En voor een deel komt het door het beschreven proces van het bodemwater, samen met de bewortelingsdiepte van verschillende plantensoorten.



Vreemde combinaties: bijvoorbeeld vlozegge in de hei

De basenvoorziening in de erosiegeul werkt via kwelprincipes: er vindt in zijging plaats in hoger gelegen gebied, het bodemwater doorstroomt kalkrijke lagen, lost een deel van de aanwezige mineralen op en treedt weer aan de dag op lage plaatsen in het landschap, vooral waar laterale stroming beperkt wordt door ondoorlatende formaties, zoals de keileem, bontzandsteen en muschelkalk.

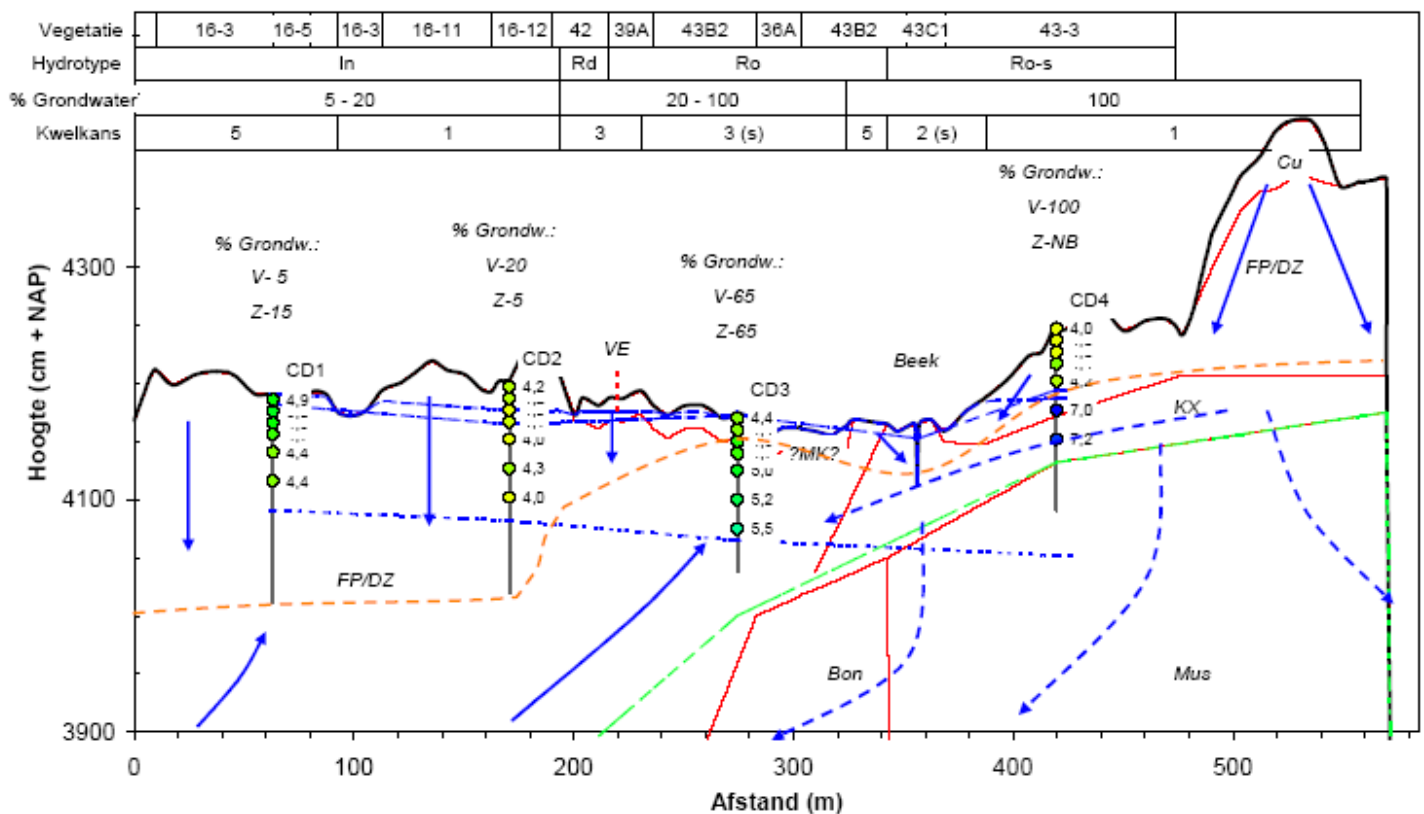
Het inzijgingsgebied is grofweg begrensd door de Bekingweg in het oosten, de (zijtak van de) Bekingweg in het zuiden (met eens stukje daaroverheen) en het Natura 2000-gebied zelf. Het gaat dus om een beperkt gebied, al kan er enige stroming optreden via de ondergrond van de pleistocene erosiegeul vanuit Duitsland.

Het kwelproces is te zien in de doorsnede van peilbuisraai CD (Figuur 30) als we kijken naar de blauwe peilen van de grondwaterstroming en de opbolling van de grondwaterinvloed ter hoogte van peilbuis CD3 in het Nieuwe Veentje (de bruine

stippellijn).

In dit plaatje komt ook duidelijk tot uiting dat er opbolling van kwelwater plaatsvindt op de overgang van het "kalkeiland" (rechts) en de "erosiegeul" (links). Ook zien we door het dal in de bruine stippellijn de invloed van de Vossevelsbeek en de invloed van de Afwatering van de Bekeringswieste aan de linkerrand, die het gehele gebied ten zuiden van het Nieuwe Veentje beïnvloedt door mineraalrijk water af te vangen en een hangwaterprofiel met regenwater te veroorzaken. Vooral waar deze beide processen elkaar raken, dus aan de zuidrand van het kalkeiland, blijkt kalkrijke kwel aan de oppervlakte te (kunnen) komen (zie in Figuur 30 de blauwe pijl van linksonder en de gestippelde blauwe pijl van rechtsboven).

Transect CD



Figuur 30 Grondwaterinvloed in de raai CD



De Afwatering van de Bekeringswieste vangt veel kwelwater af, zoals te zien is aan de vele dotters

In elk geval was dat zo in historische tijden. Nu zijn de graslanden daar opgehoogd (Ronde Weiden, Lange Wei, Kemperweide) en het Nieuwe Veentje is dichtgegroeid en verdroogd.

Dan is er nog de factor mineralendepositie, die hier nog niet in beschouwing is geweest. Met name ammoniak is voor heischraal grasland, maar ook voor de andere vegetaties een plantenvoedingsstof die vrijwel zeker de subtiële balansen verstoort. **(wordt nog aangevuld).**

Verdere mogelijkheden om de natuurlijke mineralen(basen)beschikbaarheid voor de vegetatie te beïnvloeden zijn:

- opzetten van de waterstand: als in bijvoorbeeld de Vossevelsbeek de waterstand wordt verhoogd, zal dit ook in de hogere delen van Willinks Weust gaan doorwerken, omdat de zandlaag eerder verzadigd zal zijn en zo afstroming zal worden vertraagd. Water dat in de bovenste bodemlaag afstroomt zal dan hoger op de helling beschikbaar komen voor de vegetatie, eventueel zelfs oppervlakkig gaan afstromen. Zo ontstaan niet alleen nattere vegetatietypen, maar zal ook meer en wellicht hoger op de helling mineralenvoeding van de vegetatie kunnen optreden;
- opzetten van de waterstand in de Afwatering van de Bekeringswieste zal met

name op het zuidelijk deel van het Natura 2000-gebied effect hebben. De kalkrijke kwel kan dan ook daar veel meer de wortelzone bereiken en zowel voor bosvegetaties als voor graslanden de noodzakelijke aanrijking met basen verzorgen met de beoogde instandhoudingsdoelen tot gevolg.

- (ver)graven. Dit werd al door Staring in de 19^e eeuw gedaan (Staringputjes) en Westhoff en De Miranda (1938) beschrijven er de effecten van. Daarnaast zien we nu langs de rand van de oude groeve ook aspecten van kalkgraslanden, die waarschijnlijk samenhangen met het vergraven en opzij zetten van de bovenste laag bij de start van de exploitatie van die groeve. Dit mag echter niet ten koste gaan van de hoofddoelstelling: behoud van de natuurlijke kenmerken van het gebied;
- plaggen: plaggen is veel minder ingrijpend. Toch brengt ook dit de vegetatie wat dichterbij het grondwater en bij de onderliggende mineralen, zodat plantenwortels er wat makkelijker bij kunnen. Anderzijds kunnen door te plaggen terreindepressies ontstaan, waar regenwater stagneert en zo mogelijkheden komen voor zure vegetaties.

Een sturende factor van geheel andere orde is beheer. Beheer bepaalt met name het verschil tussen habitats van lage vegetaties en die van bos.

De schrale graslanden en natte en vochtige heiden vormen in de huidige situatie een mozaïek van hooggewaardeerde habitattypen, die zonder beheer overgaan in bos en er ooit door kap of overbegrazing uit zijn ontstaan. Periodiek kappen van bosranden is nodig voor het terugdringen van het bos en geeft ook fraaie overgangen tussen geheel open vegetaties en geheel gesloten bos met veel extra structuur en natuurwaarden. Maaïen is nodig om dichtgroei met bos tegen te gaan; plaggen zorgt voor het terugzetten van de vegetatieontwikkeling naar de kale bodem waarbij ook de verzuring en uitloging van de bodem en ophoping van humus wordt teniet gedaan, omdat de verzuurde delen worden verwijderd.

Maaïen is meer nodig dan vroeger, omdat met name in voedselarme systemen er depositie van plantenvoedingsstoffen plaatsvindt. Daardoor groeien heidevelden sneller dicht met gras of bosopslag. Het gevolg is dat fauna, zoals de levendbarende hagedis, minder structuur vindt in de lage vegetaties en daardoor verdwijnt. Iets dergelijks geldt voor de jeneverbesstruwelen. Deze zijn waarschijnlijk ooit ontstaan in kale plekken op de hei en grasveldjes, waarin de jeneverbesstruwelen nu voorkomen. Ook deze zullen dus zonder beheer opgenomen worden in bos en zo op den duur verdwijnen, omdat ze zich daarin niet kunnen verjongen. Voor verjonging is waarschijnlijk plaggen of overbegrazing (een open bodem) onvermijdelijk, gevolgd door een periode van rust. Ook andere factoren spelen daarbij een rol, zoals vraat door konijnen.

Sturende factor bij het behoud van deze habitattypen is dus beheer, overeenkomend met de vroegere exploitatie in het agrarisch systeem.

Samenvattend hebben we de volgende sleutelfactoren voor beïnvloeding:

- verhogen van de ontwateringsbasis, herstel van het vroegere watersysteem
- beïnvloeding van de mineralenstroming: zorgen voor (kalkrijke) kwel in de wortelzone; vermijden van verzuring; vermindering van depositie
- beheer: kappen/bosrandbeheer, maaïen, plaggen.

Daarnaast zijn de waarden van het oude natuurlijk systeem op sommige plaatsen teniet gedaan door ophoging van het oorspronkelijke maaiveld, of door een te hoge dosis en binding van meststoffen aan de bovengrond.

Een factor voor de uitwisseling van typische en karakteristieke soorten is de realisatie van een ecologische infrastructuur gericht op dieren en planten van bossen, bosranden, heiden en schraallanden. Rust is vastgelegd in het oorspronkelijke aanwijzingsbesluit voor het beschermd Natuurmonument als voorwaarde voor bijzondere dieren om hier voor te komen. Dat geldt zeker voor de Oehoe, een soort die op de Vogelrichtlijn voorkomt, maar in Nederland nog niet als soort voor Natura 2000 wordt gezien.

Tekstvak 16 Samenvatting Hoofdstuk 3

1. *Geologisch is het gebied bijzonder door het voorkomen van Mesozoïsche formaties: o.a. Muschelkalk en Bontzandsteen. Muschelkalk komt voor in het noorden van het gebied en wordt geëxploiteerd in de steengroeven. De Mesozoïsche formaties zijn afgedekt met keileem en die weer met dekzand. In het zuiden van het gebied is een pleistocene erosiegeul, die is opgevuld met zand. Er zijn dus 2 onderscheiden deelgebieden: het "kalkeiland" met ondiep ondoorlatende lagen en het zandgebied met juist een zeer doorlatende ondergrond.*
2. *Het "kalkeiland" blijkt gedraineerd te worden door de groeven, maar aan de oppervlakte is het effect beperkt door schijngrondwaterspiegels op de keileem, bontzandsteen en kalk. Bontzandsteen en kalk hebben kleiïge, vrijwel ondoorlatende en kalkrijke verweringslagen.*
3. *De zanden van de erosiegeul worden sterk gedraineerd door de Afwatering van de Bekeringswieste. Hier is een groot vanggebied en daardoor een meer constante toevoer van kwelwater, dat eveneens veel mineralen bevat.*
4. *Op de overgang van de twee systemen kwamen vroeger uitgebreide natte laagten voor, die van twee kanten werden gevoed met basenrijk kwelwater. Hier lagen in de 19^e eeuw productieve graslanden, die minstens gedeeltelijk het habitatype Kalkmoeras moeten hebben vertegenwoordigd. Dit systeem is in de jaren '30 van de twintigste eeuw ontwaterd door het bovenstrooms verlengen van de Vosseveldsbeek. Dit veroorzaakte een sterk verlaagde waterstand en vermindering van natuurwaarden.*
5. *De habitattypen van basenrijke schraallanden (Heischrale graslanden en Blauwgraslanden) komen het best ontwikkeld voor op het "kalkeiland", maar ook op de erosiegeul liggen kwalificerende voorkomens en aanzetten daartoe. Op het kalkeiland komen ze voor in kleinschalige mozaïeken en gradiënten, waarin ook bijzondere jeneverbesstruwelen voorkomen. Er is sprake van verdroging en verzuring.*
6. *Ook de eiken-haagbeukenbossen komen voor in grotere verscheidenheid, zozeer dat zowel nattere als drogere vormen zelfstandig kwalificeren als habitattypen. Niettemin zijn ook de bossen onderhevig aan verdroging en verzuring.*
7. *Er komt verder een keur aan bijzondere plantensoorten voor in Willinks Weust, waaronder zeer bijzondere mossen en paddenstoelen. De fauna is echter sterk achteruit gegaan. Vooral van de dagvlinders zijn inmiddels vele soorten uitgestorven. Niettemin zijn er ook enkele zeldzame soorten opnieuw waargenomen. De oehoe broedt sinds een aantal jaren jaarlijks in het gebied. De kamsalamander heeft een voortplantingsbiotoop in de oude groeve, evenals de rugstreeppad.*
8. *Er is sprake van een kleinschalig landschap, waarin vele sporen van de 19^e eeuwse situatie nog goed zijn te herkennen. De agrarische situatie was optimaal afgestemd op de landschapsecologie. In de 20^e eeuw is de ontwikkeling veel minder eenduidig.*
9. *Sleutelfactoren bij inrichting en beheer zijn:*
 - *herstel van de waterhuishouding,*
 - *sturen van basenvoorziening, en voorkomen van verdere degradatie door depositie van stikstof*
 - *kleinschalig beheer*

4 Uitgangssituatie beleid en bestaand gebruik

Hieronder worden enkele beleidskaders genoemd voor het Natura 2000-gebied Willinks Weust. Het gehele overzicht van internationale en nationale beleidskaders is te vinden in *Bijlage 10 Beleidskaders en wetten*.

4.1 | Internationale regelgeving en beleid

Europese Habitatrichtlijn

Willinks Weust is aangewezen als Habitatrichtlijngebied (NL2003051). Meer hierover is reeds besproken in § 2.1.

4.2 | Nationale regelgeving en beleid

Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet 1998 (NBW) regelt de bescherming van natuurgebieden in Nederland (zie § 2.1). Om schade aan de natuurwaarden waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, te voorkomen, mogen activiteiten die de kwaliteit van de gebieden kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op de soorten, niet plaatsvinden zonder vergunning. Voor ingrepen in of nabij Natura 2000-gebieden dient door middel van een zogenaamde oriëntatiefase vastgesteld te worden of er een vergunningplicht bestaat en zo ja, welke toetsing moet worden uitgevoerd.

De hoofdvraag tijdens de oriëntatiefase is of er een kans op een significant negatief effect bestaat. Een effect is significant als de instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast. Op deze vraag zijn drie antwoorden mogelijk:

1. er is zeker geen negatief effect. Dit betekent dat er geen vergunning op grond van de NBW nodig is.
2. er is wel een mogelijk negatief effect, maar dit is zeker geen significant negatief effect. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat het effect zeker niet significant is, volstaat daarvoor de zogenaamde verslechterings- en verstoringstoets.
3. er is een kans op een significant negatief effect. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat er een kans op een significant negatief effect bestaat, is een passende beoordeling vereist.

Vergunningaanvraag via een verslechterings- en verstoringstoets

Bij deze toets wordt nagegaan of een ingreep een kans met zich meebrengt op verslechtering van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten, dan wel dat deze een verstorend effect hebben op soorten. Bij de aanvraag brengt de initiatiefnemer gedetailleerd in kaart wat de effecten kunnen zijn van de activiteit op de natuurwaarde in het gebied en welke verzachtende maatregelen hij van plan is te nemen. Het bevoegd gezag geeft een vergunning af als de verslechtering of verstoring in het licht van de instandhoudingsdoelen aanvaardbaar is.

Vergunningaanvraag via een passende beoordeling

Een passende beoordeling vindt plaats als er mogelijk significante effecten optreden door de ingreep of activiteit. Die aanvraag is ook nodig als het project misschien zelf niet, maar wel in combinatie met andere projecten, handelingen of plannen een negatief effect heeft op het gebied. Een effect is significant als de instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Deze instandhoudingsdoelen zijn terug te vinden in de aanwijzingsbesluiten. Het bevoegd gezag zal alleen een vergunning verlenen als met zekerheid vast is komen

staan dat er geen aantasting van de natuurlijke kenmerken van het gebied zal optreden. De initiatiefnemer zal dus zelf moeten bewijzen dat de voorgenomen activiteit geen nadelige gevolgen zal hebben. In uitzonderlijke gevallen kan er bij het optreden van een aantasting toch een vergunning worden verleend. Het gaat dan om activiteiten die wegens dwingende redenen van groot openbaar belang moeten doorgaan en waarvoor geen alternatieven zijn. Compenserende maatregelen zijn dan verplicht.

Verplaatsen naar Hst. 2 of 5/6/7?

Vierde Nota waterhuishouding en concept Nationaal Waterplan

Vierde Nota waterhuishouding (NW4) en GGOR-proces

Wordt nog aangepast op basis van geschreven tekst BP Stelkampsveld.

In de NW4 is aan de provincies gevraagd het gewenst grond- en oppervlaktewaterregime (GGOR) vast te stellen. Door het vaststellen van het GGOR worden de waterdoelen in een gebied vastgelegd. Het gewenste regime moet aansluiten bij het beoogde gebruik van het betreffende gebied. Voor de functie natte natuur kan het GGOR een belangrijke rol spelen in de concretisering van de verdrogingsdoelstellingen.

In artikel 5 van het Nationaal Bestuursakkoord Water is afgesproken dat de waterschappen tussen 2005 en 2010 de GGOR's opstellen. Het GGOR komt tot stand met alle betrokken partijen in een gezamenlijk gebiedsproces: het 'GGOR-proces'. Voor de TOP-lijstgebieden moet het GGOR eind 2010 zijn vastgelegd in de waterbeheerplannen van de waterschappen. Soms is daarvoor een herziening van het waterbeheerplan nodig. Zodra het GGOR is vastgelegd in het waterbeheerplan is het voor het waterschap het toetsingskader voor het waterbeheer. Dat betekent bijvoorbeeld dat het waterschap uitvoeringsmaatregelen en peilbesluiten aan het GGOR moet toetsen. Zowel voor de waterbeheersplannen, als de herzieningen van de waterbeheerplannen en de peilbesluiten wordt ook altijd een inspraakprocedure gehouden.

TOP-lijstgebieden

Verdroging van natuurgebieden staat al sinds 1989 op de politieke agenda. Daarbij zijn globaal landelijke doelstellingen geformuleerd. Zo stelt de 4^e Nota Waterhuishouding tot doel: 40% reductie in 2010. Om de stagnatie in verdrogingbestrijding te doorbreken hebben de provincies en het Rijk in 2006 samen afgesproken dat in 2013 de verdroogde natuur in een aantal natuurgebieden zal zijn hersteld. Deze natuurgebieden staan op de zogeheten TOP-lijst. De provincie Gelderland heeft 35 natuurgebieden op de TOP-lijst gezet, omdat de natuur in deze gebieden van bijzondere waarde is. Willinks Weust is een van deze gebieden.

De natuur in deze gebieden moet in 2013 volledig hersteld zijn. De gebieden krijgen extra aandacht en het Rijk financiert de helft van de herstelkosten. Dit is na te lezen in het rapport: 'Het milieu van de natuur: Uitvoeringsprogramma Integraal Natuurherstel 2007 – 2013'. Samen met andere partijen, zoals waterschappen, gemeenten, beheerders van natuurterreinen werkt de provincie plannen uit om de natuur in deze gebieden te herstellen door de verdroging op te heffen. Daarbij worden ook belanghebbenden, zoals natuurorganisaties, agrariërs en omwonenden betrokken.

Wet ammoniak en veehouderij

De 'Wet ammoniak en veehouderij' en het 'Toetsingskader ammoniak en Natura 2000' zijn van de baan.

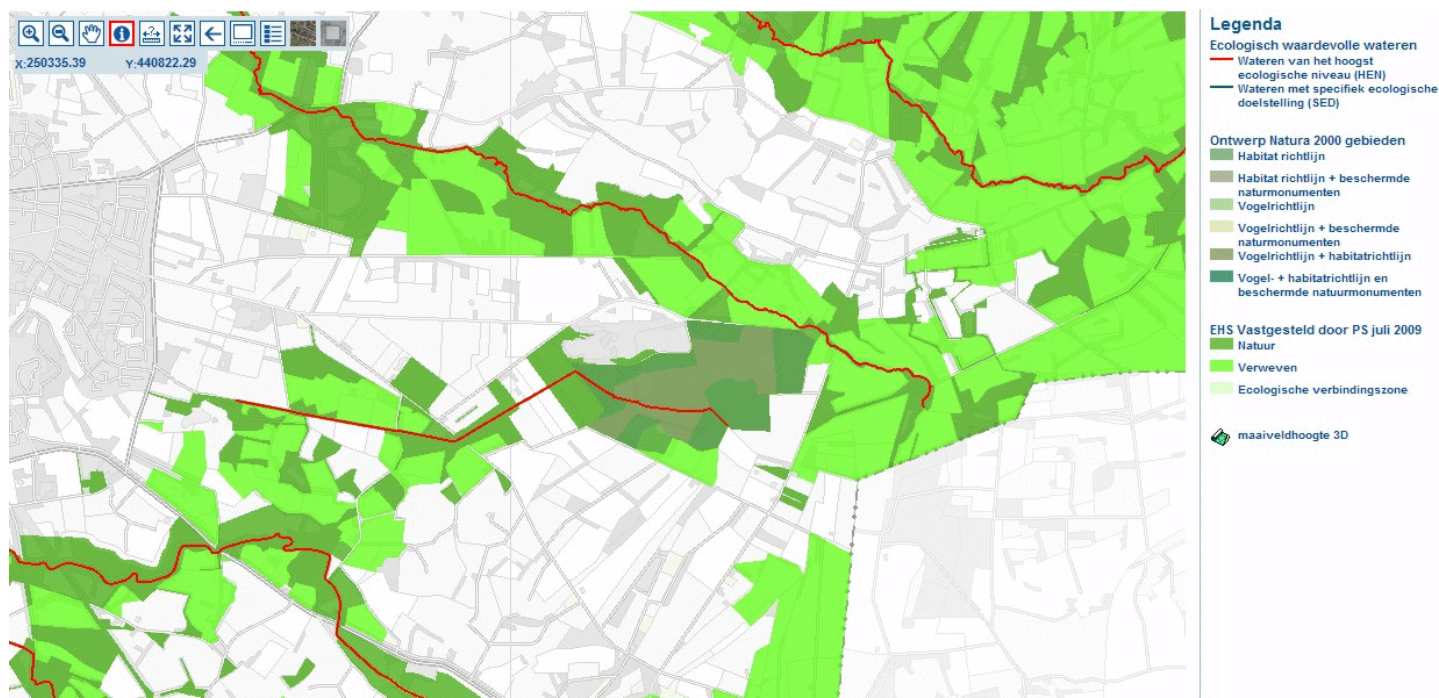
Het ammoniakbeleid is DLG breed in ontwikkeling: PAS 2011 meer duidelijkheid.

PM: uitwerken na duidelijkheid DLG!!

Ecologische hoofdstructuur

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) vormt een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft en is bedoeld om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. In de EHS geldt het 'nee, tenzij' principe. Dit houdt in dat ruimtelijke ingrepen niet zijn toegestaan, tenzij er geen alternatieven zijn en er sprake is van een groot openbaar belang. De effecten van een ingreep moeten bovendien worden gecompenseerd.

Het Natura 2000-gebied Willinks Weust ligt volledig binnen de begrenzing van de EHS (zie Figuur 31).



Figuur 31 Ecologische Hoofdstructuur en ecologisch waardevolle wateren. Bron: www.gelderland.nl

Tekstvak 17 Consequenties regeerakkoord 2010

In het regeerakkoord van 2010 is vastgelegd dat geen grond meer zal worden aangekocht ten behoeve van robuuste ecologische verbindingzones, een relatief recent aan de EHS toegevoegde beleidscategorie. Dit is in dit gebied aan de orde met de zone langs de Baakse Beek, grofweg tussen de IJssel en het Korenburgerveen. Deze zone was nog niet begrensd door de Provincie. Dit had ook voor de Achterhoekse natuur een flinke stimulans kunnen zijn.

Veruit het grootste deel valt in de categorie EHS-natuur.

Deze categorie bestaat uit bestaande natuurgebieden en voor een kleiner deel uit natuurontwikkelingsgebieden die momenteel agrarische cultuurgrond zijn. Planten- en diersoorten die gebonden zijn aan grotere natuurgebieden vinden vooral een plek in de categorie natuur.

Een enkel perceel aan de zuidkant van Willinks Weust is aangewezen als EHS-verweving. Deze gebieden zijn van belang voor planten- en diersoorten die gebonden zijn aan het cultuurlandschap. Ook in deze gebieden is natuur de belangrijkste functie, maar in tegenstelling tot EHS-natuur vormt grondgebonden land- en tuinbouw in gebieden met EHS-verweving een blijvende rol in het duurzame beheer van cultuurgrond en de natuurwaarden die daarmee samengaan, zolang aanwezige natuurwaarden niet worden geschaad.

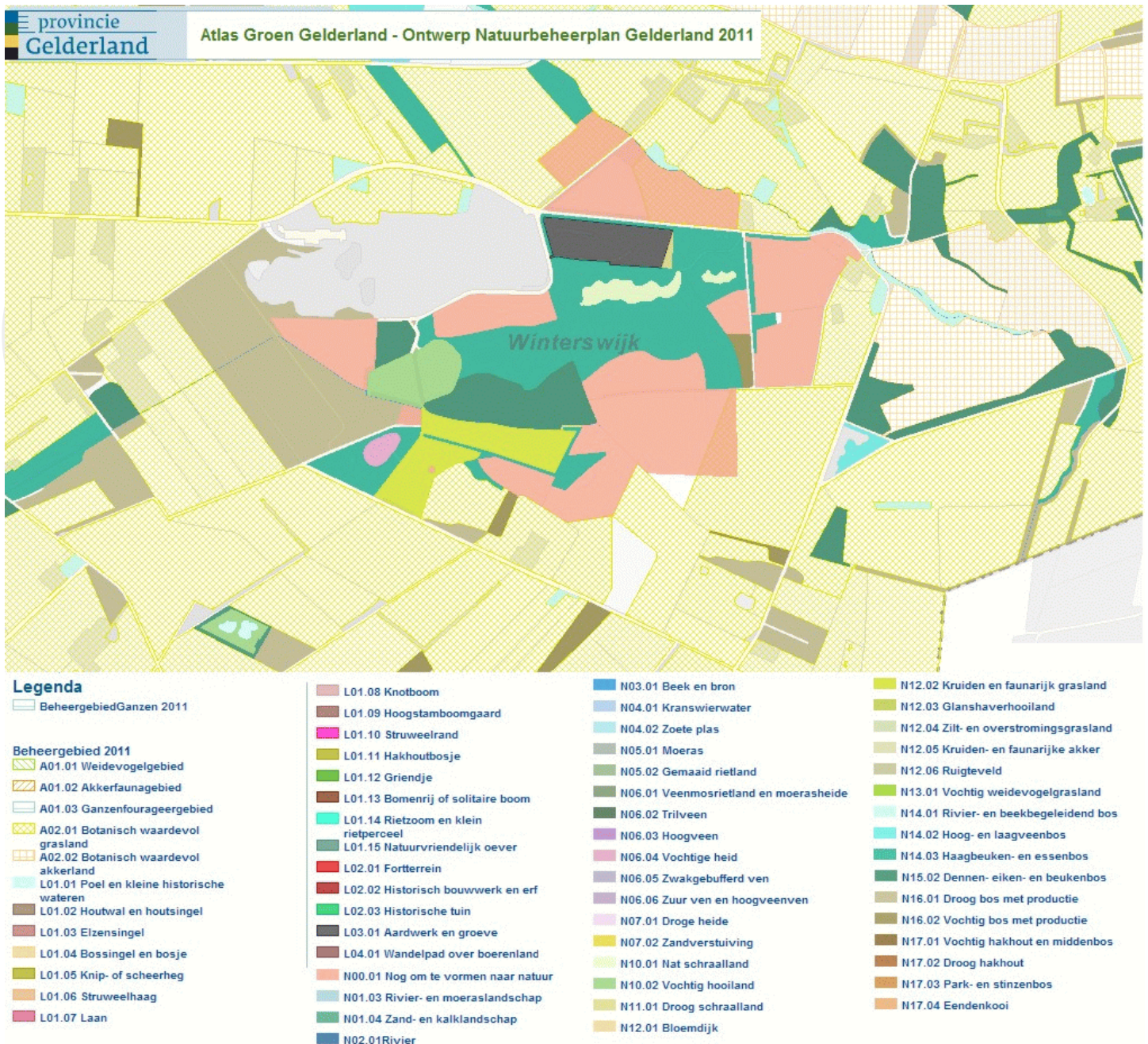
4.3 | Provinciale, regionale en lokale regelgeving en beleid

Het bovenstaande beleid heeft directe consequenties voor het beheerplanproces van Willinks Weust. Dit beleid is verder uitgewerkt in provinciale, regionale en lokale beleidsstukken, waarbij ook voor Willinks Weust meer gedetailleerde doelen en procedureafspraken en soms ook middelen zijn vastgelegd. Deze uitwerkingen steunen het Natura 2000-proces. Het is opgesomd in bijlage 10.

In het onderstaande wordt daarom alleen aandacht besteed aan de beleidskaders die direct sturend zijn voor het beheerplanproces van Willinks Weust.

Gebiedsplan natuur en landschap 2008

Het Natuurgebiedsplan stuurt het realiseren van typen natuur en landschap in Gelderland. Dit plan wordt naar verwachting opgevolgd door het Natuurbeheerplan Gelderland 2011, waarvan in figuur 32 het ontwerp is weergegeven. De kaart op de website van de Provincie geeft meer detailinformatie per deelgebied, zoals beoogde natuurtypen in de nog te ontwikkelen gebieden.



Figuur 32 Ontwerp Natuurbeheerplan 2011. Bron: <http://geodata2.prvglid.nl/apps/groengelderland/>

Bestemmingsplan buitengebied gemeente Winterswijk

In 2007 is het nieuwe voorontwerp bestemmingsplan Buitengebied gemeente Winterswijk opgesteld. De inspraakprocedure voor het voorontwerp is geëindigd op 10 april 2008. Aan de hand van de reacties uit de inspraakprocedure wordt het ontwerp bestemmingsplan Buitengebied opgesteld.

Nota Gebiedsontwikkeling Steengroeve e.o. (2010)

Er wordt gezocht naar mogelijkheden voor verschillende economische, maar ook andersoortige ontwikkelingen in de omgeving van de steengroeven van Winterswijk. De gemeente heeft het voortouw genomen om deze ontwikkelingen op elkaar af te stemmen, zodat ze elkaar zo weinig mogelijk schade doen en er wellicht een synergie te bereiken is. Het gaat om de volgende soorten ontwikkelingen:

- project Steengoed: horeca-voorzieningen, educatieve voorzieningen en herinrichting watersysteem
- bedrijfsontwikkeling rond kalksteengroeven
- oprichten biogasvergister
- in de zomer organiseren van theatervoorstellingen in de nog werkende groeve
- behoud en versterken van het leefgebied van de oehoe\
- oprichten landschapsevolutiepark (door Gem. Winterswijk)
- ontwikkeling Natura 2000-gebied, antiverdroging en natuurontwikkeling.

Tekstvak 18 Samenvatting Hoofdstuk 4 Beleid en regelgeving

1. Het belangrijkste beleid strookt met de doelstellingen voor Natura 2000-gebied Willinks Weust. Behalve het proces van beheerplanopstelling zijn er ook gebiedsprocessen voorzien rond het vaststellen van de waterhuishouding (GGOR) en anti-verdrogingsmaatregelen voor het daartoe aangewezen TOP-gebied, grotendeels samenvallend met het Natura 2000-gebied.
2. In het Gebiedsplan Natuur en landschap en de beoogde opvolger het Natuurbeheerplan 2011 is aangegeven waar welke natuurwaarden moeten worden gerealiseerd. Dit geeft richting aan de ecologische hoofdstructuur, maar ook aan de nog in te richten percelen binnen het Natura 2000-gebied.
3. De gemeente Winterswijk werkt aan een nieuw bestemmingsplan. Tegelijkertijd is er een initiatief om verschillende ruimtelijke en economische ontwikkelingen in en rond de steengroeven op elkaar af te stemmen.
4. Conclusie is dat het beleid goed in lijn is met de doelstellingen van Natura 2000, maar dat in de uitvoering ervan nog veel uitgewerkt moet worden. Ontwikkelingen in de onmiddellijke omgeving kunnen gevolgen hebben voor de doelen van Natura 2000.

5 Inventarisatie bestaand gebruik

Tekstvak 19 Wijziging door CHW

Naar aanleiding van de Crisis- en herstelwet wordt een nieuwe handleiding inventarisatie en beoordeling bestaand gebruik opgesteld: November-december 2010 zal zowel hoofdstuk 4 (inventarisatie) als hoofdstuk 5 (beoordeling) als hoofdstuk 6 (Kader voor vergunningverlening) herschreven worden.

Belangrijk onderdeel is het vergunningvrij zijn (met nog wel mogelijkheid tot aanschrijving vanuit bevoegd gezag) van activiteiten die onder de definitie van 'bestaand gebruik' vallen.

In deze paragraaf wordt het bestaand gebruik en beheer binnen en in de omgeving van het Natura 2000-gebied Willinks Weust beschreven. In de inleidende paragraaf 5.1 wordt ingegaan op wat in de zin van de Natuurbeschermingswet, verstaan moet worden onder bestaand gebruik. Vervolgens komen de verschillende vormen van bestaand gebruik binnen (paragraaf 5.2) en buiten (paragraaf 5.3) de begrenzing van het Natura 2000-gebied aan de orde. Tevens wordt per vorm van bestaand gebruik een doorkijk gegeven naar belangrijke nieuwe ontwikkelingen die op stapel staan en die mogelijk van invloed zijn op natuurwaarden in het gebied. De nieuwe ontwikkelingen vallen niet onder bestaand gebruik en worden daarom niet getoetst in dit beheerplan. Dit betekent dat nieuwe ontwikkelingen mettertijd nog afzonderlijk moeten worden getoetst aan de NB-wet. Wel zal worden aangegeven waarbij een dergelijke toetsing rekening mee moet worden gehouden.

5.1 | Inleiding

Dit beheerplan heeft tot doel het bestaand gebruik en beheer binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Willinks Weust te toetsen aan de instandhoudingsdoelen van het gebied. Het bestaand gebruik buiten de begrenzing wordt ook getoetst indien er mogelijk sprake kan zijn van effecten op de instandhoudingsdoelen binnen het Natura 2000-gebied. Deze toetsing vindt plaats in hoofdstuk 6. De Natuurbeschermingswet 1998 definieert bestaand gebruik (artikel 1.1), sinds de recentelijke wetswijziging, als volgt:

- 1 *iedere handeling die op 1 oktober 2005 werd verricht en sedertdien niet of niet in betekenende mate is gewijzigd.*
- 2 *iedere handeling die op het moment van aanwijzing van een gebied als beschermd natuurmonument of ter uitvoering van richtlijn 79/409/EEG dan wel op het moment van aanmelding bij de Europese Commissie van een gebied ter uitvoering van artikel 4, eerste lid, van richtlijn 92/43/EEG werd verricht en sedertdien niet of niet in betekenende mate is gewijzigd, voor zover die aanwijzing of aanmelding plaatsvindt na 1 oktober 2005.*

Als peildatum voor het bestaand gebruik geldt dus 1 oktober 2005 omdat toen de huidige Natuurbeschermingswet van kracht werd en vanaf die datum een vergunning in het kader van deze wet nodig was om te kunnen beginnen met potentieel schadelijke handelingen. Voor alle plannen en projecten die gestart zijn na 1 oktober 2005, is in theorie beoordeeld of een vergunning krachtens de NB-wet 1998 benodigd was. Dit valt onder de verantwoordelijkheid van de Colleges van GS van de provincies.

Voor stikstofdepositie wordt op grond van de Crisis en Herstelwet de referentiedatum 7 december 2004 gehanteerd.

5.2 | Bestaand gebruik binnen Natura 2000-gebied Willinks Weust

Sector Natuur

Regulier beheer door SBB en particuliere eigenaren bestaat uit reguliere bos- en natuurbeheer activiteiten, zoals begrazen, bewerken/inrichten terrein, maaien met en zonder afvoer gewas en snoeien/vrijstellen/oogsten bijproducten, rasteren en verwijderen topplaat (plaggen). Houtwallen en bosranden worden onderhouden. Hout wordt alleen geoogst als bijproduct van zulke werkzaamheden en er vindt geen beheer plaats dat gericht is op houtproductie.

Naast het regulier beheer vindt beheer en onderhoud aan cultuurhistorische elementen en monitoring/kartering/onderzoek sporadisch plaats.

De genoemde activiteiten vinden plaats binnen alle niet-landbouwpercelen (zie *Bijlage 11 Kaarten Bestaand gebruik per sector*).

Ontwikkelingen

Er wordt kwalitatief geen verandering verwacht de komende jaren in het reguliere beheer. Wel kan extra beheer en inrichting ten behoeve van de instandhoudingsdoelen noodzakelijk zijn, maar dit valt conform de NB-wet niet onder bestaand gebruik en wordt in onderhavig beheerplan niet getoetst.

Willinks Weust valt verder binnen het gebiedsproces Herinrichting Winterswijk Oost, waarin binnen en rondom Willinks Weust uitbreiding van schraalland en bos wordt gerealiseerd.

Sector Landbouw

Op de agrarische percelen (zie *Bijlage 11 Kaarten Bestaand gebruik per sector*) vindt gedurende het hele jaar standaard landbouwkundig gebruik plaats, zoals beweiden, uitvoeren van grondbewerkingen, telen van gewassen, gebruik van mest- en gewasbeschermingsmiddelen. (voor opsomming van alle activiteiten, zie *Bijlage 12 Conclusies beoordeling bestaand gebruik*).

Ontwikkelingen

Willinks Weust valt binnen het gebiedsproces Herinrichting Winterswijk Oost, waarin binnen en rondom Willinks Weust onder andere kavelruilen en aankopen worden gerealiseerd voor landbouwstructuurverbetering en particulier agrarisch natuurbeheer.

Sector Water

Het waterschap Rijn en IJssel heeft een hoofdwatgang in bezit en beheer binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied Willinks Weust. Dit is de Vosseveldsebeek. Het Waterschap volgt de gedragscode Flora- en Faunawet bij het onderhoud en beheer van de watergangen.

Naast deze A-watgang liggen er enkele kleinere watergangen (kavelsloten) en percelen met buisdrainage binnen Willinks Weust. (zie *Bijlage 11 Kaarten Bestaand gebruik per sector*)

Ontwikkelingen

Willinks Weust valt binnen het gebiedsproces Herinrichting Winterswijk Oost, waarin anti-verdrogingsmaatregelen in en rondom Willinks Weust en ecologisch beekherstel van de Willinkbeek en Vosseveldsbeek zijn in beginsel gepland, maar nog niet naar plaats en aard.

Sector Recreatie

Bijlage 11 Kaarten Bestaand gebruik per sector, kaart Recreatie geeft een overzicht van de recreatie in en rondom Willinks Weust. Het grootste deel van het Natura 2000-gebied Willinks Weust is niet opengesteld voor publiek en het overige terrein bevat slechts een paar openbare paden, waarop gewandeld wordt. Er vinden enkele malen per jaar excursies plaats. Verdere recreatie vindt vrijwel niet plaats in het gebied.

Sector Defensieactiviteiten

Sporadisch is het binnen het gebied mogelijk dat er gelopen en gereden wordt door defensie, binnen wegen en paden.

Sector Jacht-, beheer- en schadeactiviteiten

In het Natura 2000-gebied Willinks Weust vindt in delen van het gebied jacht, wildbeheer en schadebestrijding plaats. De wettelijke mogelijkheden om schade te bestrijden op grond van ontheffingen en vrijstellingen zijn echter ruimer dan het huidige gebruik.

Bij de samenstelling van de lijst is uitgegaan van de wettelijke mogelijkheden die er zijn om schade te bestrijden. Op grond van de Flora- en faunawet is het ook mogelijk om onder voorwaarden te jagen in het betreffende Natura 2000-gebied.

5.3 | Bestaand gebruik buiten Natura 2000-gebied Willinks Weust

Sector Natuur

Er bevinden zich geen activiteiten uit de sector Natuur die van invloed kunnen zijn op de instandhoudingsdoelstellingen van Willinks Weust.

Ontwikkelingen

Willinks Weust valt binnen het gebiedsproces Herinrichting Winterswijk Oost, waarin binnen en rondom Willinks Weust uitbreiding van schraalland en bos wordt gerealiseerd.

Sector Landbouw

Op alle agrarische percelen rondom het gebied (zie *Bijlage 11 Kaarten Bestaand gebruik per sector*) vindt gedurende het hele jaar standaard landbouwkundig gebruik plaats. Daarnaast vinden op alle erven rondom het gebied standaard activiteiten plaats.

Voor een opsomming van activiteiten, zie *Bijlage 12 Conclusies beoordeling bestaand gebruik*).

Het grootste deel van de agrarische bedrijven rondom Willinks Weust bestaat uit (melk)veehouderijen.

Door elke veehouderij wordt stikstof (ammoniak) uitgestoten. Om welke hoeveelheden het gaat is afhankelijk van verschillende factoren, waaronder veebezetting, type stal, en aan- en afwezigheid van luchtwassers, wijze van mestopslag, uitrijden van mest en beweiding.

Een aparte werkgroep Stikstof buigt zich over de veehouderijen in relatie tot stikstofemissie en depositie, zodra landelijk daartoe de gegevens en rekenmodellen beschikbaar zijn.

Ontwikkelingen

Willinks Weust valt binnen het gebiedsproces Herinrichting Winterswijk Oost, waarin binnen en rondom Willinks Weust onder andere kavelruilen en aankopen worden gerealiseerd voor landbouwstructuurverbetering en particulier agrarisch natuurbeheer.

Sector Water

Direct rondom Willinks Weust bevinden zich geen onttrekkingen met vergunning en geen meldingen van beregning. Twee kilometer ten zuidwesten en ten noordwesten liggen nog een paar onttrekkingen ten behoeve van de landbouw en in Winterswijk, op meer dan 3 km van Willinks Weust, ligt een viertal overige onttrekkingen.

Rondom het gebied vindt lozing van proceswater en afspoeling van verhard oppervlak plaats. Geloosd wordt op bestaande riolen. Bedrijf Ankerpoort loost het proceswater meteen het riool in en er is een wasplaats op het terrein met een bezinkput en een koppeling met de nabijgelegen sloot (zie *Bijlage 11 Kaarten Bestaand gebruik per sector*).

Het waterschap Rijn en IJssel heeft een aantal watergangen in bezit en beheer die

van invloed (kunnen) zijn op Willinks Weust. Binnen de watergangen die door het Waterschap beheerd worden zijn een aantal duikers geplaatst. Verder staat er nog een stuw in de A-watergang die direct ten zuiden en westen van het gebied stroomt. Het Waterschap volgt de gedragscode Flora en Fauna-wet bij het onderhoud en beheer van de watergangen en kunstwerken.

Naast de A-watergangen liggen er kleinere watergangen (kavelsloten) en zijn meerdere percelen rondom het gebied gedraineerd, zowel 50-80cm diep als 80-120cm diep gelegen. (zie *Bijlage 11 Kaarten Bestaand gebruik per sector*)

Ontwikkelingen

Willinks Weust valt binnen het gebiedsproces Herinrichting Winterswijk Oost, waarin anti-verdrogingsmaatregelen in en rondom Willinks Weust en ecologisch beekherstel van de Willinksbeek en Vosseveldse beek zijn gepland.

Sector Recreatie

Rondom Willinks Weust wordt vooral gefietst, gewandeld en paard gereden. Af en toe vindt picknicken, barbecuen en zonnen plaats en sporadisch landen ballonvaarders en een enkele parachutist rondom het gebied.

Binnen de groeve van bedrijf Ankerpoort vinden maandelijks rondleidingen plaats op zaterdag en ongeveer 8 keer per jaar worden excursies gehouden, waarbij o.a. gezocht wordt naar stenen en geleerd wordt over het bedrijf en het omringende Natura 2000-gebied.

Er bevinden zich een aantal toeristisch-recreatieve voorzieningen rondom Willinks Weust, die bestaan uit verblijfsrecreatiebedrijven, boerencampings, restaurant/café's, manege en parkeerterreinen.

Zie *Bijlage 11 Kaarten Bestaand gebruik per sector* voor een overzicht van deze voorzieningen.

Ontwikkelingen

De recreatiedruk zal mogelijk stijgen door de benoeming van het Natura 2000-gebied Willinks Weust. Ook zorgen de nieuwe fiets knooppunten routes voor mogelijk meer fietsers rondom het gebied.

In het kader van "Gebiedsontwikkeling Steengroeve e.o." spelen een aantal ontwikkelingen:

- in augustus 2010 werd een bestemmingplan opgesteld voor het project 'Steengoed', waarbij een bezoekerscentrum/jeugd-groeve/theeschenkerij wordt ontwikkeld op ongeveer 400 m ten noorden van het gebied
- in de zomer van 2010 is in de steengroeve van bedrijf Ankerpoort een drietal grote theatervoorstellingen gehouden, waarvoor toestemming in het kader van de Flora- en Faunawet is verleend. Mogelijk wil men dit jaarlijks laten terugkeren
- er wordt een museaal concept ontwikkeld voor een (kleinschalig) landschapsevolutiepark. De mogelijke locaties worden nog onderzocht.

Sector Wonen en Verblijven

Direct rondom het gebied bevinden zich geen woonwijken, maar slechts enkele woningen. (zie *Bijlage 11 Kaarten Bestaand gebruik per sector*)

Ontwikkelingen

Rondom Willinks Weust zijn geen plannen voor nieuwbouw van (woon)huizen. Wel liggen er plannen om een landschapsmuseum te ontwikkelen direct ten noorden van het gebied, waar ongeveer 30.000 bezoekers per jaar worden verwacht. Daarnaast is gemeentelijke goedkeuring verleend voor de bouw van twee landhuizen op een landgoed ten zuiden van het gebied (op ongeveer 400 m en 800 m).

Sector Defensieactiviteiten

Sporadisch is het rondom het gebied mogelijk dat er gelopen en gereden wordt door defensie, binnen wegen, paden en opengestelde terreinen.

Sector Energie

Ver buiten het gebied lopen enkele grote kabels en leidingen waarbij regulier onderhoud plaatsvindt. Direct naast het gebied, langs de verharde weg, ligt een standaard riolering.

Ontwikkelingen

Er zijn plannen voor het ontwikkelen van een biogasvergister in de buurt van bedrijf Ankerpoort.

Sector Delfstoffen

Bedrijf Ankerpoort ligt direct tegen het gebied aan en heeft enkele percelen binnen de Natura2000 begrenzing in bezit. Zie *Bijlage 11 Kaarten Bestaand gebruik per sector*. De activiteiten van het bedrijf zijn in 4 hoofdonderdelen verdeeld met bijbehorende activiteiten. Hierbij is vooral de *Quick scan bestaand gebruik en Natura 2000-sectornotities* (Arcadis, juli 2008) gevolgd:

1 Winning oppervlakedelfstoffen - activiteiten in groeve 1

- Transport tussen winning en klasseren via transportbanden of vrachtauto. Zeer sporadisch.
- Afvoer per as (vrachtverkeer). zeer sporadisch: voor ontwatering.
- Herinrichting gebied voor de gewenste functie (gebeurt in tijd gezien vaak parallel aan de winning).
- Ontwatering groeves naar sloot/beek. Zie waterbalans en kaart ankerpoort.
- Opslag grondstoffen. As-resten: wordt nat gehouden. Wekelijkse aanvoer, 1000 tot 3000 m³ volgens wm-vergunning.

2 Winning oppervlakedelfstoffen - activiteiten in groeve 2

- Ontwatering groeves naar sloot/beek. Zie waterbalans en kaart Ankerpoort.

3 Winning oppervlakedelfstoffen - activiteiten in groeve 3 en 4

- Verwijderen toplaag (bovengrond) tot op kalkpakket. Alleen in groeve 4: 1x per jaar gedurende enkele weken: 1000 tot 5000 m³.
- Transport tussen winning en klasseren via transportbanden of vrachtauto en afvoer per as (vrachtverkeer). 20 a 30 vrachtwagens (20 a 30 ton per vrachtwagen) per dag.
- Mogelijk tijdelijke depotvorming in projectgebied (een tiende van terrein). Depot bestaat uit bovengrond.
- Herinrichting gebied voor de gewenste functie (gebeurt in tijd gezien vaak parallel aan de winning). Mogelijk binnen 6 jaar van toepassing. I.o.m. gemeente wordt gekeken naar 'visie' voor 3 en 4.
- Ontwatering groeves naar sloot/beek. Zie kaart Ankerpoort.
- Opslag grondstoffen. Alleen in groeve 3: kalksteen, 1000 tot 10.000 ton.
- Gebruik explosieven. 1x per maand, conform Wm-vergunning.

4 Winning oppervlakedelfstoffen - activiteiten in de fabrieksgebouwen en buiten de groeven.

- trillingen en geluid volgens Wm-vergunning
- emissie onder grens Wm vergunning
- Afvoer van 10.000 tot 15.000 vrachtwagens met 20 a 30 ton gereed product per jaar. Aanvoer van 5000 tot 7500 vrachtwagens met 20 a 30 ton product per jaar. Aan- en afvoeras: 90% via Steengroeveweg naar westen, 10% via Steengroeveweg naar oosten.
- 200 vrachtwagens per jaar maken gebruik van de weg ten zuiden van groeve 1 en 3.

Ontwikkelingen

Er zijn plannen om een nieuwe groeve op percelen ten westen van groeve I te creëren. Ook zijn er plannen voor een biogasinstallatie op het terrein van de Steengroeve.

PM: nadere ontwikkelingen Ankerpoort: zie Nota gebiedsontwikkeling Steengroeve e.o.

Sector Verkeer en Waterstaat

Direct rondom het gebied bevindt zich geen grote weg-activiteit. De Steengroeveweg direct ten noorden grenzend aan het gebied is de belangrijkste doorgaande weg voor het gemotoriseerd verkeer. (zie bijlage kaart x: Infrastructuur, wonen en bedrijven) Onderhoud en beheer van de infrastructuur en berm- en bermslotenbeheer vindt langs de openbare wegen plaats.

Een aparte werkgroep Stikstof buigt zich over verkeer in relatie tot stikstofemissie en depositie, zodra landelijk daartoe de gegevens en rekenmodellen beschikbaar zijn.

Sector Industrie

Er bevinden zich twee bedrijven die in de categorie 'zware industrie' vallen (cat. 3.2 en hoger) binnen een straal van 1600 m (zoekgebied zware industrie). Het ene bedrijf is bedrijf Ankerpoort en het andere bedrijf valt in de categorie 'Dakdekking en bouwen van constructies'.

Lichte industrie wordt tot 500 m geïnventariseerd. Hierbinnen vallen 8 bij de Kamer van Koophandel geregistreerde bedrijven (zie *Bijlage 11 Kaarten Bestaand gebruik per sector*).

Een aparte werkgroep Stikstof buigt zich over industrie in relatie tot stikstofemissie en depositie, zodra landelijk daartoe de gegevens en rekenmodellen beschikbaar zijn.

Ontwikkelingen

Er worden plannen ontwikkeld om vlakbij de groeve een biogasinstallatie te plaatsen.

Tekstvak 20 Samenvatting Hoofdstuk 5 Inventarisatie bestaand gebruik

I.

6 Effecten van bestaand gebruik op de instandhoudingsdoelstellingen

Tekstvak 2 | Wijziging door CHW

Naar aanleiding van de Crisis- en herstelwet wordt een nieuwe handleiding inventarisatie en beoordeling bestaand gebruik opgesteld: November-december 2010 zal zowel hoofdstuk 4 (inventarisatie) als hoofdstuk 5 (beoordeling) als hoofdstuk 6 (Kader voor vergunningverlening) herschreven worden.

Belangrijk onderdeel is het vergunningvrij zijn (met nog wel mogelijkheid tot aanschrijving vanuit bevoegd gezag) van activiteiten die onder de definitie van 'bestaand gebruik' vallen.

6.1 | Inleiding en methodiek

6.1.1 | Inleiding

De activiteiten¹ die momenteel in en in de directe omgeving van Willinks Weust plaatsvinden, zijn beschreven in hoofdstuk 5. In dit hoofdstuk worden de effecten van deze activiteiten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen beoordeeld. Het bestaande gebruik moet wettelijk getoetst worden op het effect dat dit heeft op de *actuele* locaties waar de instandhoudingsdoelstellingen voor zijn bepaald. Zolang geen sprake is van verslechtering van de bestaande situatie is geen sprake van vergunningplicht of toetsing. Waar hieronder wordt gesproken of 'wel/geen significant effect op de instandhoudingsdoelen', wordt dus gerefereerd aan het effect op de bestaande natuurwaarden.

In Hoofdstuk 8 wordt een visie gegeven op de uitbreidingsopgave en kwaliteitsverbetering om de instandhoudingsdoelstellingen te bereiken. Daarbij wordt aangegeven waar, hoeveel en welke kwaliteiten we willen realiseren.

6.1.2 | Methodiek

Deze confrontatie vindt plaats in een aantal stappen, afgeleid van de vergunningverleningsprocedure van de NB-wet:

1. In eerste instantie is, mede op basis van informatie van het Ministerie van LNV, een verstoringstabel opgesteld (zie Figuur 34). De figuur geeft de verstoringgevoeligheid weer van de habitattypen waar het Natura 2000-gebied Willinks Weust voor aangewezen is. Op deze manier wordt zichtbaar welke factoren wel of geen negatieve invloed hebben op de instandhoudingsdoelstellingen.
2. In de paragrafen 6.2.1 en 6.2.2 vindt de toetsing (effectbeschrijving) plaats van het bestaande gebruik in en rond het Natura 2000-gebied Willinks Weust. Van alle bestaande activiteiten is beoordeeld of de activiteiten negatieve effecten hebben op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Op basis van de laatste wetenschappelijke kennis en gebruik makend van eerder onderzoek zijn de verschillende vormen van gebruik beoordeeld. Het gaat hier om een globale effectenanalyse, vergelijkbaar met een voortoets.
3. Uit bovengenoemde toetsing komen een aantal vormen van gebruik naar voren die vervolgens in paragraaf 6.2.3 cumulatief worden getoetst. Losse activiteiten kunnen namelijk door cumulatie met andere activiteiten samen de ernst van het effect bepalen, afhankelijk van de doelstelling.
4. Op basis van de uitkomsten van de confrontatie worden de activiteiten in hoofdstuk 7.2 van het toetsingskader voor vergunningverlening (Conclusies bestaand gebruik) ingedeeld in vier categorieën.
 1. Activiteit kan worden voortgezet
 2. Activiteit kan worden voortgezet onder voorwaarden (mitigatie)
 3. Voor de activiteit is doorlopen van de NB-wet vergunningsprocedure vereist
 4. De bestaande activiteit is niet langer mogelijk

Zie verder *Hoofdstuk 7 Toetsingskader voor vergunningverlening* voor een nadere

¹ De Natuurbeschermingswet 1998 spreekt van handelingen en projecten. Beide begrippen kennen een brede reikwijdte en worden in dit beheerplan kortheidshalve 'activiteiten' genoemd.

toelichting. Voor de activiteiten met een (mogelijk) negatief effect op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen, wordt bekeken of mitigerende maatregelen dit effect verminderen of teniet doen. De voorwaarden waaraan de activiteit moet voldoen om doorgang te kunnen vinden, worden ook opgenomen in hoofdstuk 7.

[illegible]

Figuur 33 Storingsgevoeligheid van habitattypen en soorten

Een samenvattende tabel met de conclusies van de beoordeling van het bestaande gebruik is in Bijlage 12 weergegeven.

6.2 | Uitwerking beoordeling bestaand gebruik

6.2.1 | Effectenanalyse bestaand gebruik *binnen* Natura 2000 Willinks Weust

Sector Natuur

Bij het uitvoeren van bos- en natuurbeheer activiteiten voor het realiseren van Natura 2000-doelen worden geen negatieve effecten verwacht.

Bij het uitvoeren van bos- en natuurbeheer activiteiten voor het realiseren van andere natuurwaarden en -doelen worden ook geen negatieve effecten verwacht, onder voorwaarde dat de activiteiten niet zorgen voor een afname van kwaliteit en kwantiteit van de habitattypen, oude NB-wet doelen en typische soorten.

Bij het beheer en onderhoud van cultuurhistorische elementen en het betreden van de terreinen voor monitoring en onderzoek worden geen negatieve effecten verwacht.

Sector Landbouw

Bij het uitvoeren van de meeste standaard landbouwkundige activiteiten worden geen negatieve effecten verwacht. Dit zijn activiteiten zoals ondiepe grondbewerkingen (tot 30 cm), gebruik van bestrijdingsmiddelen (er vanuit gaande dat het conform regelgeving plaatsvindt), bewerken van percelen, verbouwen en oogsten van gewassen, opslag van mest in mestzakken, afrasteren, maaien en gebruiken van zaaizaad.

Bij diepe grondbewerkingen (vanaf 30 cm) is de locatie van de grondbewerking van belang. Op een hoge rug kan ook dieper worden bewerkt zonder negatieve effecten (geen oxidering van stoffen). Op ~~venige~~ gronden worden er om deze redenen wel negatieve effecten verwacht. **PM: randvoorwaarden, waarbij duidelijk wordt wat/waar wel en niet effect, moeten nog worden omschreven.**

De bemesting kan door de lokale uit- en afspoeling ook voor negatieve effecten zorgen op de instandhoudingsdoelstellingen. **PM: randvoorwaarden, waarbij duidelijk wordt wat/waar wel en niet effect, moeten nog worden omschreven.**

Bij de aan- en afvoer van onder andere mest, melk, voeders en dieren en de be- en verwerkingsactiviteiten worden geen negatieve effecten verwacht. Deze activiteiten worden nog wel bekeken in relatie tot cumulatie van potentieel versturende activiteiten (zie paragraaf 6.2.3.).

Veehouderijen (stal en opslag van mest), uitrijden van mest en beweiding zorgen voor de uitstoot van stikstof (ammoniak). Deze stikstof komt voor een deel op de habitats in het Natura 2000-gebied terecht. **Dit wordt meegenomen door de werkgroep stikstof.**

Sector Waterbeheer

De kavelsloten met een ont- en afwaterende functie hebben lokaal een matige invloed op de grondwaterstand. Het gaat met name om de drainagediepte van de watergangen en in mindere mate om onderhoudstoestand hiervan.

Op enkele (delen van) percelen binnen het N2000 gebied is buisdrainage aanwezig. Uit het GGOR zal blijken in hoeverre deze de grondwaterstand en -stroming negatief beïnvloed.

De enige A-watergang binnen de Natura 2000 begrenzing is de **Vosseveldsbeek**. Deze watergang zorgt voor een (mogelijk) significant negatief effect. Op basis van het GGOR en beheersmaatregelen van het beheerplan zal blijken welke maatregelen en mate van onderhoud hier nodig zijn. Daarin blijkt ook wat vergunningsvrij is en mag doorgaan.

PM: nu nog kleinschalig=vergunningvrij en grootschalig=vergunningplichtig. Na GGOR/maatregelen definitief aanpassen.

Sector Recreatie

Bij het wandelen binnen de regels die gelden in het gebied, worden geen negatieve effecten verwacht.

Sector Defensieactiviteiten

Er wordt geen negatief effect verwacht vanwege het sporadisch lopen en rijden op onverharde wegen en paden door defensie, uitgaande dat Defensie zich aan de openstellingregels houdt. Defensieactiviteiten buiten de wegen en paden moet voorkomen worden wegens betreding, verstoring en beschadiging.

Sector Jacht-, Beheer- en Schadeactiviteiten

Jacht, beheer en schadebestrijding is wettelijk mogelijk op de agrarische gronden binnen het Natura 2000-gebied. Betreding van de aangewezen habitattypen kalkmoeras en blauwgrasland binnen het Natura 2000 gebied moet voorkomen

worden. Alleen kleinschalige vormen van jacht, beheer of schadebestrijding zijn hier mogelijk als de kwetsbare habitattypen worden ontzien en het geschoten wild in deze zones wordt opgehaald door honden.

6.2.2 | Effectenanalyse bestaand gebruik buiten Natura 2000 Willinks Weust

Sector Landbouw

Het uitvoeren van de meeste standaard landbouwkundige activiteiten heeft geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen. Dit zijn activiteiten zoals ondiepe grondbewerkingen (tot 30 cm), gebruik van bestrijdingsmiddelen (er vanuit gaande dat het conform regelgeving plaatsvindt), bewerken van percelen, verbouwen en oogsten van gewassen, opslag van mest in mestzakken, afrasteren, maaien en gebruiken van zaaizaad.

Bij diepe grondbewerkingen (vanaf 30 cm) is de locatie van de grondbewerking van belang. Op een hoge rug kan ook dieper worden bewerkt zonder negatieve effecten (geen oxidering van stoffen). Op enkele gronden worden er om deze redenen wel negatieve effecten verwacht. **PM: randvoorwaarden, waarbij duidelijk wordt wat/waar wel en niet effect, moeten nog worden omschreven.**

De bemesting kan door de lokale uit- en afspoeling ook voor negatieve effecten zorgen op de instandhoudingsdoelstellingen. **PM: randvoorwaarden, waarbij duidelijk wordt wat/waar wel en niet effect, moeten nog worden omschreven.**

Het uitvoeren van standaard activiteiten op erven heeft geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen, zolang erven binnen invloedszone niet uitspoelen in het gebied.

PM: invloedszone nog worden omschreven.

Veehouderijen (stal en opslag van mest), uitrijden van mest en beweiding zorgen voor de uitstoot van stikstof (ammoniak). Deze stikstof komt voor een deel op de habitats in het Natura 2000-gebied terecht. **Dit wordt meegenomen door de werkgroep stikstof.**

Sector Waterbeheer

Bij de huidige grondwateronttrekkingen worden geen negatieve effecten verwacht. In het **Vosseveldse** beekstelsel, waar Willinks Weust deel van uit maakt, zijn er geen onttrekkingen met vergunning en geen meldingen van beregening.

Het is fysiek ook onmogelijk om veel water uit de ondergrond te onttrekken **wegens de geohydrologische gesteldheid. Er bevindt zich een zeer ondiepe geul.**

Alle andere onttrekkingen of meldingen beregening zitten in andere subsystemen met geen negatief effect op Willinks Weust.

Bij lozingen conform lozingenbesluit van de gemeente worden geen negatieve effecten verwacht.

De invloed van buisdrainage en kavelsloten buiten het N2000-gebied **moet nog bepaald worden.** Een zone tot x m buiten de Natura 2000-grens kan negatieve invloed hebben op de grondwaterstand.

De A-watgangen tot 500 m buiten de Natura 2000-begrenzing zorgen voor een (mogelijk) significant negatief effect, daarbuiten naar verwachting niet meer. Op basis van het GGOR en beheermaatregelen van het beheerplan zal blijken welke maatregelen en mate van onderhoud hier nodig zijn. Daarin blijkt ook wat vergunningsvrij is en mag doorgaan.

PM: nu nog kleinschalig=vergunningvrij en grootschalig=vergunningplichtig. Na GGOR/maatregelen definitief aanpassen.

leroen. dit klopt niet. Het kalkeiland kan behoorlijke hoeveelheden water leveren en de geul is diep en ver doorlopend en kan daardoor grote hoeveelheden water leveren. Dit is potentieel zeer schadelijk voor Willinks Weust.

Sector Recreatie

Bij alle vormen van recreatie buiten het gebied worden geen negatieve effecten verwacht.

Sector Wonen en verblijven

Direct rond het gebied bevinden zich geen woonwijken, slechts enkele woningen. Bij het bewonen hiervan worden geen negatieve effecten verwacht.

Sector Defensieactiviteiten

Er wordt geen negatief effect verwacht vanwege het sporadisch lopen en rijden op onverharde wegen en paden door defensie, uitgaande dat Defensie zich aan de openstellingregels houdt.

Sector Energie

Bij de aanleg en het onderhoud van kabels en leidingen en bij het onderhoud van stations buiten het gebied worden geen negatieve effecten verwacht.

Sector delfstoffen

Tijdens expertmeeting 27-9-2010 werd algemeen geconcludeerd:

- verdroging van de groeve is nog onbekende factor: rapportage Alterra (Van Delft, 2010) geeft aan dat verdrogingseffect groeve mogelijk toch sterker is dan eerst gedacht. Gegevens van ontwatering Ankerpoort dienen beschikbaar te komen om meer duidelijkheid te geven.
- algemeen wordt gezegd dat door de schijnwaterstand op het kalkeiland waarschijnlijk geen verdrogingseffecten van de groeve zijn te verwachten; zonder de groeves wordt er wel een kalkrijkere en hogere grondwaterspiegel verwacht. Via laterale aanvoer en uit diepere lagen (via diaklazen) zou er dan meer kalk worden aangevoerd.
- Verdrogingseffecten zijn wel op de zandgeul te verwachten via doorlatende pakketten die in verbinding staan met de glaciale pleistocene geul.
- geluid/trillingen/explosieven: hiervan worden geen significant negatieve effecten op de typische soorten en de oude NB-wet doelen verwacht. De diepe ligging van de groeven zorgt ervoor dat veel geluid binnen de groeven blijft.
- opslag/depotvorming/afwatering: wordt geen negatieve effecten van verwacht.
- vergunde herinrichting: onbekend is nog hoe terrein wordt opgeleverd: beoordeling van de effecten van herinrichting kunnen nog niet worden gegeven. Concessie en milieuvergunning Ankerpoort gewenst.

PM: na beschikbaar komen milieuvergunning, concessie, ontwateringsgegevens is pas definitieve beoordeling te geven.

Sector Verkeer en waterstaat

Direct rondom gebied vindt geen grote verkeersactiviteit plaats en hierbij worden geen negatieve effecten verwacht.

Bij het bermbeheer en het onderhoud en beheer van de infrastructuur rondom het gebied wordt ook geen negatief effect verwacht.

Gemotoriseerd verkeer stoot stikstof (NO_x) uit. Wordt meegenomen door de werkgroep stikstof.

Sector Industrie

Naast bedrijf Ankerpoort (al behandeld in sector delfstoffen) bevindt zich één bedrijf uit de categorie 'zware' industrie (categorie 3.2 en hoger) binnen een straal van 1600 m vanaf de grens van het gebied (zoekgebied zware industrie m.b.t. licht en geluid effecten). Daarnaast bevinden zich 8 bedrijven in de categorie 'lichte' industrie (tot categorie 3.1) binnen een straal van 700 m vanaf de grens van het gebied (zoekgebied lichte industrie m.b.t. licht en geluid effecten). Van al deze bedrijven worden geen negatieve effecten verwacht m.b.t. licht en geluid op de

instandhoudingsdoelstellingen en de typische soorten (fauna).

(Zware) industrie stoot stikstof uit. Dit kan in het Natura 2000-gebied neerslaan en verzuring en eutrofiëring veroorzaken bij hiervoor gevoelige habitattypen. **Wordt meegenomen door de werkgroep stikstof.**

6.2.3 | Cumulatie

Bij de cumulatietoets wordt beoordeeld of de optelling van vergelijkbare effecten van verschillende activiteiten mogelijk significant negatief zijn. Ook individuele activiteiten die geen significant effect hebben kunnen in combinatie met andere activiteiten een significante invloed hebben. Het gaat bij het Natura 2000-gebied Willinks Weust om drie typen van effecten, namelijk:

- verstoring van typische soorten (alleen fauna) door verschillende geluids- en bewegingsbronnen in en aan de rand van het Natura 2000-gebied.
- hydrologische effecten als gevolg van watergangen, onttrekkingen, drainage en kavelsloten in en rond het Natura 2000-gebied
- eutrofiëring van de aangewezen Natura 2000-habitattypen door verschillende externe bronnen.

Geluid- en bewegingsbronnen

De activiteiten die potentieel geluid- of bewegingsverstoring veroorzaken zijn met name:

Binnen gebied:

- Beheer en onderhoud cultuurhistorische elementen
- Verplaatsen mensen en voertuigen, surveilleren in kader van terreinbeheer.
- Monitoren/karteren/onderzoek.
- Aan- en afvoer van onder andere mest, melk, voeders en dieren op landbouwpercelen
- Be- en verwerkingsactiviteiten op landbouwpercelen
- Waterbeheer activiteiten.
- Recreatieve activiteiten.
- Lopen en rijden op onverharde wegen en paden door defensie.
- Jacht-, beheer- en schadebestrijding.

Direct rondom het gebied:

- Bedrijfsactiviteiten Ankerpoort
- Agrarische activiteiten.
- Waterbeheer activiteiten.
- Recreatieve activiteiten.
- Jachthondentraining.
- Carbidschieten en (evenementen)vuurwerk.
- Wegverkeer.
- Onderhoud en beheer infrastructuur.

Eerder is al geconcludeerd dat van het geluid/trillingen/explosieven van Ankerpoort met het huidige niveau en frequentie geen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen (inclusief de typische soorten en de oude NB-wet doelen) verwacht worden.

De overige genoemde activiteiten vinden in geringe omvang en intensiteit plaats. Daarnaast is de kans dat de activiteiten tegelijkertijd plaatsvinden zeer gering.

Hierdoor wordt geconcludeerd dat de geluid- en bewegingsbronnen ook cumulatief gezien geen (mogelijk) significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen hebben.

Hydrologische effecten

In de vorige paragrafen is aangegeven welke activiteiten een (mogelijk) significant negatief effect hebben op de hydrologie van het gebied (diepe grondbewerkingen en grootschalig onderhoud en vervanging van kavelsloten, watergangen en drainage). Daarnaast moeten voor de bepaling van cumulatie ook activiteiten worden meegenomen die op zichzelf geen significant negatief effecten hebben. Dit zijn de grondwateronttrekkingen en het regulier beheer en onderhoud van watergangen, kavelsloten en drainage.

Bij de huidige grondwateronttrekkingen worden geen negatieve effecten verwacht, mede door de gehydrologische gesteldheid. Hierdoor wordt ook verwacht dat de niet bijdraagt aan een cumulatief hydrologisch negatief effect. Opnieuw te beoordelen aan de hand van onderzoek Van Delft (2010).

Het regulier beheer en onderhoud van watergangen, kavelsloten en drainage kan wel een geringe negatieve invloed op de grondwaterstand hebben tot ongeveer 300 m buiten de Natura 2000-grens. Hierdoor wordt verwacht dat deze bij kan dragen aan het cumulatief hydrologisch negatieve effect.

Op basis van het GGOR en beheermaatregelen van het beheerplan zal blijken welke maatregelen en mate van onderhoud hier nodig zijn. Daarin blijkt ook wat vergunningsvrij is en mag doorgaan.

Eutrofiëring

Naast verdroging is er in het Natura 2000-gebied een knelpunt met betrekking tot eutrofiëring.

Ook hierdoor kan in de toekomst de kwaliteit van de aangewezen Natura 2000-habitattypen verder worden aangetast. Er zijn verschillende oorzaken die cumulatief negatief werken.

De aanwezigheid van eutroof ondiep grondwater

Het ondiepe grondwater in Willinks Weust kan verontreinigd zijn met nitraat en sulfaat afkomstig uit mest en/of bestrijdingsmiddelen die worden toegepast op landbouwpercelen binnen en rondom het Natura 2000-gebied en uit lozingen. Nog nader bezien.

De hoge stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied

Wordt meegenomen door de werkgroep Stikstof.

Om de cumulatieve effecten van eutrofiëring tegen te gaan, moeten de conclusies en voorwaarden worden aangehouden die in paragraaf 7.2 beschreven staan.

Tekstvak 23 Samenvatting Hoofdstuk 6 Effecten van bestaand gebruik op de instandhoudingsdoelen

1. Negatieve effecten worden veroorzaakt door:

- diepe grondbewerking (>30 cm)
- eutrofiëring door landbouw en/of industrie
- aanleg en onderhoud van ontwatering en drainage
- ontwatering door de groeven

2.

7 Toetsingskader voor vergunningverlening

7.1 | Inleiding

Tekstvak 24 Wijziging door CHW

Naar aanleiding van de Crisis- en herstelwet wordt een nieuwe handleiding inventarisatie en beoordeling bestaand gebruik opgesteld: November-december 2010 zal zowel hoofdstuk 4 (inventarisatie) als hoofdstuk 5 (beoordeling) als hoofdstuk 6 (Kader voor vergunningverlening) herschreven worden.

Belangrijk onderdeel is het vergunningvrij zijn (met nog wel mogelijkheid tot aanschrijving vanuit bevoegd gezag) van activiteiten die onder de definitie van 'bestaand gebruik' vallen.

Alle activiteiten die de Natura 2000-instandhoudingsdoelen van het gebied zouden kunnen aantasten zijn vergunningplichtig. Hierbij gaat het niet om elke potentiële aantasting, maar aantastingen met een potentieel significant effect. De instandhoudingsdoelen staan vermeld in paragraaf 2.2 en het voorkomen ervan in het Natura 2000-gebied Willinks Weust is uitgewerkt in paragraaf 3.4.

Op grond van de effectenanalyse is in dit beheerplan bepaald of activiteiten wel of niet een (mogelijk) significant negatief effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen.

In paragraaf 7.2 worden de resultaten toegelicht waarbij elke activiteit wordt opgenomen in één van de volgende vier beoordelingscategorieën:

1. De bestaande activiteit kan worden voortgezet (Vergunningvrij)
Bestaande activiteiten die geen negatieve effecten hebben op het realiseren en/of handhaven van de instandhoudingsdoelstellingen in het Natura 2000-gebied kunnen zonder vergunning van de Natuurbeschermingswet 1998 voortgezet worden.
2. De bestaande activiteit kan worden voortgezet onder voorwaarden (Mitigatie)
In een aantal gevallen kunnen er voorwaarden verbonden worden aan bestaande activiteiten om te voorkomen dat de activiteiten negatieve gevolgen hebben voor het realiseren en/of handhaven van de instandhoudingsdoelstellingen in het Natura 2000-gebied. Deze voorwaarden zijn vastgelegd in dit beheerplan. Indien aan deze voorwaarden wordt voldaan, kunnen deze activiteiten zonder vergunning van de Natuurbeschermingswet 1998 uitgevoerd worden. Het betreft hier vooral activiteiten die beperkte negatieve effecten hebben.
3. Voor de bestaande activiteit is het doorlopen van de vergunningsprocedure in het kader van Natuurbeschermingswet 1998 vereist (Vergunningplichtig)
Voor bestaande activiteiten die (mogelijk) significant negatieve effecten hebben op het realiseren en/of handhaven van de instandhoudingsdoelstellingen in het Natura 2000-gebied moet de vergunningsprocedure van de Natuurbeschermingswet 1998 gevolgd worden (zie paragraaf 6.4 voor meer informatie over de vergunningsprocedure).
4. De bestaande activiteit is niet langer mogelijk (Niet toegestaan)
Bestaand gebruik valt alleen in uitzonderlijke gevallen in deze categorie. Dit geldt alleen als de activiteit significant negatieve effecten heeft op instandhoudingsdoelstellingen, die niet door het nemen van aanvullende maatregelen kunnen worden beperkt of geneutraliseerd. Een aanvullende toets (uitgevoerd buiten het kader van dit beheerplan) zal uitsluitel moeten geven over de aanwezigheid van alternatieven, het maatschappelijk belang van de activiteit en mogelijkheden voor compensatie (zie paragraaf 5.4 voor meer informatie over de vergunningsprocedure).

Na de conclusies van het bestaande gebruik in paragraaf 6.2, wordt in paragraaf een kader gegeven voor de beoordeling van de toekomstige activiteiten. Per activiteit staat aangegeven welke categorie van toepassing is.

Illegale activiteiten

Thans illegale activiteiten (op grond van landelijke wetten en regelingen en provinciale of gemeentelijke verordeningen, of de waterschapsverordening) zijn niet meegenomen in dit toetsingskader. Zij zijn op grond van die andere regelingen al niet toegestaan. Dit toetsingskader voegt daar niets aan toe.

7.2 | Conclusies bestaand gebruik

Alle niet in deze paragraaf genoemde bestaande activiteiten zijn vergunningvrij op grond van de Natuurbeschermingswet. De aanschrijvingsbevoegdheid geldt echter ook voor deze activiteiten.

Voor alle activiteiten die in deze paragraaf wel zijn opgenomen als vergunningvrij, geldt deze aanschrijvingsbevoegdheid niet.

7.2.1 | Conclusies bestaand gebruik binnen Natura 2000 Willinks Weust

Sector Natuur

Categorie 1: Vergunningvrij.

- Bos- en natuurbeheer activiteiten voor het realiseren van N2000 doelen.
- Beheer en onderhoud cultuurhistorische elementen.
- Verplaatsen mensen en voertuigen, surveilleren in kader van terreinbeheer.
- Monitoren/karteren/onderzoek.

Categorie 2: Mitigatie

- Bos- en natuurbeheer activiteiten voor andere natuurwaarden/-doelen dan N2000.

Toegestaan onder voorwaarde dat activiteiten niet zorgen voor een afname van kwaliteit en kwantiteit van de habitattypen, oude NB-wet doelen en typische soorten

Sector Landbouw

PM i.v.m. stikstof: -beweidings alle landbouwdieren

Categorie 1: Vergunningvrij.

- ondiepe grondbewerkingen (tot 30cm) behorend bij normaal landbouwkundig gebruik
- bespuitingen en mollenbestrijding
- bewerken graslandpercelen (o.a. (her)inzaai, maaien, schudden, scheuren, wiersen, pakken, persen, weiderollen, weideslepen, weilandbloten)
- verbouwen en oogsten akkerbouwgewassen
- teeltrotatie en vruchtwisseling
- afrasteren percelen (plaatsen, vervangen en onderhoud)
- opslag mest op kopakker (steekvast), in mestzakken
- reguliere aan- en afvoer (mest, melk, voeders, dieren, producten etc.)
- be- en verwerkingsactiviteiten (transport, geluid, landschap)
- maatregelen ter voorkoming van gewasschade
- maaien wegbermen (eigen weg)
- gebruik van teelt ondersteunende voorzieningen
- gebruik van (behandeld) zaaizaad
- aanleg, onderhoud en gebruik (kuil)opslagplaatsen
- snoeien/vrijstellen/oogsten/verbranden/afvoeren bijproducten (hout)

Categorie 2: Mitigatie

- diepe grondbewerkingen vanaf 30cm beneden maaiveld, anders dan voor het realiseren van N2000 doelen (woelen, diepspitten, diepploegen, be- en omzanden bouwvoor, verkavelingswerkzaamheden)

PM: randvoorwaarden, waarbij duidelijk wordt wat/waar wel en niet effect, moeten

nog worden omschreven.

- bemesten

PM: randvoorwaarden. waarbij duidelijk wordt wat/waar wel en niet effect, moeten nog worden omschreven.

Categorie 3: Vergunningplichtig

PM i.v.m. stikstof

Categorie 4: Niet toegestaan

PM i.v.m. stikstof

Sector Waterbeheer

De beheermaatregelen in het GGOR (en dit beheerplan) geven aan wat de effecten van de activiteiten zijn. Op basis daarvan kan worden bepaald welke activiteiten zijn toegestaan (al dan niet met vergunning) en welke niet.

Categorie 1: Vergunningvrij

- regulier beheer en onderhoud van watergangen, kavelsloten en drainage

Categorie 1, 2 en/of 3: Vergunningvrij, Mitigatie en/of Vergunningplichtig

- grootschalig onderhoud en vervanging van drainage en kavelsloten
- aanleg en grootschalig onderhoud van watergangen en kunstwerken

Sector Recreatie

Categorie 1: Vergunningvrij.

- wandelen op opengestelde onverharde paden in de huidige intensiteit en frequentie.

Sector Defensieactiviteiten

Categorie 2: Mitigatie

- Lopen en rijden op onverharde wegen en paden.

Toegestaan als Defensie zich aan de openstellingregels houdt.

Sector Jacht-, Beheer- en Schadeactiviteiten

Categorie 2: Mitigatie

- Jacht, beheer en schadebestrijding.

Alleen kleinschalige vormen van jacht, beheer of schadebestrijding zijn binnen de habitattypen kalkmoeras en blauwgrasland mogelijk als de kwetsbare habitattypen worden ontzien en het geschoten wild in deze zones wordt opgehaald door honden.

7.2.2 | Conclusies bestaand gebruik buiten Natura 2000 Willinks Weust

Sector Landbouw

PM i.v.m. stikstof: -emissie vanuit bedrijf (stal en opslag) en beweiding alle landbouwdieren.

Categorie 1: Vergunningvrij

Standaard landbouwkundig gebruik op landbouwpercelen:

- ondiepe grondbewerkingen (tot 30cm) behorend bij normaal landbouwkundig gebruik
- bespuitingen en mollenbestrijding
- bewerken graslandpercelen (o.a. (her)inzaai, maaien, schudden, scheuren, wiersen, pakken, persen, weiderollen, weideslepen, weilandbloten)
- verbouwen en oogsten akkerbouwgewassen
- teeltrotatie en vruchtwisseling
- afrasteren percelen (plaatsen, vervangen en onderhoud)

- opslag mest op kopakker (steekvast), in mestzakken
- reguliere aan- en afvoer (mest, melk, voeders, dieren, producten etc.)
- be- en verwerkingsactiviteiten (transport, geluid, landschap)
- maatregelen ter voorkoming van gewasschade
- maaien wegbermen (eigen weg)
- gebruik van teelt ondersteunende voorzieningen
- gebruik van (behandeld) zaaizaad
- aanleg, onderhoud en gebruik (kuil)opslagplaatsen
- snoeien/vrijstellen/oogsten/verbranden/afvoeren bijproducten (hout)
- opslag mest in mestsilo's buiten bouwblok

Standaard activiteiten op erf:

(erven binnen invloedsszone mogen niet uitspoelen) **PM: invloedsszone nog worden omschreven.**

- reguliere aan- en afvoer (mest, melk, voeders, dieren, producten etc.)
- tanken van diesel/benzine/petroleum etc.
- be- en verwerkingsactiviteiten (transport, geluid, landschap)
- opslag brandstoffen en chemische stoffen
- opslag autobanden tbv kuilen, kadavers, kuilvoer, kuilplastic, medicijnen, water bij tuinders, zand
- verlichting van stallen tot daglichtniveau
- boerderijwinkel / verkoop aan huis
- bespuitingen onkruid op erfverharding
- ongediertebestrijding
- machines onderhouden
- mixen van mest
- aanleg, onderhoud en gebruik (kuil)opslagplaatsen
- snoeien/vrijstellen/oogsten/verbranden/afvoeren bijproducten (hout)
- snoeien en rooien (hoog) opgaande erfbeplanting
- gebruiken van speeltuintjes, boomhutten, tuinfeesten
- hobbymatig houden van vee
- verven/beitsen/carbooleumen van hout

Categorie 2: Mitigatie

- diepe grondbewerkingen vanaf 30cm beneden maaiveld, anders dan voor het realiseren van N2000 doelen (woelen, diepspitten, diepploegen, be- en omzanden bouwvoor, verkavelingswerkzaamheden)

PM: randvoorwaarden. waarbij duidelijk wordt wat/waar wel en niet effect, moeten nog worden omschreven.

- bemesten

PM: randvoorwaarden. waarbij duidelijk wordt wat/waar wel en niet effect, moeten nog worden omschreven.

Categorie 3: Vergunningplichtig

PM i.v.m. stikstof

Sector Waterbeheer

De beheermaatregelen in het GGOR (en dit beheerplan) geven aan wat de effecten van de activiteiten zijn. Op basis daarvan kan worden bepaald welke activiteiten zijn toegestaan (al dan niet met vergunning) en welke niet.

Categorie 1: Vergunningvrij

- Grondwateronttrekkingen t.b.v. landbouw en industrie
- Regulier beheer en onderhoud van watergangen, kavelsloten en drainage
- Lozingen conform lozingenbesluit van gemeenten

Categorie 1, 2 en/of 3: Vergunningvrij, Mitigatie en/of Vergunningplichtig

- grootschalig onderhoud en vervanging van drainage en kavelsloten
- aanleg en grootschalig onderhoud van watergangen en kunstwerken

Sector Recreatie

Categorie 1: Vergunningvrij.

- alle activiteiten

Sector Wonen en verblijven

Categorie 1: Vergunningvrij.

- bewonen van woonhuizen

Sector Defensieactiviteiten

Categorie 2: Mitigatie

- Lopen en rijden op onverharde wegen en paden.

Toegestaan als Defensie zich aan de openstellingregels houdt.

Sector Energie

Categorie 1: Vergunningvrij.

- Onderhoud Kabels en leidingen.

Sector Delfstoffen

PM (zie uitleg m.b.t. te verwachten effecten in hoofdstuk 6):

Winning oppervlakedelfstoffen - activiteiten in groeve 1

Winning oppervlakedelfstoffen - activiteiten in groeve 2

Winning oppervlakedelfstoffen - activiteiten in groeve 3 en 4

Winning oppervlakedelfstoffen - activiteiten in de fabrieksgebouwen en buiten de groeven.

Sector Verkeer en Waterstaat

PM i.v.m. stikstof:

Emissie stikstof

Categorie 1: Vergunningvrij

- Wegverkeer en luchtvaart
- Onderhoud en beheer van infrastructuur
- Berm- en bermsloten beheer

Sector Industrie

PM i.v.m. stikstof:

-Emissie stikstof

Categorie 1: Vergunningvrij

- lichte industrie (t/m cat. 3.1)
- zware industrie (vanaf cat. 3.2)

M.u.v. bedrijf Ankerpoort: deze wordt behandeld in sector Delfstoffen

7.3 | Procedure toekomstige activiteiten

Voor toekomstige ontwikkelingen in gebruik van Willinks Weust, die niet in het beheerplan zijn opgenomen, geldt dat eerst in kaart moet worden gebracht of deze activiteiten negatieve effecten kunnen hebben op het bereiken van de instandhoudingsdoelen. Toekomstige ontwikkelingen omvatten zowel wijzigingen in bestaand gebruik als nieuwe activiteiten. Bij toekomstige ontwikkelingen valt te denken aan functieverandering van agrarische bedrijfsvoering, uitbreiding van recreatieve en landbouwkundige activiteiten, uitbreiding van woonwijken of ingrijpende beheer- en inrichtingsmaatregelen (die niet direct verband houden met het beheer van het Natura 2000-gebied). Alle nieuwe activiteiten (toekomstige

ontwikkelingen) die afwijken van de huidige situatie dienen getoetst te worden. Bij het toetsen van activiteiten moet rekening gehouden worden met de knelpunten voor het habitatype en de soorten waarvoor Willinks Weust is aanwezen als Natura 2000-gebied.

Vergunningsprocedure

De beoordeling van de gevolgen van de nieuwe activiteit voor de instandhoudingsdoelen vindt plaats via een stappenplan, zoals weergegeven in *Bijlage 13 Procedure vergunningverlening*. De eerste, aan te bevelen, stap in deze beoordeling is een vooroverleg tussen initiatiefnemer en bevoegd gezag: de 'voortoets'. De hoofdvraag tijdens de voortoets is of er een kans op een (significant) negatief effect bestaat. Op deze vraag zijn drie antwoorden mogelijk:

- 1 Er is zeker geen negatief effect. Dit betekent dat er geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig is.
- 2 Er is wel een mogelijk negatief effect, maar dit is zeker geen significant negatief effect. Dit betekent dat vergunningsverlening aan de orde is. Omdat het effect zeker niet significant is, volstaat daarvoor de 'verslechteringstoets'. Deze toets is één van de twee toetsen die onder de 'habitattoets' valt.
- 3 Er is een kans op een significant negatief effect. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is.

Omdat er een kans op een significant negatief effect bestaat, is een 'passende beoordeling' vereist. De passende beoordeling is de andere toets die onder de 'habitattoets' valt. Bij een passende beoordeling komt in meer detail de hoofdvraag uit de oriëntatiefase terug: is er een kans op een significant negatief effect? Wanneer blijkt dat er zeker geen negatief effect optreedt, betekent dit dat de vergunning op grond van de Nb-wet verleend kan worden. Als er wel een mogelijk negatief effect optreedt, maar zeker geen significant negatief effect, wordt de passende beoordeling afgesloten en wordt er 'teruggeschakeld' naar de verslechteringstoets (omdat er wel sprake kan zijn van een mogelijk negatief effect). Indien er wel een kans op een significant negatief effect is, vindt er de ADC-toets plaats:

- zijn er geen Alternatieven?
- is er sprake van een Dwingende reden van groot openbaar belang?
- zijn er Compenserende maatregelen voorzien?

Alleen als alternatieven ontbreken én de activiteit doorgang moet vinden om dwingende redenen van groot openbaar belang kan een activiteit alsnog doorgang vinden. Er kan dan een vergunning worden verleend onder de voorwaarde dat tijdig compenserende maatregelen worden getroffen.

In de onder 2 en 3 bedoelde gevallen volgt op de voortoets een vergunningsaanvraag door de initiatiefnemer. De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het aanleveren van de informatie die het bevoegd gezag nodig heeft om de effecten te kunnen beoordelen en eventueel een vergunning te kunnen verlenen.

Bevoegd gezag

Het bevoegd gezag voor de verlening van vergunningen in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 is in principe Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland (artikel 19d, lid 1). Wanneer een vergunningsaanvraag betrekking heeft op activiteit in Overijssel, beslissen Gedeputeerde Staten van Gelderland en Overijssel in overeenstemming met elkaar (artikel 2, vijfde lid). Bij uitzondering kan de Minister van EL&I het bevoegde bestuursorgaan zijn. De situaties waarin dat het geval is, zijn geregeld in het Besluit vergunningen Natuurbeschermingswet 1998.

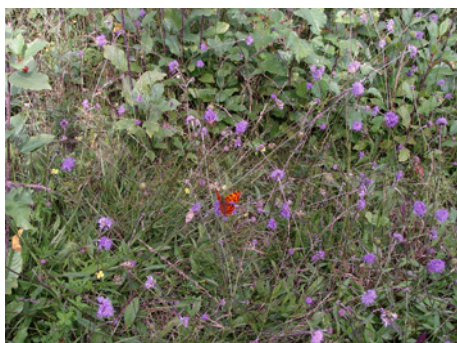
Check WABO

Meer informatie

Meer informatie over de vergunningsprocedure van de Natuurbeschermingswet 1998 is te vinden op de Natura2000 website van EL&I:

www.natura2000.nl/pages/checklist-vergunningverlening.aspx

Via de website van de provincie Gelderland (www.gelderland.nl/natura2000) is ook



Zone met blauwe knoop

informatie beschikbaar over de vergunningverleningprocedure in het kader van de
Natuurbeschermingswet 1998.

CON

8 Instandhoudingsdoelen in omvang, ruimte en tijd

8.1 | Uitwerking instandhoudingsdoelen

8.1.1 | Visie

Het Natura 2000-gebied Willinks Weust staat niet op zichzelf. Het maakt deel uit van een natuurlijke, maar ook een maatschappelijke omgeving. Dit wordt in het beheerplanproces dan ook nadrukkelijk onderkend. Dat betekent dat over de grenzen van het gebied heen wordt gekeken, waarbij invloeden vanuit de omgeving op het gebied in beeld worden gebracht, maar waarin het Natura 2000-gebied en -proces omgekeerd ook invloed heeft op de omgeving.

In de visie gaat het in de eerste plaats om natuur, uitgewerkt in kernopgaven en instandhoudingsdoelen. Deze zijn leidend in dit beheerplanproces.

Daarnaast gaat het om landschap en cultuurhistorie, mede in relatie met mogelijkheden voor agrarisch en recreatief (mede)gebruik, binnen de begrenzing, maar ook daarbuiten. Ook de mijnbouwactiviteiten spelen een rol.

In de visie op de natuur spelen de historische natuurwaarden een grote rol. We weten dat in de jaren '30 van de 20e eeuw er zeer bijzondere natuurwaarden aanwezig waren (Westhoff en De Miranda, 1938). Deels zijn die nog steeds aanwezig, maar Westhoff beschreef al hoe sommige ervan verloren gingen. Ze staan sindsdien onder druk. Daarnaast is ruimtelijke configuratie van die natuurwaarden veranderd door ontwikkeling van bos op voorheen open terreinen, maar plaatselijk ook door kap van bos. Probleem is dat verschillende habitattypen in ongeveer dezelfde plaatsen kunnen voorkomen, maar elkaar ruimtelijk uitsluiten. Behoud van het ene habitatype kan zo uitbreiding van het andere in de weg staan.

In de hier uitgewerkte visie op basis van kernopgaven en instandhoudingsdoelen spelen daarom een aantal principes een rol:

- herstel van ecologische relaties met de omgeving
- herstel van de waterhuishouding, zowel wat betreft waterstanden, als wat betreft waterkwaliteit
- herstel van de voedingssituatie in relatie tot atmosferische depositie
- ontwikkeling van habitattypen op plaatsen waar deze historisch (en daarmee in een landschapsecologisch min of meer intacte situatie) aanwezig waren
- ontwikkeling van gradiënten om daarmee (verloren) variatie binnen habitattypen te ontwikkelen
- ontwikkelen van kleinschalige, systeemeigen dynamiek (in de vorm van cultuurhistorische beheersingrepen).

Bij de uitwerking van deze principes zal nadrukkelijk rekening gehouden worden met landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Daarnaast zullen waar mogelijk ook belevingsmogelijkheden worden gecreëerd en zullen de gebruiksmogelijkheden van het gebied en z'n omgeving zo min mogelijk worden belemmerd en waar mogelijk worden gefaciliteerd. Waar conflicterende situaties tussen functies optreden, zal in deze visie in elk geval binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied de natuurfunctie leidend zijn.



Juneverbesstruweel in het grote schraalland

8.1.2 | Kernopgaven en instandhoudingsdoelen: wat en waar?

De Natura 2000-doelen (zie Hoofdstuk 2) zijn er op verschillende niveau's:

- landschapsniveau
- gebiedsniveau
- habitatniveau.

Beleidsmatige vervlechting Natura 2000 met Topgebieden en Ecologische Hoofdstructuur

Met name het landschapsniveau dwingt ons om ook over de grenzen van het Natura 2000-gebied Willinks Weust heen te kijken. Het gebied kan dan ook niet zonder zijn omgeving functioneren. De bijzondere bodems lopen door in de omgeving, de waterhuishouding in het gebied wordt beïnvloed door de omgeving, de planten en dieren die er voorkomen hebben op populatieniveau veelal doorslaggevende relaties met de omgeving. Daarnaast is er vanouds een belangrijke landschappelijke en cultuurhistorische samenhang tussen het gebied in een veel bredere context.

Ook vanuit het beleid zijn er belangrijke aanknopingspunten om over de grenzen te kijken. Willinks Weust is onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), is tevens "Topgebied antiverdroging". Om invulling te geven aan de beleidsvoornemens heeft het Waterschap het gebied aangewezen voor een GGOR-studie.

Het beleid van Natura 2000 staat dus niet op zichzelf; het was ook al een Beschermd en Staatsnatuurmonument. Figuur 36 geeft een overzicht van de terreinen die tot de verschillende beleidscategorieën behoren.

Met name de waterhuishoudkundige beleidsvoornemens (Topgebied en GGOR) zijn niet los te zien van het Natura 2000-beheerplan. Omdat de natuurfunctie hier leidend is bij de herinrichting van de watersystemen, worden in de visievorming deze terreinen en beleidsbeslissingen dan ook nadrukkelijk meegenomen.

Toch zal dat niet alleen het succes of falen van dit beheerplan bepalen: ook de vervlechting van het Natura 2000-gebied met de EHS zal een cruciale factor worden voor de kwaliteit van de habitats. Met name voor de verspreiding van soorten en de levensvatbaarheid van deelpopulaties van planten en dieren is dit doorslaggevend.

8.1.3 | Doelen op landschapsniveau

Kernopgave Hogere zandgronden: Vergroten van interne samenhang van gebieden door herstel van evenwichtige verdeling van open en gesloten met meer geleidelijke overgangen van zandverstuivingen, heide, vennen, graslanden en bos. Versterken van het ruimtelijk netwerk van bos, heide- of stuifzandgebieden, waarbij tussenliggende gebieden gebruikt kunnen worden als stapstenen, met name voor soorten als reptielen en vlinders. Versterken van overgangen van droge naar natte gebieden, zoals beekdalen en herstel van vennen op landschapsschaal.

Het verdwijnen van een ruimtelijk netwerk is het duidelijkst voor gebieden met schraallanden en kalkmoerassen en in wat mindere mate voor vochtige heiden en bosvegetaties. Het geldt evenzeer voor de kamsalamander, die gelukkig in de omgeving van Winterswijk nog vrij veel voorkomt.

Met name bossen en vergelijkbare habitats zijn er in de omgeving van Winterswijk vanouds volop. Via o.a. houtwallen en singels zijn deze bossen ook onderling goed verbonden en is trek (migratie) van dieren en planten (bijv. via zaden) vrij goed mogelijk. Het is zaak dat dit netwerk in stand blijft en waar mogelijk wordt versterkt.

Voor de lage vegetaties ligt dat een stuk moeilijker; 100 jaar geleden waren er nog grote oppervlakten heide en schraallanden in de omgeving van

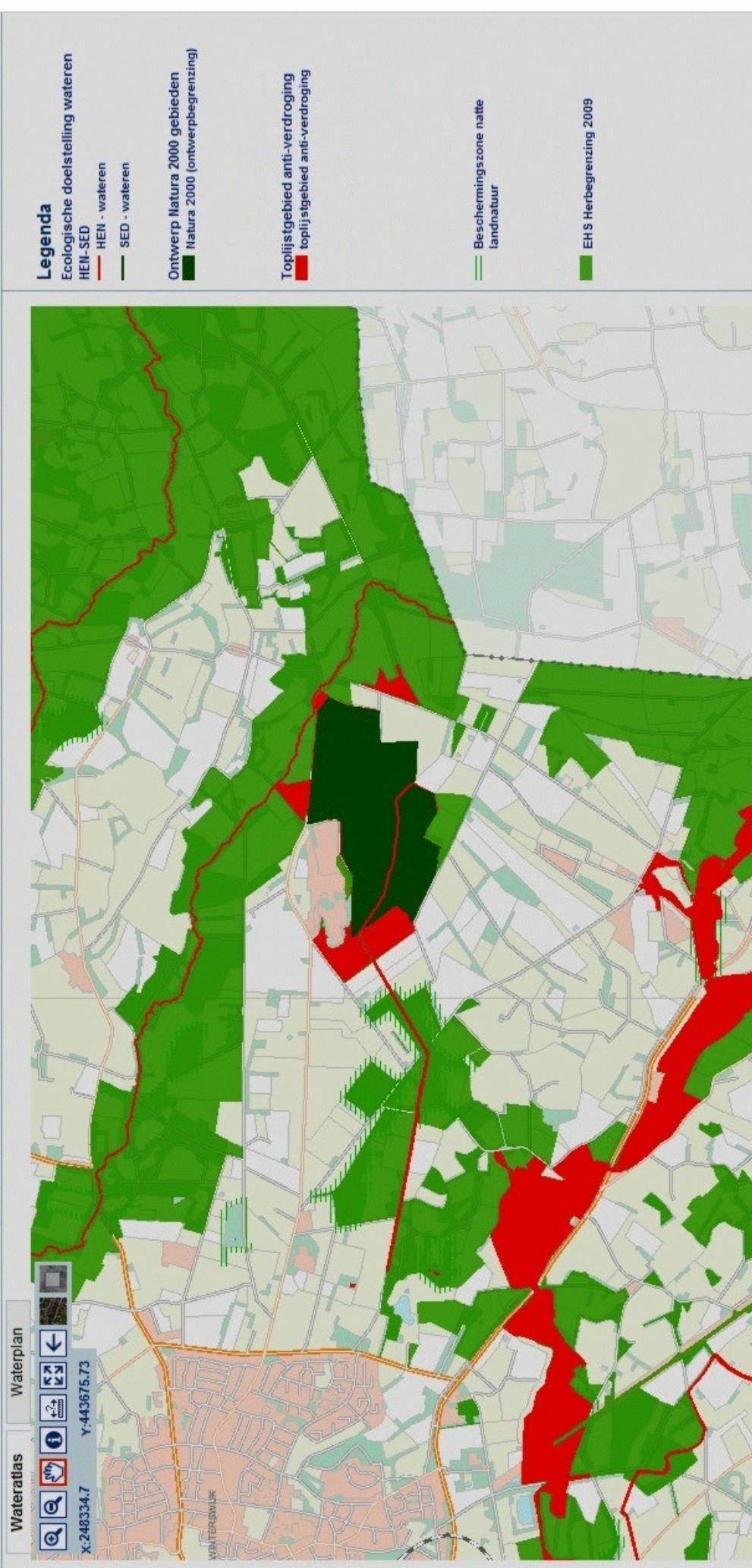
Tekstvak 25 Ruimtelijk netwerk

Een illustratie van het verdwijnen van een ruimtelijk netwerk is het uitsterven van het gentiaanblauwtje in Willinks Weust. Deze mooie, blauwe vlinder is zeer karakteristiek voor de schraallandvegetaties en natte heide van Willinks Weust. Hoewel de klokjesgentiaan (waar de vlinder haar eitjes op legt en de rupsen van leven) nog veel voorkomt, is de vlinderpopulatie verdwenen en vlinders uit andere gebieden kunnen het gebied niet meer bereiken door gebrek aan geschikte routes en "stapstenen". Dit hangt samen met het verdwijnen van min of meer aaneengesloten gebieden met heide en schraallanden.

Momenteel wordt wel gewerkt aan een samenhangend netwerk van bosranden, zodat de kleine ijsvogelvlinder een ecologisch netwerk kan houden.

Winterswijk, maar heden ten dage zijn bijna al die gronden ontgonnen. Een ecologische verbindingzone volgens het model vuurvliinder (zie bijlage 14) is dan ook noodzakelijk voor een kwaliteitsslag op landschapsniveau. Deze zou moeten leiden naar omliggende gebieden met heide en natte schraallanden, zoals het Wooldse Veen en het Korenburgerveen in Nederland en het terrein Großemast, net over de grens bij Vreden. In een aantal gevallen kunnen bestaande landschapselementen in de EHS daartoe worden uitgebreid met overgangen naar schrale (of verschralende) graslanden of heideterreinen.

CEPT



Figuur 34 EHS, N2000, Topgebieden antiverdroging en HEN/SED-wateren . Bron: <http://geodata2.prvgl.nl/apps/wateratlas/>

8.1.4 | Doelen op gebieds- en habitatniveau

De doelen op gebieds- en habitatniveau worden hier samen genomen, omdat de meeste mogelijkheden voor habitatontwikkeling verspreid liggen in het gebied en er derhalve veel overlap zou ontstaan. Daarnaast zijn een aantal belangrijke habitattypen samen gevat in één kernopgave.

In de algemene kernopgave (zie hiervoor onder landschapsniveau) is ook sprake van *herstel van evenwichtige verdeling van open en gesloten* voor soorten als reptielen en vlinders. Dit kan om te beginnen gerealiseerd worden binnen het Natura 2000-gebied door verbindingen of corridors van lage vegetaties te realiseren tussen de verschillende schraallanden. Zo ontstaat een interne samenhang met bezonning en luwte tegen de wind, zodat vlinders en reptielen gemakkelijk tussen de verschillende nu al geschikte percelen kunnen rondtrekken. Zo ontstaat er om te beginnen intern een samenhangend leefgebied zonder barrières binnen Willinks Weust.

Een belangrijke andere reden voor het ontwikkelen van deze corridors is het ontwikkelen van gradiënten om daarmee de aanwezige milieuvariatie optimaal te benutten en zo een grotere diversiteit en daarmee een kwaliteitsverbetering van de habitattypen van schrale graslanden, maar ook van bossen te realiseren.

Dit zal natuurlijk binnen die corridors ten koste gaan van levensgemeenschappen van bos, ook van geringe oppervlakten van bostypen waarvoor een instandhoudingsdoel geldt. Dit dient dus elders gecompenseerd te worden. Overigens zullen deze corridors deels kunnen bestaan uit bosranden en struiken, waarin juist bijzondere waarden van deze bostypen tot uiting kunnen komen. Hier kunnen namelijk planten- en diersoorten voorkomen, die op andere plaatsen geleidelijk verdwenen zijn vanwege de donkere omstandigheden. In die zin kan zo een kwaliteitsverbetering optreden van de habitat.

Andere meer specifieke kernopgaven op gebiedsniveau richten zich op (combinaties van) habitattypen in hun samenhang met de omgeving:

*Kernopgave 6.06 Schrale graslanden: Kwaliteitsverbetering en (indien mogelijk) oppervlakte-uitbreiding heischrale graslanden *H6230 en blauwgraslanden H6410 in kansrijke situaties (op schrale leemhoudende zandgronden), tevens wateropgave.*

In deze kernopgave worden ook twee instandhoudingsdoelen geïntegreerd:

- H6230 *Heischrale graslanden: behoud oppervlakte en behoud kwaliteit
- H6410 Blauwgraslanden: vergroting oppervlakte en behoud kwaliteit

Het gaat dus om twee habitattypen, die veelal naast elkaar of door elkaar voorkomen: de heischrale graslanden op de relatief droge stukken, de blauwgraslanden relatief nat. Beide staan onder invloed van basenrijk, maar voedselarm (grond)water, dat minstens een deel van het jaar de wortelzone moet kunnen bereiken.

De schrale graslanden waar Willinks Weust beroemd om is liggen op het "kalkeiland", het relatief kleine gebied dat grenst aan de kalkgroeves waar Musschelkalk en Bontzandsteen² aan of dichtbij het maaiveld liggen. Er is hier een deel van het gebied afgegraven door kalkwinning en daarmee is ook een stuk van het hydrologische vanggebied voor neerslag verloren gegaan. Van Delft (2010) heeft aangetoond dat daar daadwerkelijk zeer lage freatische grondwaterstanden aanwezig zijn. Dat er niettemin plaatselijk

In de 99%-versie Aanwijzingsbesluit:
H6230 toename oppervlakte en
verbetering kwaliteit.

² De Bontzandsteen in Willinks Weust is bij verwering nogal kleiig en basenrijk.

natte omstandigheden optreden is het gevolg van schijngrondwaterstanden, die stagneren op de verweringsklei en keileem tussen dekzand en kalksteen. In de bovengrond treedt capillaire uitwisseling op met het door basen aangerijkte water. Doordat water stagneert in de bovenste bodemlagen is de inschatting dat de verdroging kwantitatief beperkt is en dat de belangrijkste verdroging in dit gebied veroorzaakt wordt door de gegraven bovenloop van de **Vosseveldse**beek. Er liggen dan ook mogelijkheden voor kwaliteitsverbetering van de schraallanden op het "kalkeiland". Vergroting van de oppervlakte zal echter op de meeste plaatsen ten koste gaan van bos, veelal eveneens beschermde habitattypen (zie hiervoor).

Een mogelijkheid die in dit verband nog benut kan worden zonder daarvoor bos op te offeren, is op aanwezige graslanden binnen het gebied, met name op het "kalkeiland". Hier liggen nog enkele terreinen die zijn opgehoogd met de vrijkomende bovengrond van de groeves. Het verwijderen van deze ophoging biedt op het oorspronkelijke maaiveld weer mogelijkheden voor het regenereren van schraallanden (Van Delft, 2010).

Daarnaast blijkt dat ook in het zuidelijk aangrenzende gebied er actueel kwalificerende voorkomens zijn van heischraal grasland en potenties voor blauwgrasland. Deze worden gevoed vanuit de in de ondergrond aanwezige pleistocene erosiegeul of door een combinatie daarvan met water dat afstroomt over Musschelkalk en Bontzandsteen. Behalve de bovenloop van de **Vossevelds**beek, spelen ook de aanwezige (buis)drainage in landbouwpercelen en de Afwatering van de Bekeringswieste een rol in de kwantitatieve verdroging in dit gebied. Dat deze ingrepen ook kwalitatief een rol spelen ligt erg voor de hand (afvangen van kwelstromen). Ook de waterkwaliteitsmetingen van Alterra wijzen hier op. Er zijn veel plekken waar ooit kwel zat, en nu neerslagwater.

Opvallend is dat de productieve graslandjes die hier in de 19e eeuw lagen voor een flink deel juist op de overgang van beide ondergronden (en watersystemen) aanwezig waren. Hier liggen echter ook veelal laagtes in het gebied. Probleem is dat dit gebied veel sterker verdroogd is dan het "kalkeiland".

Conclusie is dat uitbreiding van schraallandvegetaties op verschillende manieren gerealiseerd kan worden:

- door uitbreiding van schraallandvegetaties op het "kalkeiland" ten koste van bossen
- door uitbreiding van schraallandvegetaties op opgehoogde vroegere landbouwgronden
- door uitbreiding van schraallandvegetaties op zand van de opge vulde pleistocene erosiegeul

Welk habitatype daarbij precies ontstaat is afhankelijk van de waterhuishouding en andere milieufactoren ter plaatse. Veelal ontstaan gradiënten en mozaïeken, zoals nu ook te zien is in de bestaande schraallanden.

Voor het behoud (of de verbetering) van kwaliteit geldt dat in de eerste plaats de waterhuishouding sturend is. Met name de drainage door de **Vossevelds**beek en de Afwatering van de Bekeringswieste zijn daarin belangrijk. Daarnaast kan een rol spelen dat het vanggebied van de **Vossevelds**beek kleiner is geworden door het graven van de groeves, die afzonderlijk worden gedraineerd.

De soortensamenstelling van de vegetatie in de schraallanden (Kleine Weust en Grote Weust) is de afgelopen decennia veranderd: soorten van met name de natte en/of kalkrijke vormen van blauwgraslanden zijn verdwenen, zoals grote muggenorchis, parnassia en driedistel, en soorten van zure, natte

vegetaties hebben hun intrede gedaan, zoals knolrus en veenmossen. Dit duidt op vergroting van de invloed van zuur neerslagwater en/of vermindering van de invloed van kalkrijk water in de wortelzone. Mogelijk zijn de groeiomstandigheden van de verdwenen soorten in het verleden mede mogelijk gemaakt door menselijke invloed, zoals graafwerk of het morsen van kalkrijke grond. Als het watersysteem op orde is, kan hiermee op kleine schaal worden geëxperimenteerd, bijvoorbeeld in de vorm van kleinschalig plaggen op diverse plaatsen in het terrein. Dit is geen pleidooi voor ontgrondingen, omdat die de natuurlijke kenmerken van het gebied aantasten.

Daarnaast speelt de aanleg van corridors een belangrijke rol bij het laten ontstaan van een grotere variatie in deze habitattypen. Nu beslaan ze maar een klein gedeelte van de aanwezige gradiënten in het gebied. De vroeger aanwezige uitgebreidere oppervlakten zijn nu niet meer te realiseren vanwege de noodzaak ook de ontstane boshabitats te behouden.

Ook het terugdringen van depositie van stikstof zal een rol spelen bij het oplossen van verzurende en vermestende invloeden.

Herstel van de fauna van de schraallanden (met name insecten, waaronder vlinders) hangt samen met de reeds genoemde ecologische infrastructuur.

Kernopgave 6.07 Eiken-haagbeukenbossen: Verbeteren kwaliteit en voorzover mogelijk uitbreiding areaal eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden) H9160_A

In deze kernopgave worden ook instandhoudingsdoelen geïntegreerd voor:

H9160_A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden): behoud oppervlakte en vergroting kwaliteit

Ook voor de Eiken-haagbeukenbossen is de waterhuishouding cruciaal. Het herstel daarvan zal ook op dit habitatype een positieve uitwerking hebben, al kunnen in de eerste fase van vernatting wel storingsverschijnselen optreden. Dit is pregnanter in het bos dan in de schraallanden.

De meeste Eiken-haagbeukenbossen liggen in het stroomgebied van de Vosseveldsbeek, zodat de maatregelen daar voor deze doelstelling het meest cruciaal zijn.

Hier wordt voorgesteld om aanvullend daarop een voorzichtige en min of meer experimentele diversificatie in de vegetatiestructuur door te voeren door middel van randenbeheer met name langs de te ontwikkelen schraallandcorridors. Deze corridors kunnen zo worden gelegd dat ze zo min mogelijk bestaande waardevolle stukken bos aantasten. Anderzijds dienen wel op z'n minst de potenties voor Eiken-haagbeukenbos aanwezig te zijn, in de bodem en de waterhuishouding. De corridors kunnen zo potenties tot uiting komen in bijvoorbeeld een gradiënt van donker - licht in bosranden en het bieden van mogelijkheden aan soorten van met name mantel- en zoomvegetaties.

Daarnaast kunnen geleidelijke overgangen ontstaan in bodemeigenschappen en waterhuishouding, net zoals in de graslanden. Zo kunnen ook daarbij gradiënten in de vegetatie van het bos ontstaan en daarmee in de variatie en kwaliteit van het habitatype.

Verdere kwaliteitsverbeteringen zijn door te voeren door het terugdringen (zeer voorzichtig oogsten of ringen) van fijnspar, lariks en populier, die plaatselijk gemengd in het bos voorkomen. De aanwezige oude grove dennen vormen een kwaliteitsaspect, door hun hoge leeftijd en het eraan verbonden verhaal van de vermeende inheemse herkomst van deze dennen, waardoor Staatsbosbeheer ze in de jaren '60 heeft aangekocht.

In de 99%-versie Aanwijzingsbesluit:
H5130 behoud oppervlakte en
verbetering kwaliteit.

*Kernopgave 6.11 Jeneverbesstruwelen: Behoud areaal en
kwaliteitsverbetering jeneverbesstruwelen H5130, verjonging stimuleren.*

In deze kernopgave worden ook instandhoudingsdoelen geïntegreerd voor:
H5130 Jeneverbesstruwelen: behoud oppervlakte en behoud

De corridors kunnen ook voor deze opgave een rol spelen. Zeker waar min of meer open grond in open terrein komt te liggen, kunnen mogelijkheden ontstaan voor verjonging van jeneverbesstruweel. Kleinschalige bodemverwonding door plagwerk of het rooien van bomen (boomstronken) zijn dan ook zinvolle maatregelen. Daarnaast dienen de bestaande jeneverbesstruwelen vrijgesteld te blijven van bos. Op enkele plaatsen zijn jeneverbesstruiken weer (of nog steeds) onder het bos aanwezig. Rondom de schraallanden - en in het bijzonder rondom de jeneverbesstruwelen - dienen bosranden periodiek teruggedrongen te worden om opname in het bos te voorkomen. Daarbij is het van belang dat niet alle bosranden tegelijk gekapt worden om schoksgewijze storingen in bijvoorbeeld de paddenstoelenflora te voorkomen.

Ook binnen de struwelen dienen al te dominante struiken van andere soorten (hazelaar, sleedoorn, braam) zo nodig teruggedrongen te worden, als ze een bedreiging gaan vormen voor de jeneverbesstruiken. Deze soorten zijn echter ook een kwaliteitsaspect van dit type jeneverbesstruweel, dus ook hier dient omzichtig gewerkt te worden.

Instandhoudingsdoel H1166 Kamsalamander: behoud areaal en kwaliteit leefgebied.

De kamsalamander heeft een voortplantingsbiotoop in groeve II. Door de poel te compartimenteren zou hier een groter en wellicht ook wat diverser aanbod aan voortplantingsbiotoop kunnen ontstaan. Het grootste voordeel daarvan kan risicospreiding zijn: meerdere (gekoppelde) poelen bieden meer kans op overleving en geschikte omstandigheden. Waarschijnlijk komt de kamsalamander ook voor in de andere groeven.

Daarnaast komt hij voor in de natuurterreinen in de gehele omgeving van Winterswijk. Het kleinschalige landschap met veel bosranden, zoals dat hier voorkomt is ideaal als landbiotoop voor de kamsalamander. De voorgestelde aanpak met corridors versterkt dit beeld binnen het Natura 2000-gebied. Daarbuiten is het van groot belang dat het ingezette beleid om bosranden te versterken wordt voortgezet en uitgebouwd.

In de 99%-versie Aanwijzingsbesluit:
vervallen.

Instandhoudingsdoelen H4010_A Vochtige heiden (hogere zandgronden)

Dit habitatype komt niet kwalificerend voor; de locatie waar dit habitatype op grond van eerdere karteringen aanwezig was heeft zich deels ontwikkeld tot H6320 Heischraal grasland.

In de 99%-versie Aanwijzingsbesluit:
vervallen.

Instandhoudingsdoelen H9190 Oude eikenbossen

Dit habitatype komt niet voor.

In de 99%-versie Aanwijzingsbesluit:
niet opgenomen.

Habitatype H3030 Droge heiden

komt voor, maar er zijn geen instandhoudingsdoelen voor geformuleerd in het concept-aanwijzingsbesluit. We gaan hier uit van een handavingsdoelstelling van areaal en kwaliteit.

Voortzetting van het recente beheer is voldoende voor het in stand houden van dit habitatype. Indien substantiële afname van de stikstofdepositie optreedt, kan het beheer in de toekomst minder intensief gedaan worden.

In de 99%-versie Aanwijzingsbesluit:
niet opgenomen.

Habitattype H91E0_C Beekbegeleidende bossen

komt voor, maar er zijn geen instandhoudingsdoelen voor geformuleerd in het concept-aanwijzingsbesluit. We gaan hier uit van een handhavingsdoelstelling van areaal en kwaliteit.

De beschreven visie voor kwaliteitsverbetering van de Eiken-haagbeukenbossen is ook doeltreffend voor instandhouding c.q. verbetering van de kwaliteit van de Beekbegeleidende bossen. De verwachting is dat herstel van de waterhuishouding ook een kwaliteitsherstel van deze bossen tot gevolg zal hebben.

In de 99%-versie Aanwijzingsbesluit:
behoud oppervlakte en kwaliteit.

Habitattype H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

komt voor, maar er zijn geen instandhoudingsdoelen voor geformuleerd in het concept-aanwijzingsbesluit. We gaan hier uit van een handhavingsdoelstelling van areaal en kwaliteit.

De beschreven visie voor kwaliteitsverbetering van de Eiken-haagbeukenbossen is ook doeltreffend voor instandhouding c.q. verbetering van de kwaliteit van de Beuken-eikenbossen met hulst. Mogelijk treedt echter een geringe oppervlakteachteruitgang op, omdat verdroogde eiken-haagbeukenbossen die nu kwalificeren voor Beuken-eikenbossen met hulst zullen regenereren tot eiken-haagbeukenbossen. In dat geval gaat de kwaliteitsverbetering van het habitattype H9160 Eiken-haagbeukenbossen boven de achteruitgang in oppervlakte van de Beuken-eikenbossen met hulst.

Oehoe

De oehoe komt voor, maar er zijn geen instandhoudingsdoelen voor geformuleerd in het concept-aanwijzingsbesluit. We gaan hier uit van handhaving van behoud areaal en kwaliteit leefgebied.

Het belangrijkste dat daarvoor moet gebeuren is:

- het behoud van steile rotswanden
- het behoud van rust in en om groeve II
- het behoud van voedselaanbod in de vorm van prooidieren in de wijde omgeving.

Zonder menselijke ingrepen is het behoud van de rotswanden op zich gegarandeerd voor de eerstvolgende eeuwen. Daarbij dient wel opgemerkt te worden dat de groeve als zodanig bestaat bij de gratie van het uitpompen van het grondwater. Zonder dat ontstaat slechts een meertje met stenige oevers.

De rust kan bedreigd worden doordat de groeve veel aantrekkingskracht heeft op recreanten, zowel voor algemene belangstellenden, stenen- en fossielenzoekers als mensen die interesse hebben in het nest van de oehoe. Het beheer van de groeve zoals dat nu wordt gedaan is daartoe adequaat: afsluiting voor het grote publiek vanwege veiligheid; toegang alleen voor excursies en de mogelijkheid van bezichtiging van het nest via een kijkwand en webcam (www.beleefdelente.nl). Stenenzoekers kunnen 1 x per maand in de nog geëxploiteerde groeve van Ankerpoort terecht.

Er zijn verschillende initiatieven om meer recreatieve activiteiten in het gebied te laten plaatsvinden. Dit dient nadrukkelijk te worden getoetst aan de bovengenoemde uitgangspunten. Daarbij dient ook meegenomen te worden dat er een uitstralingseffect kan plaatsvinden. Dat geldt voor licht en geluid, maar ook voor recreanten die door het gebied kunnen gaan zwerven.

Voor de kwaliteit van het omliggende gebied als foerageergebied hoeft momenteel niet gevreesd te worden: het menu van de oehoe is breed en hij heeft een groot potentieel foerageergebied.

8.1.5 | Visie op landschap en cultuurhistorie

gebaseerd op de presentatie van de visie van Astrid Harsveld (DLG) en het werk van Frans Smeding (Staatsbosbeheer)

Basis van de visie op landschap en cultuurhistorie is de keuze voor het landschap van de vroege 19^e eeuw. De elementen van dit landschap zijn voor het overgrote deel nog goed herkenbaar in het gebied aanwezig en karakteristiek voor de pre-industriële samenleving. In de twintigste eeuw is dit beeld grotendeels verloren gegaan. Met name het dichtgroeien van grote delen van het gebied heeft hieraan bijgedragen. Anderzijds zijn er door de winning van kalk spectaculaire landschapselementen toegevoegd. In de huidige tijd is er behoefte aan de mogelijkheid tot beleving van het gebied door zowel cultuurhistorie als het huidige, plaatselijk spectaculaire landschap te ontsluiten.



Figuur 35 Negentiende eeuwse ontginningseilanden en boskernen

Bron: Presentatie Astrid Harsveld, 2010; bruine stippellijn is grens kalkeiland

Deze noties zijn uitgewerkt in een aantal uitgangspunten bij inrichting en beheer:

- maak de verschillende cultuureilanden uit die tijd, die lagen binnen de “woeste gronden” weer zichtbaar; herstel de openheid ertussen
- benadruk de verschillen tussen kalkeiland/oude ontginning en jonge heideontginning
- verwijder zoveel mogelijk bos en jongere singels tussen de beide oude ontginningseilanden
- ontwikkel zicht op de oude ontginningen
- herstel waar nodig de oude randen met houtwallen/singels
- herontwikkel cultuurhistorisch open lijnen voor corridors en zichtlijnen
- ontwikkel bijzondere plekken met interessante verhalen
- ontwikkel de essen en historische weiden
- verwijder gebiedsvreemde toevoegingen, zoals de poel en fruitbomen
- ontwikkel een wandelroute met veel diversiteit en bijzondere plekken, maar ontzie de kwetsbare natuur
- benut de plaatsen met spectaculaire zichten.

8.2 | Visie op beheer en inrichting van Natura 2000-gebied Willinks Weust

Voor het bereiken van de doelen uit het voorgaande zijn een aantal principes te geven:

- herstel van de waterhuishouding
 - herstel van de waterhuishouding in de bovenloop van de Vosseveldsbeek
 - (forse) vermindering van de drainage door de Afwatering van de Bekeringswieste
 - herstel van schraallanden door afgraving van opgebrachte of verontreinigde grond en/of herinrichting van de waterhuishouding ter plaatse
- vermindering van de depositie van stikstofverbindingen (extern)
- herstel van de ecologische infrastructuur van bos en bosranden én van schrale graslanden en heidevelden buiten en binnen het Natura 2000-gebied, vooral ten behoeve van de typische soorten
- herstel van (de expressie van) gradiënten in bodem, waterhuishouding en vegetatiestructuur
- kleinschalig beheer van bosranden en plagplaatsen.

Hoewel we hier aanbevelingen doen voor de externe maatregelen (ecologische infrastructuur en het (generiek) terugdringen van stikstofdepositie), zullen ze in de visie op het beheer van het Natura 2000-gebied grotendeels buiten beschouwing blijven.

Waarschijnlijk heeft het herstel van de waterhuishouding ook een sneller rendement dan het terugdringen van stikstofdepositie: door het verhogen van de waterstanden in het gebied zal gebufferd, kalkrijk water beter in de wortelzone kunnen doordringen en daar verzurende stoffen kunnen neutraliseren. Op andere plaatsen is echter gebleken dat de hoeveelheid basenleverend materiaal op deze wijze onnatuurlijk snel wordt opgebruikt. Ook kunnen chemische processen in de bodem voor bijvoorbeeld eutrofiëring zorgen, met name in natte situaties. Het is dus voor behoud van de habitattypen ook nodig om de lokale en achtergronddepositie terug te dringen.

De ruimtelijke configuratie van maatregelen is aangegeven op figuur 36 Visiekaart, waarbij ook een aantal relevante percelen zijn betrokken die aangemerkt zijn als TOP-gebieden (antiverdroging) en die volledig zijn aangegeven als "nieuwe natuur". Terreinen die vanuit deze visie niet hoeven te veranderen zijn niet ingekleurd.

Waterhuishouding

De belangrijkste maatregel voor het herstel van de habitats binnen het Natura 2000-gebied is het herstel van de waterhuishouding. Die betreft in hoofdzaak drie watersystemen.

De groeves

De groeves: de groeves worden door middel van pompen vrijgehouden van water. Dat is niet alleen neerslagwater, maar ook water dat vanuit de omringende terreinen toestroomt. Door de hoge weerstand van de verweringslaag op de kalksteen en de keileem is dit voor het oog weinig. De waterstanden in de ondergrond blijken echter zelfs in het vroege voorjaar diep te zijn (hydrologisch en bodemchemisch onderzoek (Van Delft, 2010). Vrijwel zeker is de wateronttrekking geen proces dat overal in gelijke mate plaatsvindt, maar voltrekt het zich vooral via breuken in de kalksteen. Bij een grote breuk kan daardoor relatief veel water uit een klein gebied

worden weggezogen. Dat zou ook kunnen doorlopen tot zelfs voorbij de waterscheiding in het oppervlakkige watersysteem. Dit blijkt dan ook op de ondergrond wel verdrogend te kunnen werken. De wateronttrekkingsgegevens van Groeve I en III zijn momenteel nog niet beschikbaar. Indien hieruit vergelijkbare resultaten komen met die van Groeve II is de volgende conclusie gerechtvaardigd. Omdat we van Groeve II weten dat er relatief weinig water wordt uitgepompt, omdat er in de aangrenzende vegetaties weinig directe tekenen van verdroging te zien zijn en vooral omdat er niet gemakkelijk antiverdrogingsmaatregelen genomen kunnen worden, laten we het probleem in dit watersysteem voorlopig buiten beschouwing. Uiteraard dient verdere winning van kalk geen extra verdroging op te leveren. Dus zeker waar de kalklaag doorlatend is (dun of als gevolg van breuken) moet in principe geen kalk worden gewonnen.

De gegraven bovenloop van de Vosseveldsbeek

De gegraven bovenloop van de Vosseveldsbeek komt al in de beschrijving van de jonge Westhoff (1938) als cruciaal naar voren: door de verbeterde drainage hiervan kon het kalkmoeras in het Nieuwe Veentje gedraineerd en verbrand worden. Willinks Weust en Heksenbos bestonden oorspronkelijk uit bos en heide op ruggen met laagten ertussen die een min of meer oppervlakkige afvoer hadden. Hier is al in historische tijden (vóór 1800) een greppelsysteem aangelegd, dat mogelijk benut werd voor het bevoeien/bemesten van de graslandjes die hier in de 19^e eeuw aanwezig waren (Smeding, 2010). Bij het ontginnen van de heidevelden is dit greppelsysteem omgezet in een (veel dieper) drainagesysteem dat afvoerde op de Vosseveldsbeek. Hier kan de afvoer en dus de ontwatering weer sterk beperkt worden door bijvoorbeeld het verondiepen, afdammen of opstuwen van dit systeem, zodat veel water langer in het gebied aanwezig blijft. Daarbij is het ook van groot belang dat de zijgreppels goed worden afgedamd, omdat die een veel groter gebied ontwateren dan de waterloop zelf. De werkzaamheden zelf dienen echter met zorg en kleinschalig te worden uitgevoerd, omdat op de grondwalle langs de greppels een bijzondere plantengroei is ontstaan van het Eiken-haagbeukenbos.

Afwatering van de Bekeringswieste

Voor het veenvormende kalkmoeras dat hier ooit geweest is en voor de andere historische schraallanden in deze omgeving, is naast mogelijke bevoeiing met oppervlaktewater ook de toevoer van basenrijke grondwater noodzakelijk geweest. De ondoorlatendheid van de bodem op het "kalkeiland" maakt de nalevering van water in droge tijden onvoldoende voor het laten ontstaan van veenvormende systemen. De meeste kwel werd aangevoerd vanuit het zuiden en oosten in het Pleistocene erosiedal, waar in de zandpakketten een veel grotere buffer aanwezig was. Dit systeem is echter sterk gedraineerd door de Afwatering van de Bekeringswieste. Deze zeer diep insnijdende watergang langs de zuidzijde van het N2000-gebied heeft daarmee wellicht een nog veel verder strekkende invloed dan de gegraven bovenloop van de Vosseveldsbeek. Afname van de drainerende werking van deze watergang, die momenteel veel kwelwater afvangt, is waarschijnlijk dan ook van groot belang voor het herstel van habitats in de zuidelijke helft van Willinks Weust, (inclusief de meest gevoelige) op de overgang van de twee hydrologische systemen ("kalkeiland" en opge vulde erosiegeul). In dit verband moet ook de waterhuishouding (buisdrainage en afvoer en afvoerrichting van de aangrenzende landbouwpercelen worden aangepakt.

In het GGOR-proces van Waterschap Rijn en IJssel zijn deze maatregelen

nader worden onderzocht op hun effecten. Ook uit het onderzoek van Van Delft (2010) kwam naar voren dat hier zeer goede mogelijkheden liggen voor herstel van het watersysteem.

Schraallanden

In dit verband wordt onder schraallanden verstaan: schrale graslandachtige vegetaties, die - afhankelijk van de voedselrijkdom en waterhuishouding - kunnen bestaan uit de habitattypen Kalkmoerassen, Blauwgraslanden, of Heischrale graslanden met eventueel overgangen naar Vochtige heiden en Droge heiden.

In het onderzoek van Alterra (Van Delft, 2010) is ook bekeken in hoeverre er maatregelen nodig zijn om de voedingstoestand voor schraallandvegetaties te herstellen, met name wat betreft de hoeveelheden fosfaat in de bodem. Slechts lokaal is de bovengrond momenteel te voedselrijk. Op een aantal percelen is grond opgebracht om het perceel hoger te leggen ten opzichte van het grondwater. Deze grond zal weer moeten worden verwijderd om de oorspronkelijke natte schraallanden te kunnen regenereren. Hier blijken dan goede potenties te liggen voor het ontwikkelen van de habitattypen Blauwgraslanden, of Heischrale graslanden. Dit geldt met name voor de percelen op de hierboven al genoemde overgang van de twee watersystemen: de Ronde Weiden, de Lange Wei en de Nieuwe Weust. Het geldt ook voor het driehoekige perceel dat grenst aan de oude groeve in het noordwesten van Willinks Weust.

Het grote perceel bij boerderij Willink is niet opgehoogd. Onderzoek naar voedselrijkdom van de bovengrond heeft hier niet plaatsgevonden. Het perceel is al lang in gebruik als landbouwgrond, waardoor verwacht mag worden dat het te voedselrijk is voor de ontwikkeling van schraalgrasland. Het ligt echter wel op de schelpkalk waardoor er mogelijk potenties zijn. Op al deze percelen kan in principe blauwgrasland worden ontwikkeld, al is van tevoren nooit helemaal te voorspellen waar dit in goed ontwikkelde vorm zal ontstaan en waar heischraal grasland zal ontstaan. Zoals ook in de Grote en Kleine Weust zijn het veelal mozaïeken en gradiënten van vegetatie- en habitattypen: heidevegetaties op de droogste en zuurste gedeeltes, heischraal grasland relatief droog, maar wel met een periodieke voeding van basenrijk grondwater - blauwgrasland op relatief natte, basenrijke bodems en kalkmoerassen op praktisch altijd met basenrijk water verzadigde, maar hooguit kort en ondiep onder water staande bodems.

Uit het onderzoek van Van Delft blijkt dat bij herstel van de waterhuishouding ook op de bodems van de Pleistocene erosiegeul hier en daar nat schraalland kan ontstaan. Op het visiekaartje is dat alleen aangegeven op het zuidelijke perceel aan de zandweg (Bekeringsweg) langs de Afwatering van de Bekeringswieste. Er zijn echter meer (kleine) plekken waar dat kan. Voor de rest zal hier vooral heischraal grasland kunnen voorkomen, net als op de overige terreinen binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied. Het verschil zit in de vochttoestand van de bodem; er hoeft hier geen ander beheer gevoerd te worden. We kunnen dus eenvoudig zien waar het ontstaat, waarbij de prioriteit vanuit de doelen ligt op de terreinen waar blauwgrasland ontwikkeld kan worden.

Corridors en gradiëntzones

Zoals al aangegeven bestond zo'n 150 jaar geleden een groot deel van het gebied uit schraalland en heide. Ook uit de beschrijving van Westhoff uit de jaren '30 van de twintigste eeuw komt een tamelijk open gebied naar voren. Daarin zouden ook nu nog meer gradiënten in de vegetatie tot uiting kunnen komen. Die zijn er op verschillende manieren:

- gradiënten in bodem

- gradiënten in waterhuishouding
- gradiënten in bezonning
- gradiënten in beheersintensiteit
- gradiënten in vegetatiestructuur.

Met name de gradiënten in bezonning, beheersintensiteit en vegetatiestructuur kunnen wezenlijke toevoegingen zijn aan wat er al is, bijvoorbeeld in de vorm van zoom- en mantelvegetaties als overgang naar de bossen. Met een gevarieerde beheersintensiteit en vegetatiestructuur wordt al gewerkt in de schraallanden van de Weusten, waar jaarlijks stroken niet worden meegemaaid en periodiek de bosranden wat worden teruggedrongen. In het verleden is beperkt geëxperimenteerd met plagwerk. Dit kan opnieuw worden opgepakt, waarbij lokaal ook de kalkbodem wat zou kunnen worden blootgelegd, zodat zo ook nieuwe gradiënten in de bodem kunnen worden geschapen en obligate kalkminnende planten (zoals de driedistel) weer een kans kunnen krijgen, evenals soorten die in open grond kiemen, zoals jeneverbessen. Deze kunnen ook worden uitgezaaid in de afgegraven terreinen waar schraallanden worden ontwikkeld.

Met deze maatregelen kan het bestaande palet aan groeimogelijkheden voor planten nog aanzienlijk worden vergroot.

Dat geldt niet alleen voor hogere planten, maar waarschijnlijk meer nog voor mossen en bijvoorbeeld paddestoelen. Willinks Weust is nu al beroemd om zijn rijkdom aan paddestoelen en dat zou zo verder kunnen worden uitgebouwd.

Daarnaast hebben deze corridors een zeer belangrijke functie voor fauna van allerlei aard: vogels, vlinders, reptielen en amfibieën, vleermuizen en andere kleinere zoogdieren. Ook soorten die specifiek bosranden nodig hebben (waaronder de kamsalamander), kunnen zo veel beter aan hun trekken komen en bovendien gemakkelijker het gebied doorkruisen op zoek naar voedsel of voortplantingsbiotoop. Dit sluit bovendien goed aan bij het streven van o.m. de Agrarische Natuurvereniging om bosranden in een veel groter gebied te ontwikkelen en te beheren.

Bossen

Er kunnen vrijwel overal ook bossen komen. Dat is in het verleden gebleken, want een groot deel van het gebied was 150 jaar geleden nog heide en schraalland. De opgave is hier echter vooral om blauwgrasland en heischraal grasland uit te breiden en voor de bossen vooral een kwaliteitsverbetering door te voeren.

De kwaliteit van de bossen zal in de eerste plaats verbeterd kunnen worden door de terugdringing van verdroging. De verzuring die daardoor is opgetreden is zo waarschijnlijk op termijn weer terug te dringen.

Vernatting kan in het begin ook storingseffecten veroorzaken, met name in de natste bostypen, zoals het dal met de bovenloop van de [Vosseveldsbeek](#), het Nieuwe Veentje en de aangrenzende laagtes. Verwacht wordt echter dat het verval in het beekstelsel voldoende is om grootschalige effecten te voorkomen. Bovendien kan gefaseerd en getrapt worden gewerkt.

Verbetering van de kwaliteit kan aanvullend daarop ook via corridors en overige bosranden gerealiseerd worden. In elk geval zal lichttoetreding en het plaatselijk open maken van het bos ertoe leiden dat ook hier extra variatie in de vegetaties kan ontstaan en dat zal een toename van soortenrijkdom in het bos laten zien.

De kleinschaligheid ervan zal geen afbreuk aan het bosecosysteem als geheel, terwijl op deze manier wel een extra variatie kan ontstaan in bosflora en -fauna.

Het is daarbij van belang om dit goed gedocumenteerd met vegetatieopnamen vooraf, zodat op langere termijn een goede vergelijking te maken is. De reeds gedane vegetatiekartering is daarbij ook een belangrijk hulpmiddel.

Een kwaliteitsimpuls kan ook uitgaan van nieuwe bosstroken, die ter compensatie van de corridors en als structuurverrijking worden aangelegd in het gebied. De nieuwe stroken kunnen worden geplant met autochtoon plantmateriaal. De nieuwe bosstroken dienen zoveel mogelijk conform de cultuurhistorische ligging van houtsingels en -wallen te worden gesitueerd.

Tenslotte zijn er bestaande naaldbossen en aangeplante populierenklonen, zowel binnen als buiten het Natura 2000-gebied. Deze kunnen een kwaliteitsimpuls krijgen door een natuurlijker bosbeheer. Door middel van gerichte kap, het ringen van exoten en variabele dunningen dient hier meer ruimte geschapen te worden voor spontane ontwikkelingen in het bos, waarbij inheemse boomsoorten worden gestimuleerd. Ook zou er zo ruimte komen voor open plekken en corridors, die weer extra structuur en migratiemogelijkheden kunnen bieden aan kleine dieren.

Prioritering

In de eerste beheersperiode dienen met voorrang de waterhuishoudkundige maatregelen gerealiseerd te worden.

Het gaat daarbij in de eerste plaats om het vrijwel volledig terugdringen van de ontwaterende werking van de bovenloop van de **Vosseveldsbeek**.

Daartoe dient het (streef)peil binnen het Natura 2000-gebied en de Topgebieden te worden opgehoogd tot een peil aan of (net) boven maaiveld. Er dienen dienovereenkomstig maatregelen te worden genomen in de vorm van afdammen, stuwen of verhogen van de gehele bodem, dan wel dempen van de gegraven delen van de watergang (niet door het afgraven van de naastgelegen wallen, omdat daarop bijzondere vegetaties van het Eiken-haagbeukenbos voorkomen). Materiaal dat uit ophogingen van graslanden elders in het gebied vrijkomt kan hiervoor benut worden, mits dit niet verrijkt is met stikstof of fosfaat.

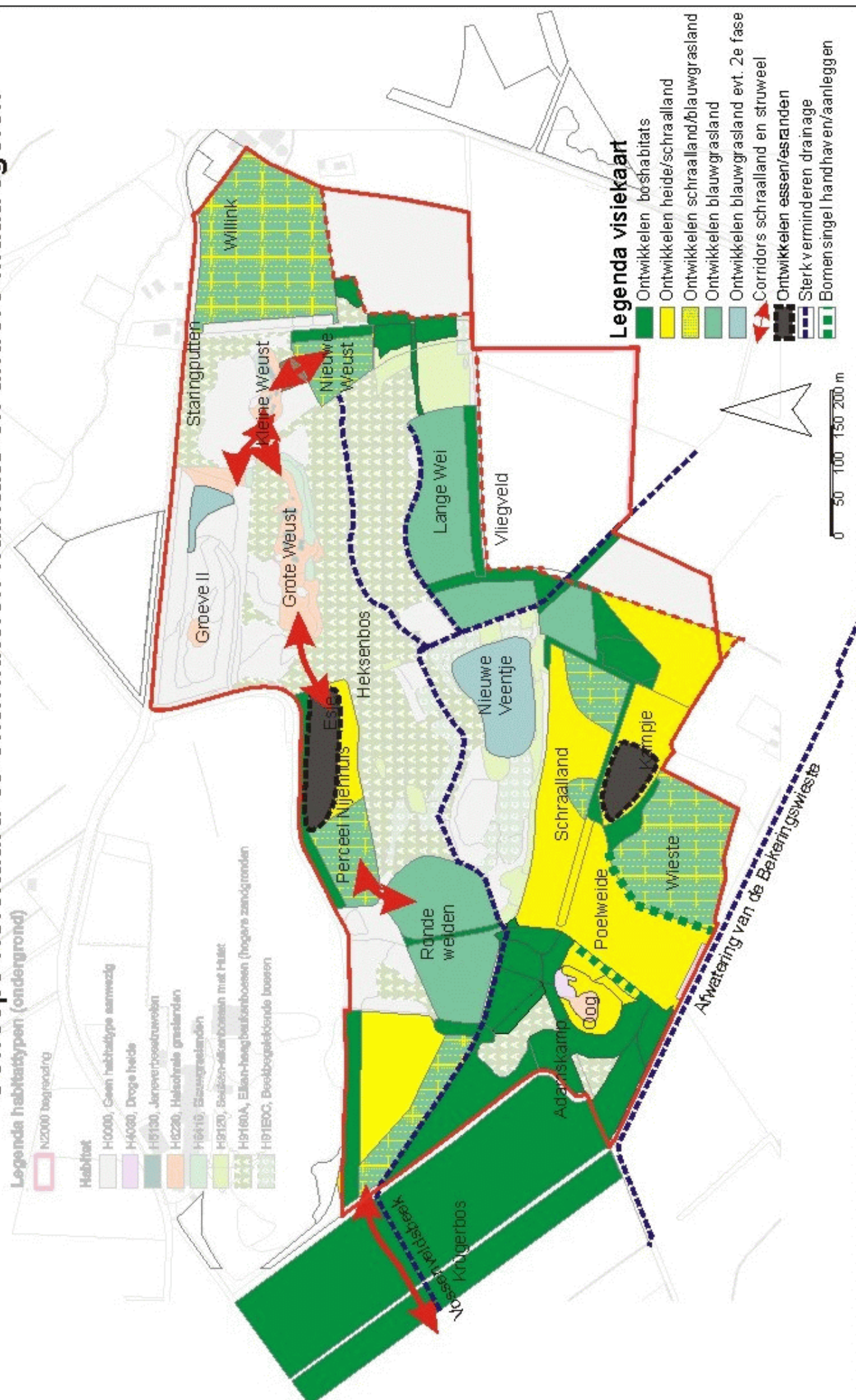
De landbouwgronden ten zuidoosten van het gebied die nu afwateren op de **Vosseveldsbeek** dienen daartoe een andere ontwatering te krijgen, naar het zuiden (Afwatering van de Bekeringswieste). Ook deze watergang dient een veel beperktere ontwatering te krijgen. Uit de modelberekeningen van het GGOR bleek dat ook diverse landbouwgronden die nu te diep ontwaterd worden, daarvan profiteren.

Binnen de eerste periode dienen ook de interne beheers- en inrichtingsmaatregelen van de bestaande natuurterreinen en nieuwe eigendommen van Staatsbosbeheer gerealiseerd te worden. Dat houdt in: realisering van de corridors, de inrichting van de nieuwe schraallanden (ronde weiden en het zuidelijke landbouwperceel, kleine graslandperceel aan de oostzijde), en waar mogelijk ook de inrichting van de voormalige landbouwpercelen grenzend aan de steengroeven (driehoeksperceel Ankerpoort en cluster Nijenhuis). Tenslotte dient waar mogelijk ook de inrichting van de percelen die blauwgraslandpotenties hebben te worden opgepakt, inclusief de aanliggende bossingels.

In de volgende perioden kan dit verder worden uitgebouwd met andere nieuwe natuur.

In de Bijlage 15 Doelen is per habitattypen aangegeven welke doelen moeten worden gerealiseerd.

Concept visiekaart: te ontwikkelen habitats en andere maatregelen



Figuur 36 Visiekaart met ondergrond van habitattypen

8.3 | Kansen en knelpunten voor de instandhoudingsdoelstellingen in de huidige situatie

8.3.1 | Kansen en knelpunten ecologische vereisten

Zoals aangegeven in de visie is de waterhuishouding de belangrijkste stuurfactor voor de schraallandvegetaties (kalkmoerassen, blauwgraslanden, heischrale graslanden) en deels ook voor de bossen. De grote kans is dat deze in het noordelijk deel van het gebied vrij gemakkelijk te verbeteren is door het belangrijk verminderen van de drainerende werking van de Vosseveldsbeek. De zeer weinig doorlatende kalkbodems zijn daarbij een belangrijke positieve factor. Niet alleen zijn die de oorzaak van de beperkte invloed van de groeves, maar ook zorgen die voor zeer weinig wederzijdse beïnvloeding tussen natuur en omringende landbouwpercelen.

Deze gunstige situatie is echter beperkt tot het noordelijk deel van het gebied. De pleistocene erosiegeul in het zuidelijk deel is deels opgevuld met grof materiaal, waardoor deze sterk wordt gevoed, maar ook gedraineerd door de omgeving. Het verhang is echter zodanig dat hier nog veel te optimaliseren is. Een voordeel is dat verhogen van het peil in de Afwatering van de Bekeringswieste slechts zeer beperkte natschade veroorzaakt en droogteschade voor de aangrenzende landbouwpercelen teniet doet.

Een andere kansrijke situatie wordt gevormd door de goede basenverzadiging die in een groot deel van het gebied aanwezig blijkt te zijn. Dit dringt de invloed van verzurende en vermestende stoffen tot op zekere hoogte terug. Tegelijkertijd ontstaat door die invloeden wel een versterkte uitloging van de bodem, zodat op den duur de basenverzadiging toch kan teruglopen. Hiervoor zijn aanwijzingen.

Een belangrijke kans is gelegen in het landschap van Winterswijk en omgeving. De ecologische infrastructuur is hier veel beter ontwikkeld dan op veel andere plaatsen in Nederland. De mogelijkheden voor uitwisseling van specifieke planten en dieren van schraallanden en heiden zijn echter zeer beperkt, doordat bijna alle heidevelden verdwenen zijn in de afgelopen 100 jaar.

8.3.2 | Kansen en knelpunten bestaand gebruik

Zoals op veel plaatsen heeft natuurherstel in het Natura 2000-gebied Willinks Weust gevolgen voor het grondgebruik voor aanliggende en omliggende gebruikers.

8.3.3 | Kansen en knelpunten bestaand beleid en plannen

Kansen worden geboden door het samengaan van verschillende beleidscategorieën: EHS-beleid, anti-verdrogingsbeleid (Top-gebieden) en Natura 2000-beleid. Dit vereist gecoördineerd optreden, maar opent uiteraard mogelijkheden om op verschillende fronten tegelijk successen te boeken.

De aanzienlijke besnoeiingen op het natuurbeleid en -beheer zijn een bedreiging voor de realisatie en verbetering van de natuurwaarden in Willinks Weust, met name ook voor de ecologische verbindingen naar de omgeving ten behoeve van o.a. typische soorten.

9 Maatregelen

9.1 | Herstelstrategieën

De belangrijkste herstelstrategie voor Willinks Weust is herstel van de waterhuishouding. Uit de landschapsecologische systeemanalyse, gebaseerd op diverse onderzoeken en historische bronnen, blijkt dat de belangrijkste achteruitgang van de huidige habitats is te wijten aan veranderingen in de waterhuishouding. Daar komt bij dat een aantal ingrepen uit het verleden relatief gemakkelijk zijn te herstellen en deels zelfs positieve effecten zullen hebben op de agrarische omgeving. Niettemin zal in de direct aangrenzende agrarische percelen wel een zodanig effect optreden dat aanpassing van de inrichting en wellicht ook de bedrijfsvoering noodzakelijk is.

Op deze wijze is de achteruitgang van de meeste habitattypen in Willinks Weust tot staan te brengen en (al dan niet met aanvullende maatregelen) waarschijnlijk grotendeels te herstellen.

Herstel van de waterhuishouding is een primaire voorwaarde voor herstel. Zonder dat zullen ook andere maatregelen niet of nauwelijks de gewenste effecten hebben.

De tweede (aanvullende) strategie is gebaseerd op herinrichting van percelen die in agrarisch gebruik zijn geweest of dat nu nog zijn. Als de waterhuishouding weer hersteld is tot het verwachte niveau zijn hier flinke uitbreidingen te verwachten van de nagestreefde habitattypen. Daarvoor moet van een aantal percelen de opgebrachte bovengrond weer worden verwijderd tot het oorspronkelijke niveau. Ook zijn enkele andere maatregelen gepland om de relatief recente veranderingen in bemestingsniveau teniet te doen of bij te sturen.

Een derde categorie maatregelen is gericht op beperking van de depositie van verzurende en vermestende stoffen. Generieke maatregelen worden daarvoor doorgevoerd, maar vermoedelijk is dit onvoldoende om in 2030 de kritische depositiewaarde voor met name Heischrale graslanden en Blauwgraslanden te kunnen halen. Dat betekent dat deze habitattypen ook dan niet optimaal ontwikkeld zullen zijn en verder verlies van soorten niet is uit te sluiten.

Een vierde categorie maatregelen richt zich in de eerste plaats op de omgeving van het gebied: het is essentieel voor de uitwisseling van soorten, met name typische en karakteristieke soorten, dat het herstel van de ecologische verbindingen met omliggende terreinen doorgang vindt. Het gaat daarbij niet alleen om soorten van bossen en bosranden, maar minstens evenzeer voor overgangen naar schraallanden. Dit is overigens niet alleen voor Willinks Weust van belang, maar ook voor diverse habitats in omliggende Natura 2000-gebieden als Korenburgerveen en het Wooldse Veen.

Verder zijn nog een aantal aanvullende maatregelen gepland binnen de percelen met na te streven habitattypen of daar direct aan grenzend. Doel is hier vooral de kwaliteit van de habitats te verhogen.

Het gaat om specifieke beheersmaatregelen zoals:

- kleinschalig plaggen in de onmiddellijke omgeving van de jeneverbesstruwelen ten behoeve van verjonging van jeneverbes (en wellicht kieming van verdwenen of zeldzame soorten van heischrale graslanden of blauwgraslanden). Aanvullend uitrasteren van de

plagplekken is nodig om vraat door konijnen en misschien reeën te voorkomen.

- het maken van corridors in de bossen ten behoeve van uitwisseling van (kleine) dieren en het ontwikkelen van gradiënten in abiotiek in schraallanden en bossen, licht en bosstructuur (volgens Herstelstrategie H9160_A Eiken-haagbeukenbos, hogere zandgronden (Huiskes e.a., 2011))
- het omvormen van bos met exoten naar meer natuurlijk bos.

9.2 | Herstel waterhuishouding

Veruit het belangrijkste voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen is het herstel van de waterhuishouding. Waterschap Rijn en IJssel heeft daartoe een GGOR-proces in gang gezet. In dit proces zijn verschillende maatregelen en scenario's (combinatiepakketten van maatregelen) doorgerekend op hun effecten, zowel voor de natuur als voor diverse andere maatschappelijke functies. De meest vergaande herstelmaatregelen zijn gecombineerd tot het OGOR-scenario (Optimaal Grond- en Oppervlaktewater Regiem). Verwacht kan worden dat dit scenario de waterhuishouding van voor 1930 terugbrengt.

Daarnaast zijn 3 GGOR-scenario's opgenomen, variërend van maatregelen alleen binnen de begrenzing van het N2000-gebied (scenario 1) tot maatregelen die ook daarbuiten impact zullen hebben, m.n. voor de landbouw in het gebied ten zuiden van het Natura 2000-gebied.

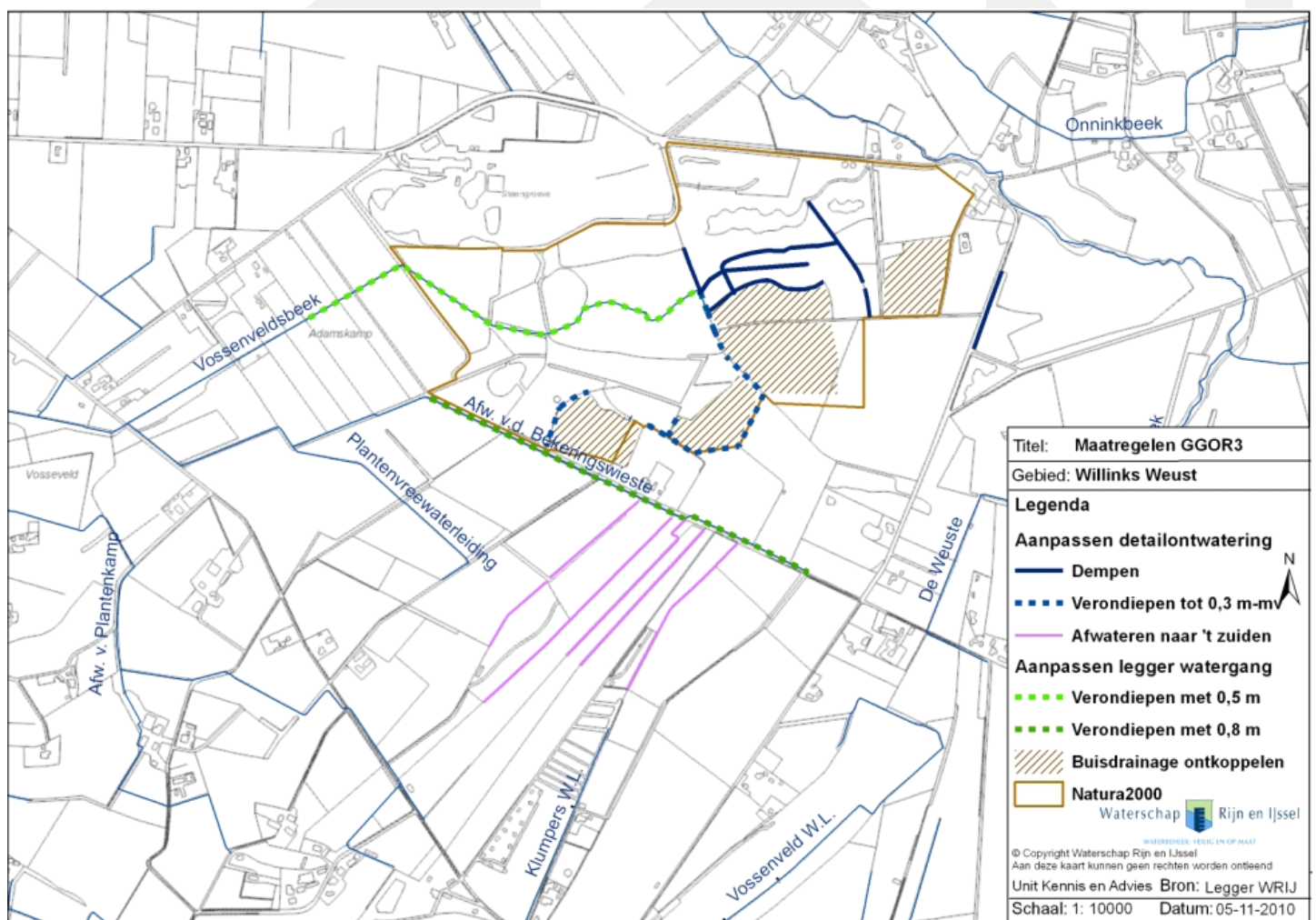
Hoewel momenteel (najaar 2011) nog geen (finale) besluitvorming heeft plaatsgehad over het te kiezen scenario, gaan we in dit beheerplan uit van Scenario 3. Dit heeft slechts een beperkt verschil met scenario 2, zowel in maatregelen als in te verwachten resultaten en effecten op de omgeving. Indien uiteindelijk gekozen wordt voor Scenario 2 (of een tussenvorm) zullen de extra maatregelen eenvoudig kunnen worden verwijderd of veranderd.

Tabel 9 Overzicht van maatregelen die deel uitmaken van de OGOR- en GGOR-scenario's.

Exacte locatie van de maatregelen is ook weergegeven in de maatregelkaartjes die zijn weergegeven bij de beschrijving per scenario

maatregel	GGOR 1	GGOR 2	GGOR 3	OGOR
Vosseveldsebeek verondiepen met 0,5 m:	X	X	X	X
- bovenloop t/a Adamskamp (grens TOPgebied)				X
- traject grens TOP t/a Vosseveldseweg				
Bovenlopen Vvb in Willinks Weust dempen	X	X	X	X
Afwatering bosje ten oosten van Bekingweg (binnen TOP) dempen	X	X	X	X
Buisdrainage in TOP-gebied/Natura 2000-gebied ontkoppelen		X	X	X
Watergang langs gedraineerde percelen verondiepen tot 30 cm - mv		X	X	X
Afw.BW verondiepen met 0,5 m tot aan oostgrens TOP-gebied	X	X	X	X

maatregel	GGOR 1	GGOR 2	GGOR 3	OGOR
Afw.BW verondiepen met 0,8 m			X	
Afw.BW verondiepen met 1,2 m				X
Buisdrainage buiten TOP-/N2000-gebied langs Afw.BW en Bekingweg ontkoppelen				X
Detailontwatering buiten TOP-/N2000-gebied langs BW en Bekingweg verondiepen tot 30 cm - mv			X	X



Figuur 37 Maatregelenkaart GGOR3-scenario

De kosten van de maatregelen van scenario 3 worden door het waterschap begroot op €500.000. Dat is inclusief maatregelen om natschade buiten N2000-gebied te voorkomen en maatregelen voor aankoop en omvorming van landbouwpercelen naar natuur binnen N2000-gebied. In dit scenario is er ook een positief effect op de landbouwpercelen: de droogteschade neemt sterk af.

Tabel 10 Overzicht van maatregelen die deel uitmaken van GGOR-scenario 3.

maatregel	hoeveel eenh. plannin g			
omvormen landbouwgrond naar natuur	2,2	ha	1a	
compenseren natschade, bijv. ophogen	11	ha	1b	
Buisdrainage in TOP-gebied/Natura 2000-gebied ontkoppelen	13,4	ha	1b	
Vosseveldsebeek verondiepen met 0,5 m: - bovenloop t/a Adamskamp (grens TOPgebied)	1.200	m	1a	
Bovenlopen Vosseveldsebeek in Willinks Weust dempen	650		1a	
Afw.Bekeringswieste verondiepen met 0,8 m	1.050	m	1b	
detailontwatering verondiepen tot 30 cm - mv	950	m	1b	
omleiden watergangen	2.500	m	1b	
ontwateren bebouwing	p.m.			
planning: 1a = 2013/14 1b = 2015/16 1c = 2017/18 2 = 2019 - 2024				

Van de ontwatering van de bebouwing is de intentie dat daar geen geforceerde drainage door middel van pompen wordt toegepast. Dit leidt mogelijk tot minder verondieping van de Afwatering van de Bekeringswieste en dus ook mogelijk tot minder natuurwinst.

9.3 | Herinrichting terreinen binnen Natura 2000-gebied

Uit het onderzoek van Alterra (Van Delft e.a., 2010) is gebleken dat er op diverse plaatsen uitstekende kansen liggen voor het ontwikkelen van heischrale graslanden, blauwgraslanden en wellicht zelfs kalkmoerassen. Voorwaarde is dat de waterhuishouding hersteld wordt en dat in een aantal gevallen opgebrachte of zwaar bemeste grond wordt afgevoerd.

Ronde Weiden

Het gaat in de eerste plaats om de Ronde weiden, twee percelen van Staatsbosbeheer die een lange geschiedenis hebben als (hooi)weiden, maar bij de aanleg van de steengroeven zijn benut om de bovengrond daarvan kwijt te raken en de oorspronkelijk natte percelen op te hogen. Afgraven van de opgebrachte grond biedt een uitstekende uitgangssituatie om de cultuurhistorische situatie te herstellen en tegelijkertijd de vroeger hoogstwaarschijnlijk ook aanwezige blauwgraslanden, kalkmoerassen en heischrale graslanden te ontwikkelen. Van Delft (2010) spreekt zelfs van kalktufbronnen die hier in het verleden geweest zouden zijn en wellicht weer opnieuw kunnen ontstaan. Om te zorgen dat geen regenwaterlenzen ontstaan met verzurende omstandigheden, zal hier een natuurlijke laagte of slenk worden hersteld, die zorgt voor afvoer van (regen)water, maar wel zo dat zo min mogelijk drainage optreedt van kwelwater uit de ondergrond. De recente beplanting met wilde appels (autochtoon materiaal uit de omgeving) zal worden verplant, bijvoorbeeld naar de houtwal tussen de twee Ronde Weiden, die eerst flink zal worden gedund, zodat met name de esdoorns en

andere niet natuurlijke soorten hier worden verwijderd. Door het afgraven van de weiden ontstaat de oorspronkelijk aanwezige wal weer.

Lange wei c.a.

Soortgelijke potenties zijn er ook op twee percelen direct ten zuiden van de oostelijke natuurterreinen: de Lange Wei en een perceeltje direct grenzend aan de bovenloop van het Nieuwe Veentje en de Vosseveldsbeek, die daar door het agrarisch gebied loopt. Deze percelen behoren bij de laagte op de grens van het “kalkeiland” en de erosiegeul en ontvangen dus van twee zijden basenrijk water, waardoor een relatief hoge mate van stabiliteit aanwezig is.

Nieuwe Weust en Vliegveldweg

Ook de Nieuwe Weust is een terrein met in principe dezelfde potenties als de oude Weusten: blauwgrasland en heischraal grasland, mits de bovengrond wordt verwijderd. Diezelfde potenties liggen ook op het landbouwperceel tussen het huidige Willinks Weust en boerderij Willink: Vliegveldweg. Deze beide terreinen liggen op het “kalkeiland” en zeer ondiep in het profiel is de stagnerende en basenleverende kleilaag aanwezig. Een verschil is wel dat het perceel Vliegveldweg al minstens 150 jaar deel uitmaakt van het cultuurland om boerderij Willink.

Driehoekspersceel

Een laatste perceel met opgebrachte grond betreft het Driehoekspersceel aan de uiterste westkant van het gebied. Het is nu grotendeels in gebruik als maïsakker, maar heeft zeker ook potenties als gradiëntgebied vanaf de Vosseveldsebeek met beekbegeleidend bos, blauwgraslanden en via heischraal grasland naar heide. De ondergrond toont hier de rand van het “kalkeiland” en de bodem is hier veel dieper zandig dan meer naar het oosten. Ook vindt hier waarschijnlijk meer drainage plaats naar de (oudste) groeve, omdat hier in de diepere ondergrond ook meer doorlatend materiaal aanwezig is (Afzetting van Ratum). De betreffende gradiënt in abiotiek is echter zeker aanwezig. Ook zou op de opgebrachte lemige en kleiige grond blauwgrasland en heischraal grasland ontwikkeld kunnen worden.

Maisperceel (Bekeringsweust is foute naam, geen “weust”) en Poelweide

Dan is nog een terrein waar geen grond is opgebracht, maar waar door de landbouwgeschiedenis de bovengrond zo verzadigd is geraakt met meststoffen, dat daar geen soorten van schrale gronden meer kunnen voorkomen. Het gaat om het zgn. maisperceel in het zuiden van het gebied. Hier dient de bovengrond te worden verwijderd. Als ook de Afwatering van de Bekeringswieste is verondiept, ontstaan hier op de beekerdgronden naar alle waarschijnlijkheid weer blauwgraslanden (Van Delft e.a., 2010). Ook in de aangrenzende Poelweide liggen deze potenties. Hoewel hier de laatste jaren al natuurbeheer is uitgevoerd, zijn ook hier de fosfaatgehalten nog te hoog om tot goede resultaten te leiden. Ook hier wordt dus afgraven van de bovengrond aanbevolen, maar dan in een strook naar het “Oog”, dat ook deel uitmaakt van dezelfde baan van beekerdgronden.

Tussen het Oog en de Poelweide zal het bos worden verwijderd. De zware eiken op de grens tussen de Poelweide en het Oog zullen wel blijven staan. De nog jonge eikensingel tussen de Poelweide en het Schraalland zal worden verwijderd, omdat die het historische landschapsbeeld vertroebelt. In plaats daarvan zal op de grens van de Poelweide en het Maisland (de oude grens van één van de cultuureilanden) een nieuwe singel worden geplant. Zo zal een min of meer gecompartmenteerde laagte ontstaan, waar de schraallanden optimaal tot ontwikkeling kunnen komen, mits de waterhuishouding zal zijn hersteld.

Jagerskampje en Schraalland

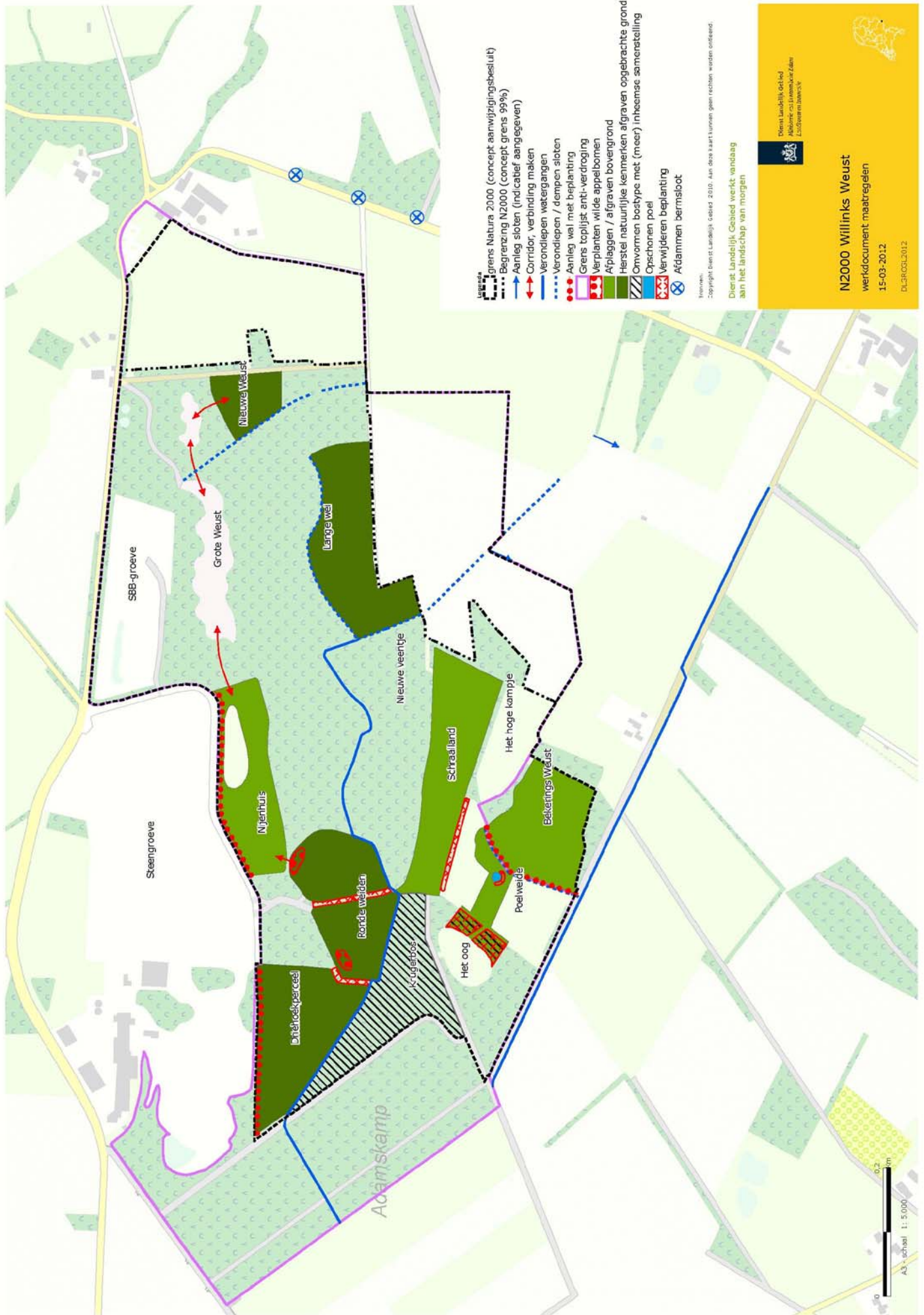
Dan zijn er nog twee percelen die in principe ook goede potenties hebben om na te streven habitats te ontwikkelen. Het Jagerskampje heeft een hoge

kop die in het verleden heeft dienstgedaan als es.

Het Schraalland ligt ten noorden daarvan en is ook al jaren in natuurbeheer, maar met vrij weinig resultaat, al zijn bij een plagproef wel duidelijk soorten van heischraal grasland verschenen. Dit plaggen kan worden uitgebreid. Met name op de lage delen in het oosten van het terrein (en ook achter het Jagerskampje) zijn weer potenties voor blauwgraslanden, zodat ook hier mooie gradiënten ontwikkeld kunnen worden. Op de lage delen moet mogelijk wat dieper geplagd worden om de verrijkte en veraarde bouwvoor af te voeren.

Nijenhuis

Het perceel Nijenhuis ligt tegen de nieuwe groeve aan. Het is vanouds een droog perceel, waar dan ook vroeger akkerbouw is geweest in de vorm van een es. Naar het zuiden en westen loopt het terrein af en ontstaan weer potenties voor heischraal grasland en wellicht op de laagste delen ook blauwgrasland. Ook hier zal - gezien de landbouwgeschiedenis - plaggen noodzakelijk zijn om die potenties weer tot ontwikkeling te brengen. Aan de noordrand hiervan kan een struikenmantel worden aangebracht om het publiek niet te dicht op de groevewand te laten komen. Bij voorkeur zou dit via natuurlijke verjonging moeten gebeuren, door de grasmat ter plaatse te scheuren. Mogelijk ontstaat hier een ruige begroeiing met veel vlier, als gevolg van de landbouwgeschiedenis. Dan is terugzetten daarvan wellicht één of meerdere keren nodig. Het zou op grond van de cultuurhistorie aardig zijn om de vroegere es weer in akkerbouw (graanteelt) te nemen, maar maaien met afvoer of begrazing kunnen hier goede alternatieve beheersvormen zijn.



Figuur 38 Maatregelenkaart

9.4 | Beperking depositie van verzurende en vermestende stoffen

P.M.: Inzet op generieke maatregelen, als dat niet genoeg is in de tweede beheerperiode evt. brongerichte maatregelen.

9.5 | Maatregelen voor ecologische verbindingen

Ook deze categorie maatregelen speelt zich in hoofdzaak af buiten het Natura 2000-gebied. Het gaat in feite om het realiseren van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) rond Winterswijk. Daarbij geldt wel een belangrijk aandachtspunt voor het bedienen van de lage vegetaties in Willinks Weust: daar dient ook de aanleg van de EHS op afgestemd te worden. Een combinatie van struweel en/of bos met daarlangs lage, schrale vegetaties is daarbij voor de meeste soorten geschikt, waarbij er voldoende stapstenen (in de vorm van echt schrale vegetaties, zo mogelijk heischrale graslanden en blauwgraslanden) moeten zijn om ook voor kritische soorten migratie mogelijk te maken.

9.6 | Aanvullende en interne maatregelen

Deze maatregelen zijn gericht op kwaliteitsverbetering van de habitats door intern beheer. Ze variëren per habitatype, maar hebben waar mogelijk ook een breder belang dan voor enkel het betreffende habitatype. Veelal zijn het maatregelen die zijn ontleend aan het cultuurhistorisch beheer, zoals plaggen, hakhoutbeheer/bosrandenbeheer, dunnen van het bos (hier kap van exoten), etc. Daarnaast zijn er wat aanvullende inrichtingsmaatregelen.

Plaggen bij jeneverbesstruwelen

Plaggen dient kleinschalig te gebeuren, bijv. in plotjes van 2 x 2 m. De diepte mag variëren. Minimaal moet de vegetatie worden verwijderd en maximaal mag ook wat van de zand- of kleilaag daaronder worden weggehaald. Dit kan ook gradiëntsgewijs, dat wil zeggen: aan de ene zijde van het vak ondiep naar de andere kant steeds dieper. Er moet bij voorkeur geen regenwater in het gat kunnen blijven staan, dus van een eventuele kleilaag moet het water kunnen aflopen naar het omliggende gebied.

De plaggen kunnen worden afgevoerd naar één van de essen of geheel uit het gebied worden afgevoerd. Ze kunnen ook worden gestort op een minder waardevol stuk van de schraallanden. Daar kunnen ze wellicht weer nieuwe biotopen vormen met droge vegetaties. Bij voorkeur niet meer dan het plagsel van één vak op een hoop gooien om de kleinschaligheid te houden en uitspoeling van mineralen te beperken. Waarschijnlijk gaan op de geplagde plekken ook weer soorten uit de aangrenzende schraallanden groeien; wellicht ook soorten die inmiddels elders verdwenen zijn door verzuring en vermesting van de bovengrond en/of door verdroging.

De plagplek dient te worden ingerasterd tegen konijnen en reeën om de jonge kiemplanten van jeneverbessen daartegen te beschermen. Monitoring (jaarlijks) van de plagplekken gedurende 5 jaar is noodzakelijk.

Onderzoeksvragen:

- treedt kieming op?
- vindt doorgroei plaats?
- eventuele sterfteoorzaken?
- eventuele verbetermaatregelen?

Jaarlijks moet een nieuwe plagplek gemaakt worden gedurende de eerste 6 jaar van dit beheerplan en zowel de Kleine als de Grote Weust. Dat is dus 2

plagplekken per jaar.

Lucassen e.a. (2011) hebben gewezen op de rol van bodemverzuring bij de zaadzetting en kieming van jeneverbes. Dat lijkt hier nauwelijks een rol te kunnen spelen door de hoge basenverzadiging van de ondergrond, die de jeneverbessen met hun diepe wortels gemakkelijk moeten kunnen bereiken. Ook is gewezen op verdichting van de grasmat die in veel terreinen heeft plaats gevonden als gevolg van depositie van meststoffen. Bestrijding daarvan wordt veelal gezocht in begrazing, gevolgd door het stoppen daarvan. Dit wordt hier “gesimuleerd” door plaggen. De plagplekken zouden ook in het najaar (november) geharkt kunnen worden om zaad onder te werken. Verder is er nog predatie door met name het konijn. Dit wordt hier tegengegaan door het inrasteren van de plagplekken.

Vorming corridors

Deze maatregel is wat ingrijpender dan het maken van plagplekken. Het houdt in dat in ca. 40 m brede banen de bomen worden gekapt. Deze banen kunnen zo gekozen worden dat eventuele bijzondere bosvegetaties worden gespaard. In het middendeel van ca. 20 m breed moet de vegetatie gemaaid kunnen worden. Daarvoor kan het nodig zijn stobben te ruimen of deze zover af te frezen dat er geen hinder meer ontstaat bij het maaien. Bij het geheel uitfrezen van de stobben zal de bodem verstoord raken. Dat kan weer bijzondere situaties opleveren, doordat de ondergrond naar boven wordt gehaald, dus het hoeft geen probleem te zijn. Het is wel een keus: enerzijds: behoud van de natuurlijke bodemopbouw, anderzijds de mogelijkheid van zeldzame of verdwenen plantensoorten.

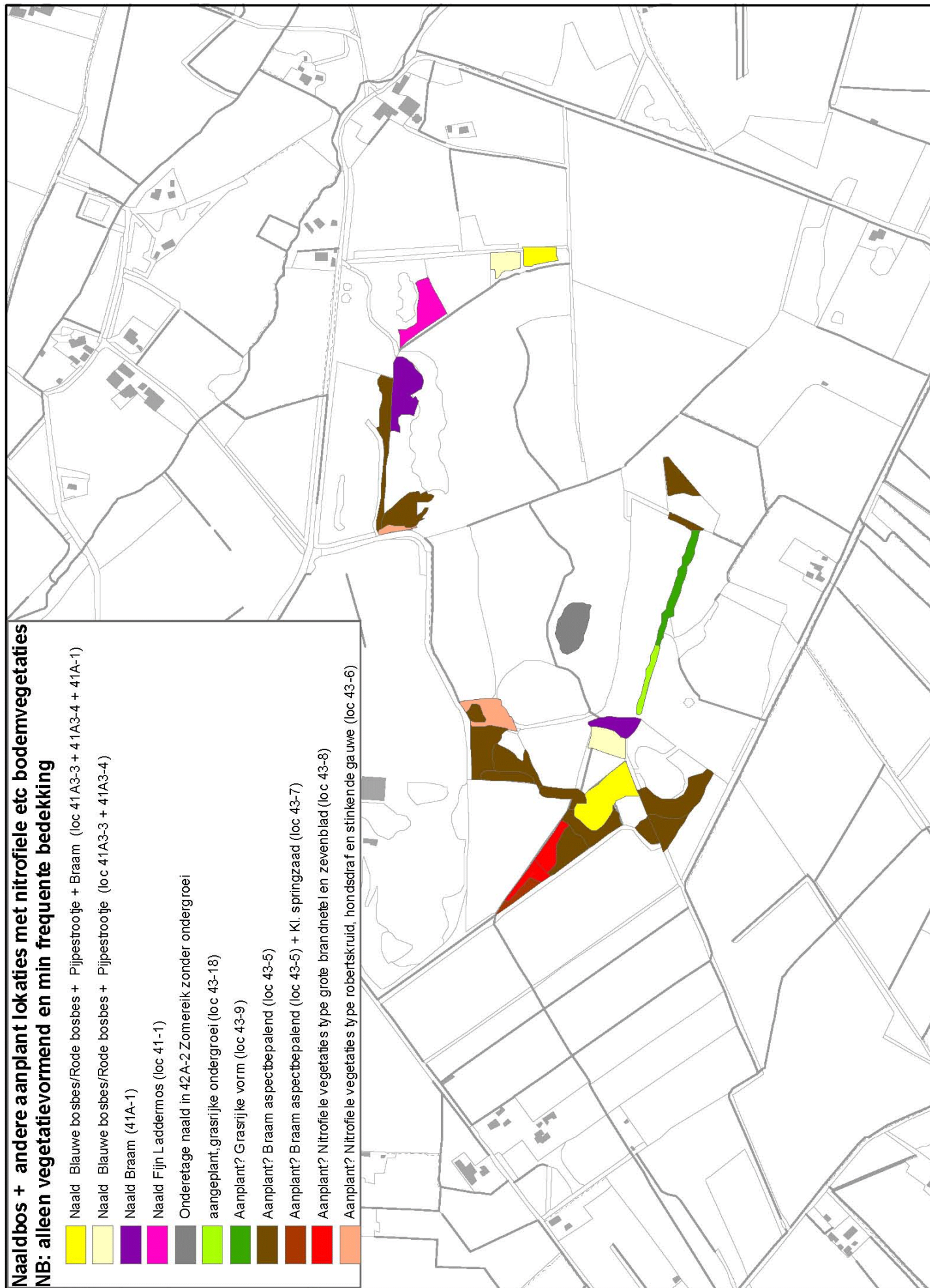
Buiten de zone die als schraalland beheerd wordt, mogen de stobben weer uitgroeien en ontstaat dus een vorm van hakhout, die als bosmantel beheerd kan worden: 2 x 10 m breed tegen beide bosranden. Het beheer bestaat hier uit 1 x per 10 jaar afzetten van het hakhout. Langs de randen is het waarschijnlijk nodig eerder in te grijpen, omdat anders de schraallandzone te ver dichtgroeit. Ook hier liggen keuzemogelijkheden voor de beheerder, afhankelijk van de resultaten in de schraallandzone en de beheersmogelijkheden. Doel moet zijn om zowel mantelvegetaties, zomen en schraallandvegetaties in de corridor te hebben en te houden.

De corridors liggen tussen de schraallandjes (weusten, daar eigenlijk al aanwezig, dus hooguit wat verbreden) en naar het oosten naar de Nieuwe Weust (nadat die is ingericht) en naar het westen naar het Perceel Nijenhuis. Ook kan er één naar het zuiden worden aangelegd, zodat de gradiënt naar/over de Vosseveldsebeek benut kan worden.

Aandachtspunt is dat de corridor geen invalspoort voor ongewenste recreanten moet worden. Of de corridor daarbij een verschil maakt met de huidige situatie is daarbij onwaarschijnlijk. De eventuele toegankelijkheid van de grote groeve kan daarbij wél van invloed zijn, als dat via de zuid- of oostzijde daarvan gebeurt.

Bosbeheer: kappen van exoten

In delen van Willinks Weust is het bos in het verleden doorgeplant of herplant met niet-inheemse boomsoorten, zoals populierenklonen, japanse lariks en douglasspar. In delen van het Krügerbos komen verder nog grove dennen voor. Op basis van de vegetatiekaart is Figuur 39 Boshervormingskaart gemaakt. Deze moet nog in het veld gecheckt worden.



Figuur 39 Boshervormingskaart

Deze boomsoorten verhinderen de natuurlijke ontwikkeling van de boshabitats in zekere mate door schaduwwerking (douglas), snel verterend strooisel met daardoor een snelle voedingsstoffenkringloop (populier) of juist traag verterend strooisel met daardoor ophoping van strooisel (naaldbomen). Daarnaast vindt verdringing plaats van natuurlijke boomsoorten.

Om deze redenen is het beter als de exoten worden verwijderd, zodat op die plaatsen ook de nagestreefde habitats tot ontwikkeling kunnen komen.

De enkele zeer oude grove dennen die in het Heksenbos (oude boskern) voorkomen, worden als cultuurhistorisch relict in stand gehouden.

Omdat het resterende loofbos een goede stormvastheid heeft, kan de verwijdering van de exoten overal in één keer gebeuren. Daarna kan het bos eenvoudig een natuurlijke ontwikkeling doormaken. Het douglasbosje bij het Driehoekperceel zal daarbij praktisch geheel opnieuw moeten ontstaan, bij voorkeur door natuurlijke verjonging. Alleen indien anders een conflict ontstaat met de boswet dient dit in twee werkgangen te gebeuren, dus door middel van een lichting en een eindkap met 5 tot 10 jaar tussenruimte. Het populierenbosje bij de Ronde Weiden dient betrokken te worden in de schraallandontwikkeling. Langs de beek moet wel een bosrand aanwezig blijven.

Overige maatregelen

Andere maatregelen komen voort uit kleine aanpassingen die in het kader van dit beheerplan zijn voorgesteld vanuit verschillende invalshoeken: om de waterhuishouding te optimaliseren op perceelsniveau, om cultuurhistorische verbanden te verduidelijken of om recreatieve beleving van het gebied beter mogelijk te maken. Ze worden hier opgesomd met een korte toelichting van doel en eventuele aandachtspunten.

Ronde Weiden:

- kap/verwijderen exoten uit houtwal tussen de twee weiden, wallichaam handhaven en/of herstellen, autochtone appels verplaatsen naar de wal. Waar nodig bijplanten met autochtone soorten uit de onmiddellijke omgeving: es, zomereik, haagbeuk, zwarte els.
- flauwe laagte of slenk doorgraven door de wal om regenwater af te voeren.

Schraalland:

- verwijderen eikensingel (grens met Poelweide), omdat deze niet past in het cultuurhistorisch beeld van de cultuureilanden

Poelweide:

- poel opschonen en beplanting rond de poel verwijderen; ook de poel past niet in het cultuurhistorische beeld van de cultuureilanden. Hij heeft echter een functie voor de kamsalamander en wordt om die reden in stand gehouden. De functie als landbiotoop (en ecologische verbinding) wordt overgenomen door de nieuw aan te leggen wal op de grens met het maisperceel.
- dempen sloot en aanleg nieuwe houtwal op de grens met het maisperceel met aan beide zijden een greppel voor de afvoer van regenwater.
- herstel van een open verbinding naar het heitje van het Oog, dus kap van bos, waarbij de oude eiken in stand gehouden worden.

Het hoge kampje:

- dempen sloot en creëren greppel langs noordzijde perceel voor afvoer regenwater.

Perceel Nijenhuis:

- aanleg struikensingel met doornstruiken (autochtone meidoorn, sleedoorn en hondsroos) van ca. 10 m breed langs groeverand vanwege instortingsgevaar.

CEPT

10 Sociaal economische effecten

11 Communicatie

12 Monitoring en evaluatie

12.1 | Uitwerking Kernopgaven en instandhoudingsdoelstellingen in doelen, te behalen resultaten en monitoring

Doel van deze uitwerking is het meetbaar en controleerbaar maken van de gekozen uitwerking voor de kernopgaven en instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Willinks Weust. De denkwijze is daarbij ontleend aan de planningssystematiek van Staatsbosbeheer. Dit is hier voorlopig uitgewerkt voor enkele kernopgaven en instandhoudingsdoelen.

De oppervlakten moeten nog worden aangepast op basis van de huidige arealen en de arealen van te verwachten nieuwe habitats.

Daartoe is een systematiek ontwikkeld op basis van het concreter maken van doelstellingen in een aantal stappen:

- doelstellingen (i.c. kernopgaven en instandhoudingsdoelen)
 - doelen (niet rechtstreeks stuurbaar, wel kwantificeerbaar)
 - resultaten (rechtstreeks stuurbaar, kwantificeerbaar)
 - maatregelen.

Door middel van monitoring wordt inzicht verworven in de realisatiegraad van de verschillende niveau's. De monitoring dient dus op alle relevante niveau's inzicht te verschaffen.

Op basis van de doelstellingen worden meetbare *doelen* geformuleerd die niet rechtstreeks aangestuurd kunnen worden door maatregelen (zoals het voorkomen van planten, dieren of vegetaties). De te behalen resultaten zijn dit wel en die moeten de doelen dichterbij brengen. Zo is maaibeheer een voorwaarde voor het ontstaan van een kruidenvegetatie. De monitoring vloeit veelal naadloos voort uit deze exercitie en kan eenvoudig worden gepland door er een methodiek en frequentie aan toe te kennen. Uit de aard van de grootheden kan de monitoring zich - afhankelijk van de vraagstelling - op meerdere niveau's richten: doelrealisatie of het bereiken van resultaten. In het laatste geval zal vooral de beheersmethodiek onderwerp van onderzoek zijn, in het eerste gaat het om het behalen van de beleids- c.q. natuurdoelen.

12.2 | Kernopgave Algemeen: Biodiversiteit, natuurlijke en ecologische samenhang met omgeving en processen en functies:

Doel: vóórkomen van typische/karakteristieke soorten

- In 2018 dienen van ieder habitatype minimaal 3 typische/karakteristieke diersoorten en 3 plantensoorten voor te komen. (eventueel verder differentiëren)
- In 2030 dienen van ieder habitatype minimaal 4 typische/karakteristieke diersoorten en 4 plantensoorten voor te komen.

Te behalen resultaat:

- Realisatie in 2018 van 70% van de oppervlakte aan EHS aansluitend op Natura 2000-gebied Willinks Weust tot op 10 km afstand, inclusief een goed migreerbaar stelsel van schrale graslanden, heide en natte voedselarme biotopen.
- Realisatie in 2030 van 100% van de oppervlakte aan EHS aansluitend op Natura 2000-gebied Willinks Weust tot op 10 km afstand, inclusief een goed migreerbaar stelsel van schrale graslanden, heide en natte voedselarme biotopen.

Monitoring:

- Monitoring typische/karakteristieke fauna en flora in Willinks Weust; 1 x per 3 jaar
- Verslaglegging EHS door Provincie Gelderland

Doel: Natuurlijke waterhuishouding, inclusief gradiënten:

- In 2030 dient op minimaal 90% van de oppervlakte van het Natura 2000-gebied een (grond)waterstand voor te komen die gemiddeld voldoet aan de berekende (grond)waterstand van het GGOR-(OGOR?)-scenario.
- In 2018 dient op minimaal 60% van de oppervlakte van het Natura 2000-gebied een (grond)waterstand voor te komen die gemiddeld voldoet aan de berekende (grond)waterstand van het gekozen GGOR-scenario.

Te behalen resultaat:

- In 2018 dienen de peilen in 50% van de detailoppervlaktewateren (ook buiten het Natura 2000-gebied) en in 75% van de A-watergangen te voldoen aan het GGOR-scenario.
- In 2030 dienen de peilen in 90% van de oppervlaktewateren (ook buiten het Natura 2000-gebied) te voldoen aan het GGOR-scenario.

Monitoring:

- monitoring grondwater via peilbuizensysteem SBB, WRIJ en TNO, 1 x per 6 jaar evaluatie
- permanente monitoring waterpeilen in A-watergangen door WRIJ
- periodieke meting waterpeil detailwatergangen, in elk geval jaarlijks in april en september.

Doel: Depositie N:

- In 2030 dient de depositie van N op het Natura 2000-gebied minder dan 830 mol/ha (Kritische DepositieWaarde voor het meest kritische habitatype Heischraal grasland) te zijn, te behalen via generiek beleid. Geen gepland resultaat, want niet rechtstreeks via beheer aan te sturen.

Monitoring

Via landelijk meetnet milieu.

Kernopgave 6.06 Schrale graslanden: Kwaliteitsverbetering en (indien mogelijk) oppervlakte-uitbreiding heischrale graslanden *H6230 en blauwgraslanden H6410 in kansrijke situaties (op schrale leemhoudende zandgronden), tevens **Instandhoudingsdoelen H6230 Heischrale graslanden:** Vergroting oppervlakte en vergroting kwaliteit en **H6410 Blauwgrasland:** Vergroting oppervlakte en behoud kwaliteit

Doel:

Realisatie in 2018 van \geq 7 ha, in 2030 van \geq 7 ha H6410 Blauwgraslanden binnen het N2000-gebied Willinks Weust

Doel: voorkomen van vegetatietype I6Aa1 Blauwgrasland, alle subassociaties, of Veldrusassociatie met minimaal 3 karakteristieke plantensoorten, goed ontwikkeld, in 2018 minimaal 0,8 ha, in minimaal 2 deelgebieden; in 2030 minimaal 1,8 ha in minimaal 3 deelgebieden.

Doel: voorkomen van karakteristieke en typische soorten van blauwgrasland: in 2018 minimaal 5 soorten, in 2030 minimaal 6 soorten uit deze lijst: Moerasparelmoervlinder, Zilveren maan, Watersnip, Blauwe knoop, Blauwe zegge, Blonde zegge, Klein glidkruid, Kleine valeriaan, Knotszegge, Kranskarwij, Melkviooltje, Spaanse ruiter

Doel: realisatie van kwaliteitscriteria van blauwgraslanden (zie beschrijving in bijlage bij Hst. 3.4 beheerplan), criteria van structuur en functie in 2018 in 2, in 2030 in 3 of meer deelgebieden:

- Toevoer van basenrijk water
- optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares

Te behalen resultaat:

In 2018 dient op een oppervlakte van minimaal 5 (y) ha schraalland de vegetatie jaarlijks voor 80% van de oppervlakte te worden afgevoerd (schraallandbeheer) zonder beschadiging van bodem of wortelzone.
toelichting: De oppervlakte y is de totale oppervlakte aan schraallandbeheer van de habitattypen heischraal grasland, blauwgrasland en kalkmoeras, inclusief de delen die (nog) niet aan de kwaliteitscriteria voor deze vegetaties voldoen, maar wel die potenties hebben.

Te behalen resultaat:

In 2018 dient de opslag van houtige gewassen minder dan 5% van de oppervlakte te beslaan.

Te behalen resultaat (wellicht niet opnemen, onderdeel van resultaat voor waterhuishouding, zie boven???)

Op de terreinen waar blauwgrasland beoogd wordt: gemiddelde waterstandsduurlijn in overeenstemming met ecologische vereisten van het habitatype.

Monitoring:

- vegetatiekartering, 1 x per 6 jaar Staatsbosbeheer (met speciale aandacht voor kwaliteitscriteria)

- monitoring van karakteristieke faunasoorten, 1 x per 3 jaar door Staatsbosbeheer
- monitoring grondwater via peilbuizensysteem SBB, WRIJ en TNO, 1 x per 6 jaar evaluatie

Doel: Realisatie in 2018 van ≥ 1 ha, in 2030 van ≥ 2 ha H6230 Heischrale graslanden binnen het N2000-gebied Willinks Weust

Doel: voorkomen van Associatie van Klokjesgentiaan en Borstelgras en/of de Associatie van Liggend walstro, goed ontwikkeld, in 2018 minimaal 0,5 ha, in minimaal 3 deelgebieden; in 2030 minimaal 1,0 ha in minimaal 5 deelgebieden.

RG met Borstelgras of RG Hondsviooltje - Tandjesgras van de Klasse der Heischrale graslanden op de rest van de beoogde oppervlakte.

Doel: voorkomen van karakteristieke en typische soorten van H6230 Heischrale graslanden: in 2018 minimaal 5 soorten, in 2030 minimaal 6 soorten uit deze lijst: Aardbeivlinder, Geelsprietdikkopje, Tweekleurig hooibeestje, Veldkrekel, Betonie, Borstelgras, Groene nachtorchis, Heidekartelblad, Heidezegge, Herfstschroeforchis, Liggend walstro, Liggende vleugeltjesbloem, Valkruid, Welriekende nachtorchis

Doel: realisatie van kwaliteitscriteria van heischrale graslanden (zie beschrijving in bijlage bij Hst. 3.4 beheerplan), criteria van structuur en functie in 2018 in 5, in 2030 in 6 of meer deelgebieden:

- Dominantie van grassen en kruiden
- Aanwezigheid van dwergstruiken met geringe bedekking ($< 25\%$)
- Hoge soortenrijkdom (> 20 plantensoorten/m²)
- optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares

Te behalen resultaat:

In 2018 dient op een oppervlakte van minimaal y ha schraalland de vegetatie jaarlijks voor 80% van de oppervlakte te worden afgevoerd (schraallandbeheer) zonder beschadiging van bodem of wortelzone.

toelichting: De oppervlakte y is de totale oppervlakte aan schraallandbeheer van de habitattypen heischraal grasland, blauwgrasland en kalkmoeras, inclusief de delen die (nog) niet aan de kwaliteitscriteria voor deze vegetaties voldoen, maar wel die potenties hebben.

Te behalen resultaat:

In 2018 dient de opslag van houtige gewassen minder dan 5% van de oppervlakte te beslaan.

Te behalen resultaat (wellicht niet opnemen, onderdeel van resultaat voor waterhuishouding, zie boven???)

Op de terreinen waar blauwgrasland beoogd wordt: gemiddelde waterstandsduurlijn in overeenstemming met ecologische vereisten van het habitatype

Monitoring:

- vegetatiekartering, 1 x per 6 jaar Staatsbosbeheer (met speciale aandacht voor kwaliteitscriteria)
- monitoring van karakteristieke faunasoorten, 1 x per 3 jaar door Staatsbosbeheer
- monitoring grondwater via peilbuizensysteem SBB, WRIJ en

TNO, 1 x per 6 jaar evaluatie

Doelen voor oppervlakteontwikkeling habitattypen N2000-gebied Willinks Weust

Habitat-type-code	Habitatype	opp. 2009 (ha)	opp. 2018 (ha)	opp. 2030 (ha)
*H6230	*Heischrale graslanden	0,3	0,6	1,2
H6410	Blauwgraslanden	0,2	0,4	1,6
H5130	Jeneverbesstruwelen	0,2	0,2	0,2
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	?	?	?
H9160_A	Eiken-haagbeukenbossen (Hogere zandgronden)	?	?	?
	totaal	0,7	1,2	3,0

Enkele overwegingen bij de doelen voor oppervlakteontwikkeling van de habitattypen:

Hierbij is rekening gehouden met:

- de bestaande oppervlakte
- de doelstelling (bijv. jeneverbesstruweel heeft geen doelstelling voor vergroting oppervlakte, dus blijft als doel op hetzelfde niveau)
- de beoogde en verwachte oppervlakteontwikkeling van terreinen waar habitattypen ontwikkeld kunnen worden
- de ontwikkelingssnelheid van de vegetatie, dan wel de tendenzen die nu reeds aanwezig zijn in de vegetaties (zoals de pioniervegetaties met snavelbiezen die zich autonoom ontwikkelen tot vochtige heiden).

de ontwikkelingssnelheid van de vegetatie, dan wel de tendenzen die nu reeds aanwezig zijn in de vegetaties (zoals de pioniervegetaties met snavelbiezen die zich autonoom ontwikkelen tot vochtige heiden).

In het algemeen is een verdubbeling van oppervlakte al een fors resultaat, zeker als dat tot tweemaal toe gerealiseerd wordt, ook al zal er met name voor de schraallandvegetaties veel landbouwgrond omgevormd worden. De verwachting is dat dit niet overal tot kwalificerende vegetaties van habitats zal leiden.

De doelen voor de typische en karakteristieke soorten zijn in het algemeen terughoudend gesteld: tot 2018 op peil houden van de soortenrijkdom. Op de langere duur zou een vergroting van het aantal soorten echter mogelijk moeten zijn (bijvoorbeeld bij realisering van de Ecologische Hoofdstructuur en verder terugdringen van depositie van meststoffen).

De doelen voor “goede structuur en functie” uit de profielendocumenten zijn kwalitatief geformuleerd. In principe zou aan al deze criteria moeten worden voldaan, al komen daarin soms kenmerken voor die ontleend lijken te zijn aan vegetatietypen of situaties die niet in Natura 2000-gebied Willinks Weust (kunnen) voorkomen.

13 Uitvoeringsprogramma

CEPT

Literatuur

Bosch, M. van den, 2010: Geologische opbouw van het perceel ten zuiden van de westelijke Steengroeve te Winterswijk. Geologisch Veldlaboratorium Winterswijk, juni 2010.

Bosma, 1998: Waterhuishouding Vosseveld??

Buro Hemmen, 1998: Steengroeve Winterswijk, Plan voor inrichting en waterhuishouding. In opdracht van Staatsbosbeheer regio Gelderland

Database vegetatieopnamen Provincie Gelderland:
www.gelderland.nl.

Delft, Bas van, Fokke Brouwer, Maarten van der Werf en Rolf Kemmers, 2010: Natuurpotentie Willinks Weust. Resultaten van een Ecopedologisch onderzoek. Alterra Wageningen UR rapport 1836 in opdracht van DLG.

Derksen, J.W.M., en J.G.L. Hofstad, 1969: Vegetatie van Willinks Weust en Heksenbos. Rapport Botanisch Laboratorium Afd. Geobotanie, Katholieke Universiteit Nijmegen, tevens Rapport Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum.

Dorland, E., R. Bobbink, M. Soons en S. Rotthier, 2011: Dalende stikstofdepositie is nog niet afdoende voor herstel van droge heischrale graslanden. In: De Levende Natuur, jaargang 112, nr. 6, pag. 220-224.

Everts, F.H., M. Jongman en N.P.J. de Vries (E.G.G.), 2010: Vegetatiekartering 2009. In opdracht van Staatsbosbeheer regio Oost; projectnr. SBB: 792. EEG Consult (Ecologengroep Groningen) rapportnr. 844a EGG.

Frielink, B., 1993: Willink's weust en Heksenbos Winterswijk 1993, Monitoring broedvogels. Staatsbosbeheer regio Veluwe-Achterhoek.

Frielink, B., 1996: Broedvogels "Willink's weust en Heksenbos" Ratum 1996. Staatsbosbeheer regio Veluwe-Achterhoek.

Frielink, B., 1997: Willink's weust en Heksenbos 1997, broedvogelmonitoring. Staatsbosbeheer regio Veluwe-Achterhoek.

Frielink, B., 1998: Willink's weust en Heksenbos 1998, broedvogelmonitoring. Staatsbosbeheer regio Veluwe-Achterhoek.

Frielink, B., 1999: Willink's weust en Heksenbos 1999, broedvogelmonitoring. Staatsbosbeheer regio Veluwe-Achterhoek.

Gemeente Winterswijk, 2009: Landschapsontwikkelingsplan Winterswijk; Groots in een kleinschalig landschap. Vastgesteld door de Raad in haar vergadering dd. 04-11-2009.

Huiskes, H.P.J., A. Aptroot, P.W.F.M. Hommel, N.A.C. Smits & H.F. van Dobben, 2011: Herstelstrategie H5130: Jeneverbesstruwelen. Gepubliceerd op de website pas.natura2000.nl. Min. EL&I.

Huiskes, H.P.J., H. Siebel, N.A.C. Smits & H.F. van Dobbe, 2011: Herstelstrategie H9160A: Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden). Gepubliceerd op de website pas.natura2000.nl. Min. EL&I.

Jalving, R. en K. van der Veen, 2003: De vegetatie van vijf objecten in de Achterhoek in 2001/2002. A&W-rapport 381. Altenburg & Wymenga Ecologisch Onderzoek, in opdracht van Staatsbosbeheer, Veenwouden.

Jansen, de Vries en Runhaar, z.j.: Herziene lijst van de provincie Gelderland. Zie interne mededelingen 531 van DLO Staringcentrum.

Jansen, P.C. en R.H. Kemmers, 1995: Evaluatie van de ecohydrologische systeembeschrijving van de Gelderse Poort. Wageningen, DLO-Staring Centrum.

Kleijer, 1998

Kleijer, 2000

Lucassen, E.C.H.E.T., L. Loeffen, J. Popma, E. Verbaarschot, E. Remke, R. Gerats, S. de Kort, M. Roosmalen en J.G.M. Roelofs, 2011: Bodemverzuring lijkt een sleutelrol te spelen in het verstoorde verjongingsproces van Jeneverbes. In: De Levende Natuur, jaargang 112, nr. 6, pag. 235 - 239.

Ministerie van LNV, 2008: profielendocumenten habitattypen. Eindconcepten, versie 1 september 2008.

Ministerie van LNV, 2011: herstrategiedocumenten habitattypen. Eindconcepten, versie 1 september 2008.

NJN-Winterswijk, 1985: De Weuste/Heksenbos. Basislogboek: soortenlijsten van waargenomen reptielen, amfibieën en vogels.

Runhaar, H. e.a., 1998: Gewenste Grondwatersituatie Natuur. Bepaling van de optimale grondwatersituatie op provinciale schaal. Artikel uit tijdschrift Landschap nr. 181 1998 15/4).

Schreurs, J. en M. Lethen, 1991: Vegetatiekartering Willinks Weust en Heksenbos, 1990. Rapportnummer 90101. LB&P, bureau voor landschapsoecologisch onderzoek, in opdracht van Min. van LNV, Staatsbosbeheer.

Stichting Staring Advies, 2007: Bronnenonderzoek Natuurinformatie Winterswijk. Onderzoek naar de beschikbare verspreidingsinformatie van flora en fauna in gemeente Winterswijk. Rapportnr 0815.

Westhoff, V. en ? de Miranda, 1939: Kottenboek

Lijst van gebruikte termen

CON