

# Savendonk Spaart Water

## Inrichtings- en beheerplan Savendonk

*Basisplan realisatie Natuurnetwerk Brabant & uitwerking  
maatregelen Natte Natuurparel De Geelders*



**Natuurontwikkeling Nationaal Landschap Het Groene Woud**

## Colofon

**Titel:** Savendonk Spaart Water; Inrichtings- en beheerplan Savendonk

**Auteurs:** Ger van den Oetelaar & Nico de Koning

**Gebruik:** Basisplan voor de verschillende vergunningen  
(water- en omgevingsvergunning)

**Status:** Definitief



**Projectnaam:** Projectplan Versterking Leembossen.  
Inrichtings- en beheerplan Savendonk

**Aanvrager:** ARK-Natuurontwikkeling  
Molenveldlaan 43  
6523 RK Nijmegen

**Datum:** 25 april 2021

**Contactpersoon:** Ger van den Oetelaar  
mob.: 06 - 20447518 / E-mail: [ger.vandenoetelaar@ark.eu](mailto:ger.vandenoetelaar@ark.eu)

*Afbeelding omslag: Toekomstschets van plangebied Savendonk (ARK: Jeroen Helmer)*

**DEEL I Beschrijving**

<b>1. Aanleiding</b>	<b>5</b>
1.1. Subsidieaanvraag Groen Ontwikkelingsfonds Brabant	5
1.2. Nationaal Landschap Het Groene Woud en leembossen	5
1.3. Werkwijze ARK	5
1.4. Omgevingsdialoog	9
<b>2. Huidige situatie: Beschrijving en ligging plangebied Savendonk</b>	<b>12</b>
2.1. Actuele situatie	12
2.1.1. Actuele situatie Savendonk algemeen	14
2.1.2. Actuele situatie Savendonk: deelgebied 1) Buitenkamp	15
2.1.3. Actuele situatie Savendonk: deelgebied 2) Wedehage	16
2.1.4. Actuele situatie Savendonk: deelgebied 3) Leemskuilen	16
2.1.5. Actuele situatie Savendonk: deelgebied 4) Losse stapstenen	17
2.2. Historische situatie	17
2.3. Huidige situatie: Geologie, bodem en hydrologie	22
2.3.1. Geologie en geomorfologie	22
2.3.2. Bodem	24
2.3.3. Hydrologie	26
2.4. Cultuurhistorische waarden	29
2.5. Huidige natuurwaarden	33
2.5.1. Vegetatie, mossen, paddenstoelen en schimmels	33
2.5.2. Fauna	36
2.5.2.1. Amfibieën en reptielen	36
2.5.2.2. Vlinders	36
2.5.2.3. Libellen	37
2.5.2.4. Kevers	37
2.5.2.5. Kieuwpootkreeften	37
2.5.2.6. Vissen	37
2.5.2.7. Slakken	39
2.5.2.8. Vogels	39
2.5.2.9. Zoogdieren	40
2.5.2.10. Beschermden planten en dieren	40
2.6. Natuurpotenties deelgebieden voor natuurontwikkeling op Savendonk	42
2.6.1. Savendonk algemeen	42
2.6.2. Natuurpotentie deelgebied 1) Buitenkamp	44
2.6.3. Natuurpotentie deelgebied 2) Wedehage	45
2.6.4. Natuurpotentie deelgebied 3) Leemskuilen	46
2.6.5. Natuurpotentie deelgebied 4) Losse stapstenen	46
<b>3. Natuurdoelstellingen Savendonk. ARK-natuurvisie op Savendonk</b>	<b>48</b>
3.1. Algemeen	48
3.1.1. Klimaatadaptatie	48
3.1.2. Toegankelijkheid	48
3.1.3. Ambitiekaart NNB	49
3.2. Natura 2000	51
3.3. Toekomstige situatie: Doelstellingen per thema	51

3.3.1. Natuurdoelstelling 1: Versterken en uitbreiden van de leembossen door abiotisch herstel / bestrijden van verdroging	51
3.3.2. Natuurdoelstelling 2: Versterken en uitbreiden van de leembossen naar een robuuste leemboskern door o.a. gebruik te maken van refugia ed.	55
3.3.3. Natuurdoelstelling 3: Herstellen historische ecologische verbinding met de Dommel	60
3.3.4. Natuurdoelstelling 4: Gemakkelijker maken van het toekomstig beheer	62
<b>DEEL II Maatregelen</b>	
<b>4. Toekomstige situatie: ARK-Streefbeeld anno 2050</b>	<b>63</b>
<b>5. Savendonk Spaart Water: Inrichtingsmaatregelen per deelgebied en planning</b>	<b>67</b>
5.1. Inleiding Savendonk	68
5.1.1. Savendonk totaal	68
5.1.2. Deelgebied 1) Buitenkamp	75
5.1.3. Deelgebied 2) Wedehage	93
5.1.4. Deelgebied 3) Leemskuilen	101
5.1.5. Deelgebied 4) Losse stapstenen	106
5.2. Planning	110
5.3. Vergunningen	110
5.4. Risico	112
<b>6. Beheer</b>	<b>112</b>
6.1. Beheer in de eerste drie jaren	112
6.2. Structureel beheer	112
6.3. Specifieke inrichtingsmaatregelen ten behoeve van beheer	112
6.4. Bosbeheer	113
<b>7. Communicatie</b>	<b>113</b>
<b>Bronnen/literatuurlijst</b>	114
<b>Bijlage 1:</b> Totaal aan interventies/acties/uitvoeringsmaatregelen	118
<b>bijlage 2:</b> Overzicht percelen en het bijbehorende bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Boxtel.	124
<b>Bijlage 3:</b> Hoeveelheid en soorten plantmateriaal per deelgebied	128

## Deel I Beschrijving

### 1. Aanleiding

#### 1.1. Inleiding

Dit inrichtings- en beheerplan Savendonk is een van de onderdelen om het Natuurnetwerk Brabant (NNB) te realiseren. Het is bedoeld als projectplan binnen de GOB-systematiek. Daarnaast wordt in dit plan een start gemaakt met een verbetering van de waterhuishouding van De Geelders als onderdeel van Provinciaal beleid van de Natte Natuurparel.

Dit document geeft slechts achtergrondinformatie ter verduidelijking. De formele toelichtingen die horen bij de wateraanvraag en de aanvraag voor de omgevingsvergunning zijn volledig leidend en bovenschikkend.

#### 1.2. Nationaal Landschap Het Groene Woud en leembossen

Tussen Tilburg, Eindhoven en 's-Hertogenbosch ligt Nationaal Landschap Het Groene Woud. Op dit moment wordt door verschillende partijen, waaronder Het Groene Woud getracht een Nationaal Park Van Gogh op te richten. De formele instelling daarvan wordt eind 2021 verwacht. Binnen Nationaal Park Van Gogh i.o. blijft Het Groene Woud als organisatie<sup>1</sup> en als gebied functioneren. Het Groene Woud is een gevarieerd gebied met een grote diversiteit aan natuurgebieden waaronder heideterreinen, vennen, moerassen en bovenal natte bossen op leemgronden. Deze bijzondere leembossen, die bekend staan als nationale schatkamers van biodiversiteit en waar talloze vormen van zeldzame natuurwaarden voorkomen, vormen hiervan de meest tot de verbeelding sprekende gebieden. Deze leembossen<sup>2</sup> zijn zeldzaam<sup>3</sup> en vanuit nationaal optiek is uitbreiding en bescherming hard nodig.<sup>4</sup> Dit leembos is een Europees beschermd bostype, waarvan in Nederland minder dan 20% een beschermde status heeft. Dit bostype is van internationaal belang en uitbreiding van dit bostype heeft een zeer hoge prioriteit. De twee grootste bedreigingen, volgens deskundigen, zijn isolatie<sup>5</sup> en verdroging.<sup>6</sup> Bij de vaststelling van de EHS van dit gebied werd voor de Brabantse leemgebieden waaronder De Geelders aangegeven dat gestreefd zou worden naar een aaneengesloten complex van uiteenlopende typen natuurlijk bos met open plekken, moerassen en struwelen.<sup>7</sup> Deze opgave wordt nu door ARK opgepakt.

#### 1.3. Werkwijze ARK

ARK-Natuurontwikkeling verlegt de grenzen voor wilde natuur in Nederland. ARK-Natuurontwikkeling realiseert robuuste natuurgebieden waar de natuur op eigen kracht, gestuurd door natuurlijke processen, zich kan ontwikkelen. Daardoor ontstaan omstandigheden die vaak garant staan voor een

---

<sup>1</sup> Stichting Nationaal Landschap Het Groene Woud en Stichting Landschapsfonds Het Groene Woud gaan medio 2021 fuseren tot Stichting Het Groene Woud.

<sup>2</sup> Leembossen behoren syntaxonomisch tot het zgn. Eiken-Haagbeukenbos (*Stellaria-Carpinetum*), in het verdere plan wordt de in Het Groene Woud term leembossen gebruikt. Binnen het GOB-investeringsreglement wordt gerefereerd aan "Rivier- en beekbegeleidend bos" (pag. 27), welke op de GOB-NNB-ambitiekaart & investeringsreglement weergegeven wordt als N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos en N 14.03 Haagbeuken- en essenbos

<sup>3</sup> Bijlsma, Rienk-Jan, Henk Koop & Eddy Weeda, *Het eiken-haagbeukenbos in Nederland: een bedreigd en uit beeld geraakt wisselvochtig boscossysteem*, in *De Levende Natuur*, jrg 120, nr 3, mei 2019, zie kaartje op pagina 110 & Burg, R.F. van der, R.J. Bijlsma, E. Brouwer en R.W. de Waal, 2016. *Vochtige bossen, tussen verdrogen en nat gaan*. OBN Deskundigenteam Nat zandlandschap. OBN/VBNE, Driebergen, pag. 16 en 17, daarbij wordt De Geelders genoemd onder S (relatief intacte waterhuishouding). & Bleumink, Hans; Jan Neeffjes en Jac Hendriks. 2015. *Erfgoedstrategie De Geelders, Stichting Het Groene Woud in Uitvoering*, pag. 9

<sup>4</sup> Burg, R.F. van der, R.J. Bijlsma, E. Brouwer en R.W. de Waal, 2016. *Vochtige bossen, tussen verdrogen en nat gaan*. OBN Deskundigenteam Nat zandlandschap. OBN/VBNE, Driebergen, pag. 18 e.v.

<sup>5</sup> Ligging ten opzichte van Mortelen en Scheeken, welke deels wordt opgelost door het aanleggen van een grootschalige verbinding over de snelweg A2 en de spoorlijn Best-Boxtel.

<sup>6</sup> Bijlsma, Rienk-Jan, Henk Koop & Eddy Weeda, *Het eiken-haagbeukenbos in Nederland: een bedreigd en uit beeld geraakt wisselvochtig boscossysteem*, in *De Levende Natuur*, jrg 120, nr 3, mei 2019, 109-115.

<sup>7</sup> *Begrenzingsplan EHS Dommeldal-Noord, besluit Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant (mei 1996), pag. 7.*

grote rijkdom aan planten en dieren. Dit maakt bovendien de natuurgebieden ook veerkrachtig en toekomstbestendig. De aanleiding voor ARK is primair de bijzondere, unieke potentie van De Geelders en het doel om die potenties te benutten, door optimaal samenhangend waterbeheer en uitbreiding natuurlijk bos.

Onder de noemer “Brabants Goud in het Groene Woud” werkt ARK-Natuurontwikkeling aan het realiseren van het Natuurnetwerk Brabant. Dit is het netwerk van bestaande en nieuwe natuurgebieden in Noord-Brabant die met elkaar verbonden zijn. Er ontbreken nog veel te ontwikkelen natuurgebieden en ecologische verbindingen die belangrijk zijn voor planten en dieren. ARK-Natuurontwikkeling spant zich in om deze ontbrekende schakels, vaak nog in agrarisch gebruik, aan te kopen, in te richten en tijdelijk te beheren. Hierbij wordt nauw samengewerkt met terreinbeheerders, grondeigenaren, overheden, agrariërs en landschapsorganisaties. Door ARK wordt succesvol getracht om ook andere organisaties dan het GOB en ARK de natuur te laten financieren. Begin 2021 werd al bijna 250 ha aangekocht in Het Groene n Woud als basis voor natuurontwikkeling.

ARK hanteert bij de NNB-ontwikkeling een hoog ambitieniveau voor zowel de omvang van de gebieden als de natuurkwaliteit ervan. Deze hoge ambitie reikt meestal verder dan volgens de NNB-werkwijze en standaarddocumenten en heeft daardoor inmiddels aanwijsbaar een positieve invloed op de versnelde realisatie van het NNB in Het Groene Woud. Voor dit plan Savendonk is die hoge ambitie door het GOB overgenomen via het opnemen van de hoge ambitietypen inde formele beschikking.<sup>8</sup>

Door het realiseren van de ontbrekende ecologische verbindingen kunnen dieren en planten zich gemakkelijker verplaatsen tussen verschillende natuurgebieden en worden de leefomstandigheden voor planten en dieren bevorderd. Hierdoor kunnen nieuwe leefgebieden worden gekoloniseerd of komen geïsoleerde populaties weer met elkaar in contact.

Dit ARK-plan biedt een eenmalige kans om de al zeer waardevolle Geelders te versterken door uitbreiding van de robuuste kern met natuurlijk, spontaan bos, omgeven door een ruime natuurrijke schil als bufferzone midden in Het Groene Woud. Samen met Waterschap De Dommel is er nu dankzij de recente aankopen de kans om het beleid uit 2004 van de Natte Natuurparel De Geelders tot uitvoering te brengen. Hierdoor schept dit ARK-plan ruimte voor een natuurlijk waterregime en realiseert en herstelt het (voor een groot gedeelte) een hoogkwalitatieve historische ecologische verbinding met het Dommeldal. Vanwege de bewoning in de buurt van De Geelders is dit plan ook zo ingericht om de vernatting van De Geelders zo in te richten dat de omwonenden een prettige leefomgeving behouden.

Tussen De Geelders en de Dommel rondom Kasteren ligt een aantal percelen met een totaal oppervlak van bijna 50 ha welke in 2019 door ARK-Natuurontwikkeling zijn verworven. Deze percelen zijn strategisch gelegen en bieden een unieke kans om de verloren gegane samenhang van bestaande bos- en natuurgebieden te herstellen, te versterken en uit te breiden. Hiermee worden ook de huidige leembossen qua vitaliteit en natuurkwaliteit versterkt en natuurrijke overgangssituaties gecreëerd/ hersteld.

Samen met de bestaande natuurgebieden vormen deze percelen een essentiële uitbreiding voor de bestaande waardevolle bossen van De Geelders. Daarnaast vormen de gebieden een concrete eerste grote stap om te komen tot een herstelde robuuste natuurlijke historische verbinding tussen De Geelders en het Dommeldal. ARK kiest om het erfgoed te behouden, ARK gaat v.w.b. cultuurhistorie verder dan de Erfgoedstrategie die inzet om op de meeste plekken slechts de contouren van de verdwenen middeleeuwse boskampen te behouden.<sup>9</sup> ARK wil niet alleen de contouren behouden maar de gehele vroegmiddeleeuwse boskampen herstellen, waarbij deze uiterst zeldzame cultuurhistorische elementen volledig in het landschap terugkomen. Voor dit plan is gebruik gemaakt

---

<sup>8</sup> D.d. 18 juni 2020. Beschikking subsidieverlening Groen Ontwikkelfonds Brabant BV inzake project “Project ARK Savendonk”

<sup>9</sup> Bleumink, Hans; Jan Neeffjes en Jac Hendriks. 2015. Erfgoedstrategie De Geelders, Stichting Het Groene Woud in Uitvoering, pag. 23

van de provinciale maatregelenkaarten<sup>10</sup> en heeft een uitgebreide consultatie plaatsgevonden van omwonenden<sup>11</sup>, bij het gebied betrokken beheerders<sup>12</sup> en experts<sup>13</sup> op het gebied van leembossen. Hiertoe zijn verscheidene excursies en workshops georganiseerd en is de laatste stand van kennis gecombineerd met jarenlange gebiedservaring. Dit heeft geleid tot de door ARK opgestelde "Landschapsvisie de Geelders".<sup>14</sup> Een eerste versie van dit plan "Versterking Leembossen. Inrichtings- en beheerplan Savendonk" is op 16 januari 2020 besproken op het Geeldersberaad<sup>15</sup>, waarbij de uitgangspunten gesteund werden door alle deelnemers, alle gemaakte opmerkingen zijn in dit concept inrichtingsplan verwerkt. De wensen en opmerkingen van betrokken omwonenden zijn samengevoegd in een 'groslijst'. Zie verder uitgebreid op: [www.ark.eu/savendonk](http://www.ark.eu/savendonk). Op 12 december 2020 hebben alle betrokkenen een 98%-versie toegestuurd gekregen van dit projectplan. Deze 98%-versie was bedoeld als laatste stap in de omgevingsdialoog voordat de vergunningen aangevraagd kan worden. Van het verzoek om te reageren is ruim gebruik gemaakt. De opmerkingen die tot half januari 2021 gemaakt zijn, zijn in deze laatste versie verwerkt.



*De Geelders (foto Arno Braam)*

---

<sup>10</sup> <https://www.brabant.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/natuur/biodiversiteit/biodiversiteit-en-leefgebieden> & DLG/RAVON, 2012, Gebiedsgerichte uitwerking leefgebiedsplan het Groene Woud: Maatregelen plan tbv soortenbescherming;

<sup>11</sup> Zie hoofdstuk 1.4. Omgevingsdialoog

<sup>12</sup> Staatsbosbeheer, Marggraff-Stichting, Brabants Landschap, Bosgroepen Zuid-Nederland

<sup>13</sup> O.a. Burg, R.F. van der, R.J. Bijlsma, E. Brouwer en R.W. de Waal, 2016. Vochtige bossen, tussen verdrogen en nat gaan. OBN Deskundigenteam Nat zandlandschap. OBN/VBNE, Driebergen, pag. 24. & Luc De Keersmaecker.

<sup>14</sup> ARK, Landschapsvisie De Geelders, Onderbouwing inrichtingsplannen en NNB-herbegrenzing in Het Groene Woud, 2019, zie [https://www.ark.eu/sites/default/files/media/Landschapsvisie\\_Het\\_Groene\\_Woud\\_-\\_De\\_Geelders.pdf](https://www.ark.eu/sites/default/files/media/Landschapsvisie_Het_Groene_Woud_-_De_Geelders.pdf)

<sup>15</sup> Het Geeldersberaad wordt door ARK georganiseerd en bestaat uit Brabants Landschap, Staatsbosbeheer, Waterschap De Dommel, Marggraff Stichting, Bosgroep Zuid-Nederland, ZLTO, provincie Noord-Brabant, gemeente Meierijstad, gemeente Boxtel en ARK.



*Bosanemonen in De Gelders (foto Saxifraga, Marijke Verhagen)*

#### 1.4. Omgevingsdialoog

Ter voorbereiding van de inhoud van dit plan heeft een uitgebreide consultatie via o.a. een leembossendag op 30 september 2019 plaatsgevonden met bij het gebied betrokken beheerders<sup>16</sup> en experts<sup>17</sup> op het gebied van leembossen.



*Experts en beheerders tijdens leembossendag d.d. 30 september 2019*

Een conceptfase van Plan Savendonk (plan in hoofdlijnen) is besproken in het 2<sup>e</sup> Geeldersberaad<sup>18</sup> op 16 januari 2020, waarbij ARK de opmerkingen verwerkt heeft. Op 14 juli 2020 werd het laatste perceel van dit plan Savendonk notarieel getransporteerd en op dat moment is het plan naar buiten gebracht. Op 4 augustus 2020<sup>19</sup> is door ARK een presentatie van Plan Savendonk (plan in hoofdlijnen) verzorgd voor de buurt in café 't Groene Woud (29 personen). In de periode daarna zijn de meeste buurtbewoners één- of tweemaal door twee medewerkers van ARK bezocht. Ondertussen is een informatieve Savendonkpagina<sup>20</sup> op de website van ARK aangemaakt. De vele wensen en tips met de bijbehorende ARK-acties zijn gebundeld en ook weergegeven op de website.<sup>21</sup> Via regelmatige aanpassing (update) van die lijst kan iedereen zien hoe door ARK omgegaan wordt met de wensen en tips. Mede naar aanleiding van de persoonlijke gesprekken zijn een aantal excursies georganiseerd.

<sup>16</sup> Staatsbosbeheer, Marggraff-Stichting, Brabants Landschap, Bosgroepen Zuid-Nederland

<sup>17</sup> O.a. Burg, R.F. van der, R.J. Bijlsma, E. Brouwer en R.W. de Waal, 2016. *Vochtige bossen, tussen verdrogen en nat gaan*. OBN Deskundigenteam Nat zandlandschap. OBN/VBNE, Driebergen, pag. 24. & Luc De Keersmaecker.

<sup>18</sup> Het Geeldersberaad wordt door ARK georganiseerd en bestaat uit Brabants Landschap, Staatsbosbeheer, Waterschap De Dommel, Marggraff Stichting, Bosgroep Zuid-Nederland, ZLTO, provincie Noord-Brabant, gemeente Meierijstad, gemeente Boxtel, gemeente Sint-Michielsgestel en ARK.

<sup>19</sup> Verslag gemaakt door de gemeente Boxtel, Henk Heling

<sup>20</sup> <https://www.ark.eu/gebieden/het-groene-woud/savendonk>

<sup>21</sup> [https://www.ark.eu/sites/default/files/media/Groslijst\\_Input\\_betrokkenen\\_Savendonk\\_versie\\_9\\_november\\_2020.pdf](https://www.ark.eu/sites/default/files/media/Groslijst_Input_betrokkenen_Savendonk_versie_9_november_2020.pdf)

Op 20 september 2020 is in samenwerking met Natuurwerkgroep Liempde een publieksexcursie op Savendonk / De Geelders georganiseerd.

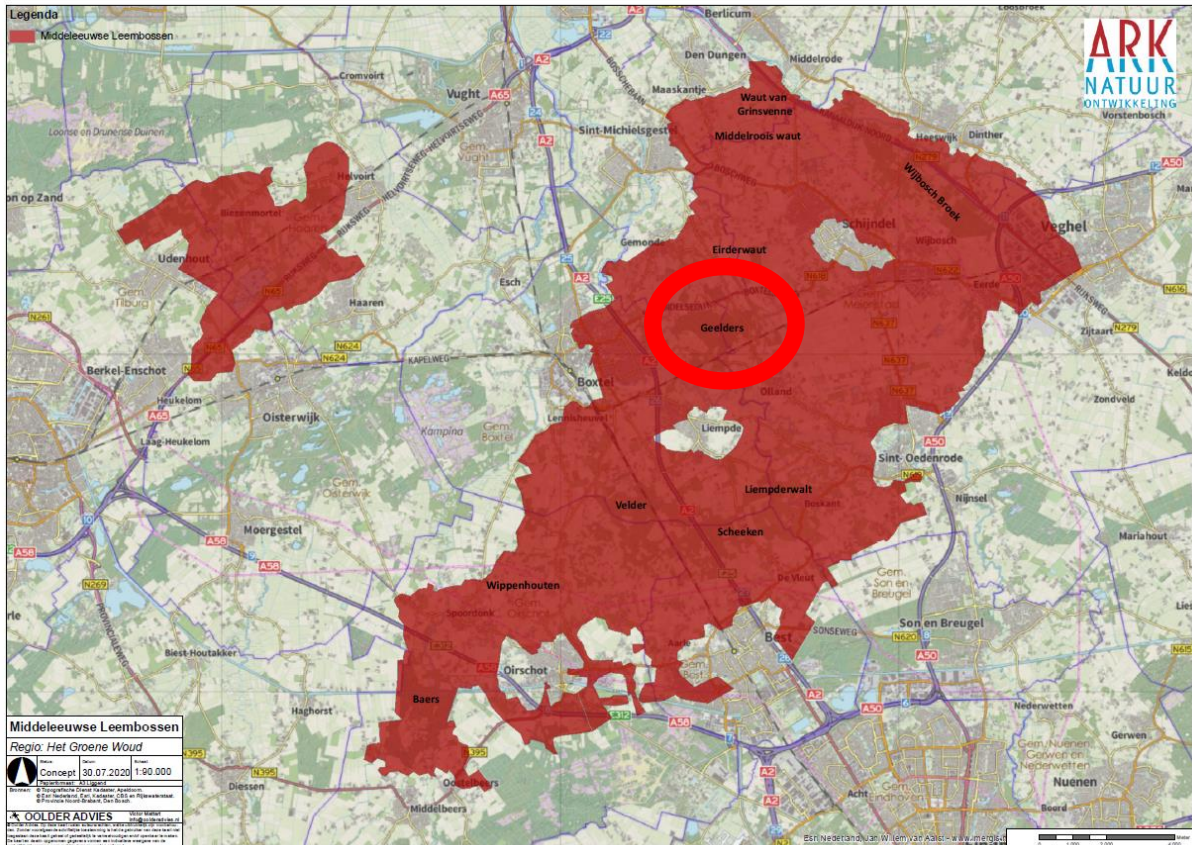
Op 24 september 2020 door ARK en Stichting Taurus een excursie over (bos-)begrazing runderen / Schotse Hooglanders georganiseerd. Op 5 oktober 2020 zijn ARK met de Savendonkers naar het voorbeeldgebied Beekbergerwoud getogen waar de bosvorming al meer dan een decennium loopt. Op 10 oktober heeft ARK een excursie in Savendonk gehouden met als thema water/hydrologie en concrete uitvoering. Een aantal bewoners hebben een alternatief plan gemaakt, hierop is door ARK op 12 oktober een uitgebreide reactie gestuurd waarbij ARK aangegeven heeft dat een aantal punten overgenomen en toegepast gaan worden in de verdere uitwerking van dit ARK-plan Savendonk. Op 25 november is de eerste ARK-De Geelders-Nieuwsbrief aan alle betrokkenen gestuurd met de mogelijkheid daarop te reageren. Op 26 november 2020 is door ARK een Teams-bijeenkomst georganiseerd om de bewoners aan de noordzijde (Geelderseweg) specifiek te informeren, ook hun wensen zijn opgenomen en verwerkt en ook weergegeven op de website.<sup>22</sup> De 2<sup>e</sup> ARK-De Geelders Nieuwsbrief (december 2020, week 51) is naar ruim 300 betrokkenen verstuurd. Daarna is maandelijks een Nieuwsbrief De Geelders gestuurd. Nieuwsbrief 7 wordt in mei 2021 verstuurd en de vergunningaanvraag wordt begeleid met een aparte Nieuwsbrief nr. 8, deze wordt toegestuurd aan ruim 600 betrokkenen. Daarnaast voert ARK regelmatig overleg met vertegenwoordigers van de ZLTO.<sup>23</sup>

Op 31 maart 2021 heeft een digitale informatieavond plaatsgevonden waarbij vragen vooraf en tijdens de bijeenkomst konden worden ingediend. Tijdens deze informatieavond (62 mensen) hebben ook de Gemeente Boxtel en Waterschap De Dommel hun rol in het proces toegelicht.

---

<sup>22</sup> [https://www.ark.eu/sites/default/files/media/Groslijst\\_Input\\_betrokkenen\\_Savendonk\\_versie\\_9\\_november\\_2020.pdf](https://www.ark.eu/sites/default/files/media/Groslijst_Input_betrokkenen_Savendonk_versie_9_november_2020.pdf)

<sup>23</sup> O.a. op 22 september 2020; 15 maart 2021; 25 mei 2021



Schets van de ligging van de oorspronkelijke middeleeuwse Midden-Brabantse leembossen<sup>24</sup>

<sup>24</sup> Hiervoor zijn door ARK de volgende publicaties gebruikt: Jeroen Schokker, *Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment*, 2003; Poelmans, Wiel e.a. (red.), 2013, *Leembossen in Het Groene Woud Schatkamer van biodiversiteit*, Pictures Publishers; *Bodemkaarten*; *Bos- en woudtoponimen in: Hein Vera, ... dat men het goed van den ongeboornen niet mag verkoopen. Gemene gronden in de Meierij van Den Bosch tussen hertog en hertogang 1000-2000*, 2011

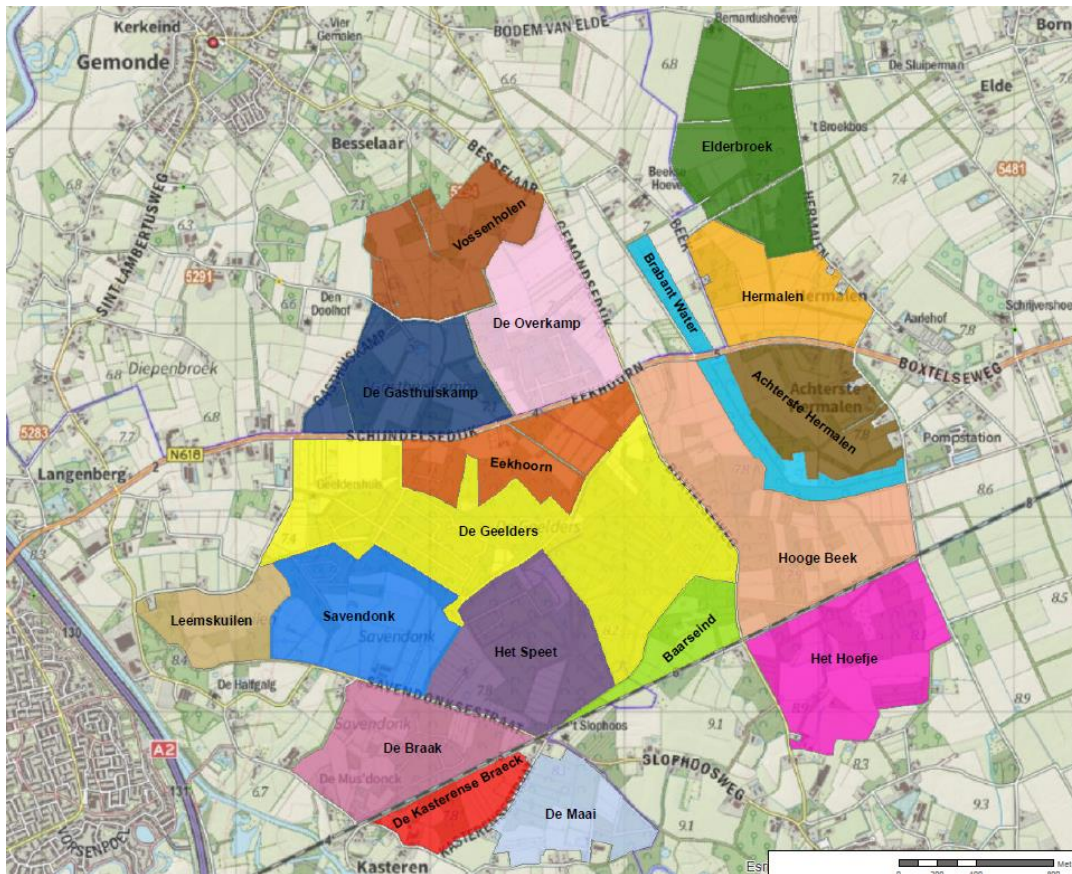
## 2. Huidige situatie: beschrijving en ligging plangebied Savendonk

### 2.1 Actuele situatie

Hieronder volgt een korte beschrijving van De Geelders op hoofdlijnen. Een uitgebreidere analyse is te lezen in de ARK-studie "Landschapsvisie De Geelders"<sup>25</sup>.

Savendonk is een vochtig/nat onderdeel van De Geelders en is gelegen in het stroomgebied van de Dommel. Het huidige boscomplex De Geelders ligt grofweg tussen Boxtel, Achterste Hermalen (bij Schijndel), Gemonde, Olland en Kasteren (Liempde). De Geelders behoort tot de zeldzame leembossen in het hart van Nationaal Landschap Het Groene Woud. Grote delen van het centrale bosgedeelte De Geelders (de naam De Geelders wordt vaak gebruikt als pars pro toto) zijn nu eigendom van Staatsbosbeheer (185 ha), Brabants Landschap (75 ha) en de Marggraff Stichting (85 ha). Ook is er nog een aantal particuliere eigenaren.<sup>26</sup> ARK-Natuurontwikkeling heeft eind 2020 ruim 78 ha in De Geelders in eigendom.

Het boscomplex De Geelders ligt op de grenzen van de Brabantse gemeenten Boxtel (Kasteren), Sint-Michielsgestel (Gemonde) en Meierijstad (Schijndel, Hermalen, Sint-Oedenrode, Olland). Het totale boscomplex De Geelders bestaat uit de volgende onderdelen: De Geelders, Gasthuiskamp, Savendonk, Overkamp, Hoefje, De Maai, De Kasterense Braeck, Eekhoorn, Hoefje en Hooge Beek. De Braak, een gedeelte van De Geelders, is in 1995 formeel aangewezen als bosreservaat.<sup>27</sup>



Deelgebieden De Geelders<sup>28</sup> inclusief Savendonk. Totaal bijna 875 ha

<sup>25</sup> [https://www.ark.eu/sites/default/files/media/Landschapsvisie\\_Het\\_Groene\\_Woud\\_-\\_De\\_Geelders.pdf](https://www.ark.eu/sites/default/files/media/Landschapsvisie_Het_Groene_Woud_-_De_Geelders.pdf)

<sup>26</sup> O.a. Van Boeckel, Van Heeswijk, Van den Oetelaar, Traa, De Laat, Sleutjes.

<sup>27</sup> <https://www.wur.nl/nl/show/Geelders.htm>

<sup>28</sup> Deze indeling is een grove indeling en is met name bedoeld voor communicatiedoeleinden.

Het De Geelders-deelgebied Savendonk ligt in zuidwesten van De Geelders en bestaat uit de Savendonk-deelgebieden Wedehage, Leemskuilen en Buitenkamp. De Buitenkamp bestaat uit twee historische boskampen namelijk De Groote Camp (westelijk van de Schutstraat) en De Voorste Batencamp (oostelijk van de Schutstraat). Deze Savendonk-deelgebieden komen terug in dit plan De Geelders is een voorbeeldgebied van goed ontwikkeld leembos, een kalkrijk loofbos op lemige gronden. De Geelders geldt als een van de belangrijkste vochtige loofboscomplexen in Brabant.<sup>29</sup> De sinds lange tijd niet beheerde bossen op met name van de 85 ha van Marggraff-Stichting zijn verreweg het best als natuurbos ontwikkeld.<sup>30</sup>

De bovenste bodemlaag bestaat voornamelijk uit fijn dekzand. Dieper in de bodem ligt een zandige, lössachtige leemlaag. Deze leemlaag (veelal in schollen van ongelijke dikte) komt in het boscomplex De Geelders plaatselijk aan het oppervlak. Het is deze leemlaag die bepalend is voor de waterhuishouding van het gebied. In de winter is het gebied nat tot zeer nat. 's-Zomers droogt het gebied langzaam op. De bodem is voedsel- en basenrijk. Het bos wordt mede hierdoor gekenmerkt door een relatief natuurlijk karakter met een kruid- en struiklaag die grotendeels overeenkomt met de oorspronkelijke natuurbostypen. In de bossen liggen verschillende stukjes met natte heide en enkele hooilandjes. De oorspronkelijke leembossen liepen in elk geval in zuidelijke en westelijke richting via Savendonk-Vosboel-Leemskuilen tot aan de Dommel; het deelcomplex De Maai loopt overigens tot op de dag van vandaag tot tegen De Dommel.<sup>31</sup> Een historische natte verbinding tussen de Dommel en De Geelders was ook aanwezig via de Beeksche waterloop, omdat via deze route het noord-oostelijk gedeelte van De Geelders afwatert naar De Dommel in Gemonde en Sint-Michielsgestel. Het huidige vrij vlakke natte gebied is zeer soortenrijk<sup>32</sup> mede dankzij de kalkrijke leem<sup>33</sup> en lokaal toestromend jong grondwater dat via horizontale afstroming een groot gebied beïnvloedt.

---

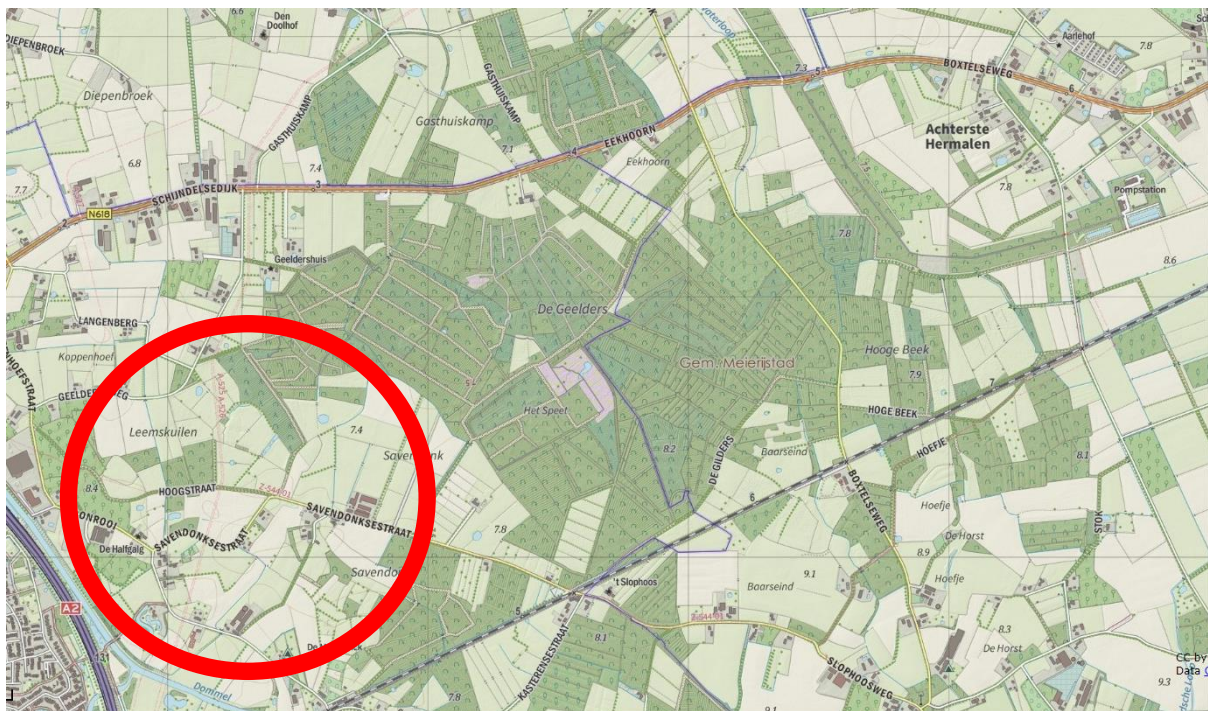
<sup>29</sup> Gemeente Boxtel, *Cultuurhistorische inventarisatie, 1984*; Beckers, ir. Ing, *Cultuurhistorie landgoederen Marggraff Stichting Boxtel, Areal, 2008, pag. 35*; Burg, R.F. van der, R.J. Bijlsma, E. Brouwer en R.W. de Waal, 2016. *Vochtige bossen, tussen verdrogen en nat gaan. OBN Deskundigenteam Nat zandlandschap. OBN/VBNE, Driebergen, pag. 16*

<sup>30</sup> Poelmans, Wiel e.a. (red.), 2013, *Leembossen in Het Groene Woud Schatkamer van biodiversiteit, Pictures Publishers. Natuurverkenningen Provincie Noordbrabant, Quickscan ecologische waarden Landgoederen Marggraff: Elzenburg, De Geelders; Kapellebos; Wilhelminapark; Wolvenbos, 2005, pag. 13 e.v.*

<sup>31</sup> *Caart figuratief van De Bodem van Elde met grensscheidingen zoals overeengekomen tussen de geswoorenen van St. Michielsgestel, Boxtel, St. Oedenrode en Schijndel voor notaris Carel Storm van 's Gravesande op 2 meio 1802, Hendrik Verhees*

<sup>32</sup> Poelmans, Wiel e.a. (red.), 2013, *Leembossen in Het Groene Woud Schatkamer van biodiversiteit, Pictures Publishers, pag. 27*

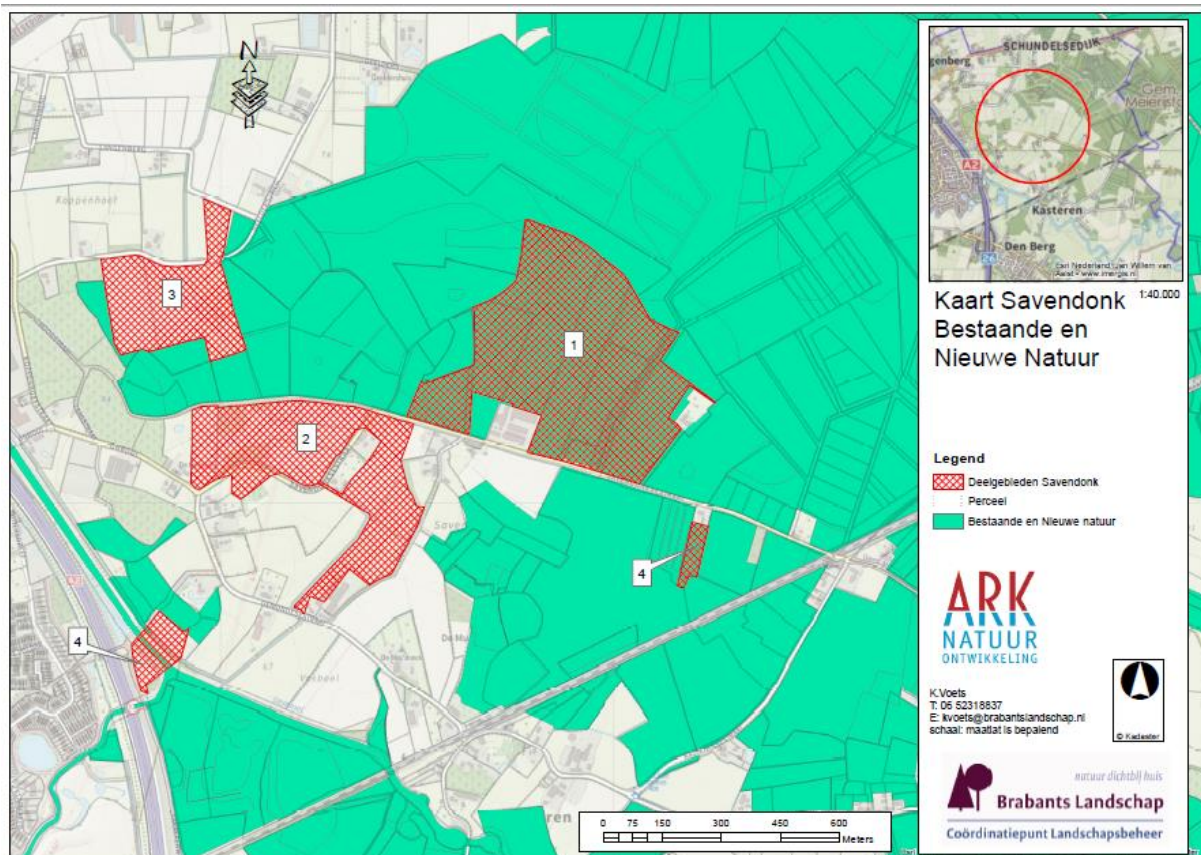
<sup>33</sup> Hunneman, H en M.H. Jalink, 2007, *Ecohydrologische quick-scan natte natuurplekjes Geelders en het Elderbroek, Kiwa water. Rapportnr. KWR 07.905, pag. 43*



*Boscomplex De Geelders in de gemeenten Boxtel, Meierijstad en Sint-Michielsgestel. Savendonk ligt aan de zuidwestzijde van De Geelders in de gemeente Boxtel.*

### 2.1.1. Actuele situatie Savendonk algemeen

Het plangebied Savendonk bestaat uit meerdere deelgebieden (Buitenkamp, Wedehage, Leemskullen, zie kaartje onder) die samen met de rest van het totale boscomplex De Geelders een landschappelijk geheel vormen. Deze gebieden (in deze aanvraag) bestaan uit een of meerdere kadastrale percelen. Savendonk en omgeving bestaat uit een afwisselend landschap van (leem)bossen, natuurgraslanden en extensieve weilanden met landschapselementen, gangbare landbouwgronden (hoofdzakelijk grasland en maisteelt), enkele boomkwekerijen, populierenrijen en wat bebouwing. Savendonk ligt direct tegen het boscomplex van De Geelders aan in het noordoosten en tegen de Dommel in het zuidwesten.



Gerasterd: grofweg de betreffende gebieden van Savendonk voor deze aanvraag; ook is de al gerealiseerde NNB weergegeven. 1: Buitenkamp (De Grootte Camp en De Voorste Batencamp); 2: Wedehage; 3: Leemskuilen; 4: Losse stapstenen.

### 2.1.2. Actuele situatie Savendonk: deelgebied 1) Buitenkamp

De Buitenkamp bestaat uit twee historische boskampen namelijk De Grootte Camp (westelijk van de Schutstraat) en De Voorste Batencamp (oostelijk van de Schutstraat). Deelgebied Buitenkamp is een nat gebied dat op dit moment bijna geheel wordt gebruikt als grasland. Aan de noord- en oostkant liggen terreinen van Staatsbosbeheer welke extensief worden begraasd met Schotse hooglanders. De Schutstraat loopt door het gebied: een oude dreef met een zeldzame voorpootstrook van populieren en struikvormers, waaronder veel Hazelaar. Aan de zuidkant van de Savendonksestraat grenst het gebied aan het bosreservaat Het Braak, een floristisch bijzonder fraai deel van het Geeldersbos-complex.

Buitenkamp was in 2019 nog gedeeltelijk een huiskavel van een agrarisch (runderen en kippen-) bedrijf. Het grondgebruik bestaat uit op conventionele wijze bewerkte weilanden en één akker. Er zijn verschillende greppels en slotjes aanwezig. Een oude drevenstructuur<sup>34</sup> is nog herkenbaar als kavelpaden met greppels en verhogingen in het land. Via de hoogtekaart<sup>35</sup> zijn ook de verdwenen rabatten nog zichtbaar.

<sup>34</sup> Al aanwezig op: Caart figuratief van De Bodem van Elde met grensscheidingen zoals overeengekomen tussen de geswoorenen van St. Michielsgestel, Boxel, St. Oedenrode en Schijndel voor notaris Carel Storm van 's Gravesande op 2 meio 1802, Hendrik Verhees

<sup>35</sup> AHN: <https://ahn.arcqisonline.nl/ahnviewer/>

### 2.1.3. Actuele situatie Savendonk: deelgebied 2) Wedehage

Deelgebied Wedehage ligt aan de zuidkant van de Savendonksestraat-Hoogstraat en vormt een verbindende schakel tussen De Geelders en het Dommeldal. Net ten noorden daarvan ligt een bijzonder nat deelgebied van De Geelders: de Leemskuilen. Het noordelijk deel van Wedehage is in gebruik als akker en het zuidelijk natte deel als regulier grasland. Aan de noord-westzijde liggen wat bosjes. Langs de Savendonksestraat liggen er enkele woningen en (voormalige) agrarische bedrijven. Aan de westkant wordt het oostelijk perceel begrenst door een A-watergang (DO209)<sup>36</sup> die in zuidelijke richting naar de Dommel stroomt. Aan de oostkant grenst het gebied aan de Donkerstraat met aan weerszijde populieren opstanden (voorpootrecht). Het deelgebied kent een gevarieerd gebruik. Het oostelijk deel wordt als akkerland (mais) en weiland gebruikt. In het westelijke deel zijn wat kleinere jonge bossen, poelen en natte extensief beheerde weilanden met greppels aanwezig. Midden in het westelijke deel loopt van noord naar zuid een gasleiding.<sup>37</sup>



*Reeds geplaatste toponiemenpoort Wedehage*

### 2.1.4. Actuele situatie Savendonk: deelgebied 3) Leemskuilen

Deelgebied Leemskuilen. Dit natte gebied sluit aan de zuid- en oostkant direct aan op de rest van de Leemskuilen dat in handen is van Staatsbosbeheer. Aan de noordkant ligt de Geelderseweg (Boxtel). Aan de west- en zuidzijde van het deelgebied liggen belangrijke leembossen. Aan de westzijde ligt een boomkwekerij. Het deelgebied wordt deels als akker en deels als regulier grasland benut. Er liggen enkele greppels en sloten. Een van deze sloten is een hoofdafvoer van water uit het plangebied en de daarom heen liggende natuur- en bosgebieden en voert het water naar A-Watergang DO208.<sup>38</sup> Aan de noordkant grenst het aan de weg Langenberg (Boxtel).

<sup>36</sup> <https://dommel.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=vastgestelde-legger-oppervlaktewaterlichamen-2018>

<sup>37</sup> Ook van oost naar west is onder de Savendonksestraat een gasleiding aanwezig

<sup>38</sup> <https://dommel.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=vastgestelde-legger-oppervlaktewaterlichamen-2018>

### 2.1.5. Actuele situatie Savendonk: deelgebied 4) Losse stapstenen

Twee stukjes liggen aan de Dommel, ten zuidwesten van De Geelders. Ter hoogte van deze gebieden splitst het Afwateringskanaal zich af van de Dommel. Een gedeelte wordt momenteel als grasland gebruikt. Het wordt deels begrensd door opgaande loofhoutopstanden. Het plangebied ligt net ten oosten van de A2, tussen de Laarakkerweg, het Afwateringskanaal en de Dommel. De Dommel stroomt ten zuiden onder de A2 in westelijke richting. Hier is zowel een natte als droge faunapassage aanwezig. Aan de zuidkant liggen natuurgraslanden die ook nog onderdeel vormen van De Geelders. Pal aan overkant van het Afwateringskanaal ligt eveneens nog een stukje. Dit terrein ligt tussen het Afwateringskanaal en een kleinschalig natuurgebiedje dat bestaat uit een afwisseling van natuurgraslanden en houtopstanden zoals bosjes en houtsingels. Het is tot voor kort nog akkerbouwmatig gebruikt. Het derde gebiedje (weiland, was in 2020 schapenwei) ligt direct tegen het bosreservaat De Braak.

## 2.2 Historische situatie

Een veel uitgebreidere beschrijving is te lezen in de ARK-studie "Landschapsvisie De Geelders"<sup>39</sup>. De omgeving waar het plangebied onderdeel van uitmaakt kent een rijke geschiedenis. Hieronder worden de ontwikkelingen van de in deze aanvraag behandelde deelgebieden weergegeven. Het vlakke dekzandgebied tussen Schijndel, Boxtel en Sint-Oedenrode was lang geleden een uitgestrekt en vochtig woud. De huidige (leem-)bossen in het gebied, zoals De Geelders, zijn restanten van dit woud. Ongeveer 5.000 jaar geleden kwamen de eerste mensen in het gebied en zullen de eerste kleinschalige ingrepen in het woud hebben plaatsgevonden. Ongeveer 1.000 jaar later vestigden zich de eerste mensen op de hogere gebiedsdelen zoals de dekzandruggen en de hogere gronden langs de Dommel. Vanuit de nederzettingen werd het omliggende woud ontgonnen en deze werd steeds intensiever gebruikt als hakhout en voor het weiden van zoals koeien, schapen en varkens. Door menselijke activiteiten werd het bos steeds kleiner en versnipperde het eens aaneengesloten areaal. Alleen in de natste en meest moerassige delen hield het moerasbos stand.



Onderzoek grenswal Het Speet in De Geelders (Stichting Brabantse Bronnen)

<sup>39</sup> ARK, *Landschapsvisie De Geelders, Onderbouwing inrichtingsplannen en NNB-herbegrenzing in Het Groene Woud, 2019* & [https://www.ark.eu/sites/default/files/media/Landschapsvisie\\_Het\\_Groene\\_Woud\\_-\\_De\\_Geelders.pdf](https://www.ark.eu/sites/default/files/media/Landschapsvisie_Het_Groene_Woud_-_De_Geelders.pdf)

Op basis van stuifmeelonderzoek in de grenswal van Het Speet, uitgevoerd door Stichting Brabantse Bronnen op de 13<sup>e</sup>-eeuwse wallen, blijkt dat Zwarte els in de bossen domineerde en dat er een hoog aandeel Hazelaar, Zomereik, Iep en Linde aanwezig was. Het aandeel Grove den, Beuk en Haagbeuk was beperkt. Het gedeelte van De Geelders dat niet gemeenschappelijk (Bodem van Elde) was bestond uit boskampen.<sup>40</sup> Vooral het voorkomen van de grote hoeveelheid linden is erg bijzonder. De naam Geelders is afgeleid van de naam *Gheerlaer*. Laer of Laer komt weer van het Germaanse *hlaeri* wat bosachtig, moerasachtig terrein betekent. De oudste vermelding van de naam dateert uit 1386. Het achtervoegsel *-laer* staat voor een ontginning in een bosrijke omgeving. Geer zou ontleend zijn aan de persoonsnaam Geerling. Gheerlaer betekent dan de ontginning van Geerling. Mogelijk was dit de eerste boskamp in De Geelders. In dit gebied werden namelijk geen “normale” akkerkampen maar zeldzame boskampen aangelegd. In veel kampen bleef het oorspronkelijk bos bewaard en werd het zorgvuldig beheerd.<sup>41</sup> De boskampen in De Geelders hebben zeer waarschijnlijk te maken met de grote houtbehoefte van de nabijgelegen grote stad 's-Hertogenbosch. Het door de hertog van Brabant in de 14<sup>e</sup> eeuw verleende voorpootrecht in de Middeleeuwen is nog steeds actueel en bepaalt mede het huidige landschap. Na de stichting van een kartuizerklooster in 1465 bij Olland, werden veel gronden verworven en werd het gebruik wat intensiever. Uit deze periode stammen gedetailleerde beschrijvingen van de houtoogst uit het bos, wat een goed beeld geeft van de aanwezige begroeiing. De middeleeuwse aanwezigheid en het beheer van de kartuizers is nog te merken. Onder andere vanwege het feit dat de kartuizereigendommen in grote gehelen in een paar stappen overgedragen zijn. Zo kwamen grote delen van De Geelders terecht bij bijvoorbeeld de huidige Marggraff-stichting. De Geelders was lange tijd onderdeel van gemeenschappelijk gebruikte gronden tussen Sint-Michelsgestel, Sint-Oedenrode, Schijndel, Boxtel en Kasteren (Liempde), dat bekend staat als de gemeijnt Bodem van Elde. Uit de schouwverslagen van de Bodem van Elde<sup>42</sup> blijkt het natte karakter o.a. door de aanwezigheid van het kostbare turf op veel plaatsen en de nadruk die er lag op het onderhoud van de waterafvoerstructuren. Na 1800 werd dit gebied opgedeeld. Het bestond toen uit natte heide, schraal grasland, moerasbos en hakhout. Door de (te) intensieve begrazing (ingeschaard vee) daalde het aantal lindes en iepen<sup>43</sup> (door vraat) en verdwenen de giftige bomen zoals Taxus. Natuurlijke verjonging van lindes en iepen werd bijna onmogelijk gemaakt door de hoge graasdruk. Op een kaart uit 1802 van Hendrik Verhees<sup>44</sup> blijkt dat er nog steeds vrij veel bos aanwezig is, met name in de boskampen. Deze oude boslocaties zijn voor een deel de huidige oude bossen en refugia voor veel van de actuele natuurwaarden. Omstreeks 1850 bestaat De Geelders uit bossen en landbouwpercelen. Onder andere door de landbouwcrisis aan het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw werden delen van de landbouwpercelen weer bebost. Hiervoor werden in de natte delen greppels en sloten gegraven en rabatten opgeworpen. De rabatten werden hoofdzakelijk beplant met eiken voor de leerlooierijen<sup>45</sup> en voor de levering van bouwhout. Ook werden er vanaf circa het jaar 1750 populieren aangeplant.

---

<sup>40</sup> Hendriks, Jac, *Historische landschapselementen in De Geelders*, 2015

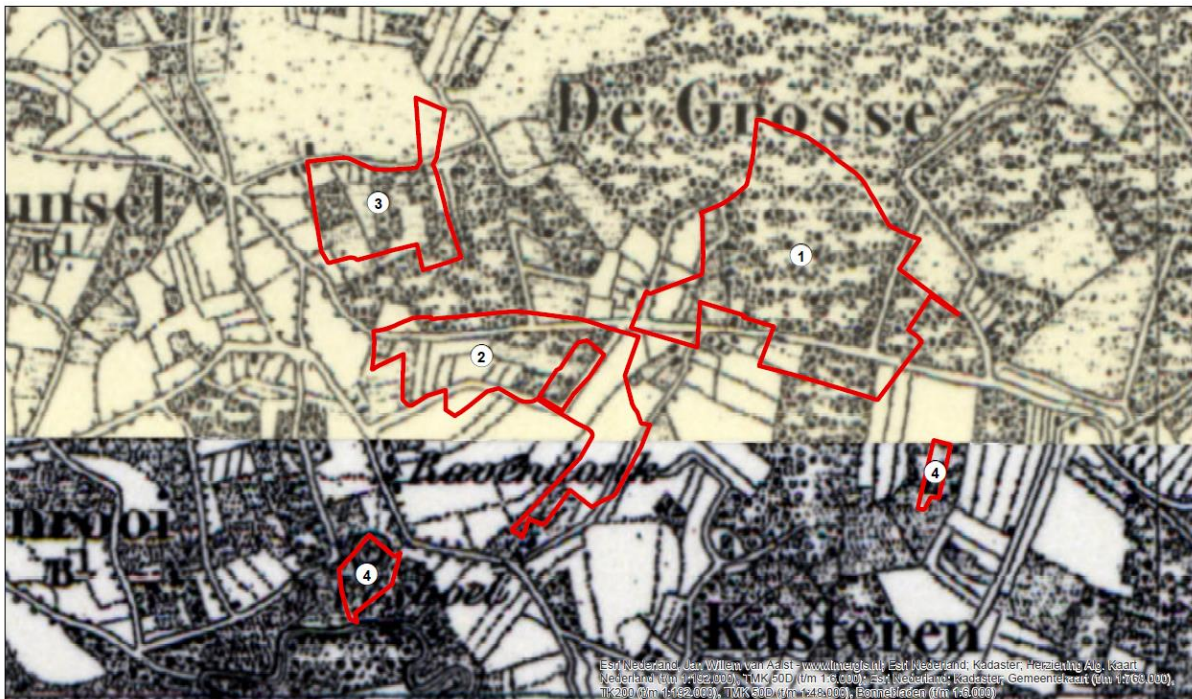
<sup>41</sup> Hendriks, Jac, *Historische landschapselementen in De Geelders*, 2015

<sup>42</sup> Zie o.a. BHIC 5039-379 Schouwverbalen 1656 over Bodem van Elde

<sup>43</sup> In een groot gedeelte van het gebied zullen dat Fladderiepen (*Ulmus laevis*) zijn geweest.

<sup>44</sup> *Caart figuratief van De Bodem van Elde met grensscheidingen zoals overeengekomen tussen de geswoorenen van St. Michielsgestel, Boxtel, St. Oedenrode en Schijndel voor notaris Carel Storm van 's Gravesande op 2 meio 1802, Hendrik Verhees*

<sup>45</sup> Voor het looien werd run gebruikt, gemaakt van eikenschors



Topografische situatie omstreeks 1855. De Grosse heeft betrekking op De Geelders. Plangebied is rood omlijnd (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).

Na 1900 was run gemaakt uit eikenschors niet meer populair als looistof en stortte de markt ervan in. Een groot deel van de hakhoutbossen werd omgevormd naar opgaand bos. Het omvormen van De Geelders tot een intensief rabattenbos ten behoeve van de houtproductie heeft ongetwijfeld geleid tot een verarming van de natuurwaarden. Toch konden zich bijzondere planten en dieren zich handhaven in de waterloopjes, boswallen, grenswallen, dijkjes, heidevelden en onbenutte, vaak natte terreindelen. Onderstaande kaart geeft de (erg beboste) situatie van de verschillende deelgebieden weer omstreeks 1900. De huidige wegen en padenstructuur is op dat moment in principe al aanwezig. Op deelgebied 1 (Buitenkamp) is wat bos aanwezig dat gebruikt wordt als hakhout. De oudste bekende toponiemen van het eerste deelgebied waren, *De Voorste Baten Camp* (1581); *den Coecamp op Savendonck* (anno 1578<sup>46</sup>) en *Het Bosch Velddrielskamp op Savendonck* (anno 1902).<sup>47</sup> De voormalige boskamp Buitenkamp is afgeleid van de kartuizer boskamp *Baten Camp* (1581)<sup>48</sup>. De toentertijd aanwezige greppelstructuur is nog steeds herkenbaar in het terrein. Dit deelgebied was o.a. een grote boskamp met een aantal parallel aan elkaar lopende dreven. Het gebruik bestond hoofdzakelijk uit hakhoutbeheer.

De Buitenkamp (o.a. De Voorste Batencamp) en De Groote Camp zijn de zeldzame middeleeuwse boskampen die helaas zijn verdwenen.<sup>49</sup> Deelgebied 2 (Wedehage) was rond deze tijd (1900) in gebruik als een kleinschalige afwisseling van akkers omzoomd met houtwallen en andere houtopstanden. Het toponiem Wedehage is bekend sinds 1320.<sup>50</sup> Ook deelgebied 3 (Leemskuilen) kenmerkt zich door een hoge mate aan kleinschaligheid door een afwisseling van kleine akkers,

<sup>46</sup> Tilburg University, Brabantcollectie, B 79.2 / 020; [Plattegrond Boxtel]. Adriaen Bosch. 1578, pentekening op perkament,

<sup>47</sup> Vriendelijke mededeling van Wim Veekens d.d. 23 december 2019

<sup>48</sup> Sanders, J.G., 2012, *Kartuizers in het land van de Dommel. Klooster Sint-Sophia van Constantinopel bij 's-Hertogenbosch, 1465-1641*, Pictures Publishers,

<sup>49</sup> Hendriks, Jac, *Historische landschapselementen in De Geelders*, 2015

<sup>50</sup> Beelen, G.A., 2002, *Liempdse contreien in naam door de eeuwen heen*, pag. 155

weilanden, greppels, houtwallen en dergelijken. Dit toponiem is bekend sinds 1857<sup>51</sup>, eerder werd het oudere toponiem *Leemputten* (1393) gebruikt.<sup>52</sup>

Deelgebied 4 (Losse stapstenen) maakt grotendeels onderdeel uit van de natte graslanden in het Dommeldal. De Dommel zelf stroomt nog vrij natuurlijk door het landschap, alhoewel er meanders zijn afgesneden en de beekloop op delen is rechtgetrokken. Het oostelijk gelegen stukje is nog grasland.



*Topografische situatie omstreeks 1900. Plangebied<sup>53</sup> is rood omlijnd. 1.: Buitenkamp; 2: Wedehage; 3: Leemskuilen; 4: Losse stapstenen. (bron: www.topotijdreis.nl)*

Vanaf 1900 is het gebied vooral veel opener geworden; voortgaande ontginning waarbij houtwallen, singels en bosjes verspreid over het landschap zijn verdwenen. De cultuurhistorisch én ecologisch belangrijke boskampen (De Grootte Camp en de Voorste Batencamp) aan de noordzijde van de Savendonkseweg (deelgebied 1) zijn in de periode 1900 – 1960 stukje bij beetje ontgonnen waarbij het hakhout is verdwenen en het gebied omgevormd is naar grasland. Deelgebieden 2 en 3 zijn vrijwel ontdaan van houtwallen, houtsingels en andere beplanting en omgevormd naar agrarische percelen. De kaart hier onder geeft de situatie in het plangebied weer omstreeks 1960. Om te voorkomen dat De Geelders verder ontgonnen werd, heeft Staatsbosbeheer vanaf 1951 de eerste bedreigde bosgronden opgekocht en is de start gemaakt van het huidige natuurbehoud.

Bij deelgebied 4 (Losse stapstenen) langs de Dommel valt de aanwezigheid van het Afwateringskanaal op. Dit is in de jaren '30 van de vorige eeuw aangelegd om wateroverlast bij Boxtel te voorkomen.<sup>54</sup> Sinds het functioneren van het Afwateringskanaal is de wateroverlast voor bewoners (nu Geelderseweg, toen Langenberg) aan de westzijde van De Geelders sterk verminderd.<sup>55</sup>

De andere 3 deelgebieden zijn in gebruik als grasland.

<sup>51</sup> Vriendelijke mededeling van Wim Veekens d.d. 23 december 2019

<sup>52</sup> Beelen, G.A., 2002, *Liempdse contreien in naam door de eeuwen heen*, pag. 98

<sup>53</sup> Deze kaartindeling is iets grover dan de exacte kadastrale perceelsindeling die als grondslag voor de GOB-subsidie van belang is.

<sup>54</sup> Buskens R., J. van der Straaten, A. Braam, M. Oonk, W. Poelmans, P. Voorn. 2011. *De Dommel; Stroom door tijd, natuur en Landschap*. Picture Publishers, Ecologische kring Midden-Brabant.

<sup>55</sup> Interview Kees de Laat d.d. 30 maart 2021 door Ger van den Oetelaar



*Topografische situatie omstreeks 1960. Plangebied is rood omlijnd. 1.: Buitenkamp; 2: Wedehage; 3: Leemskuil; 4: Losse stapstenen. (bron: www.topotijdreis.nl)*

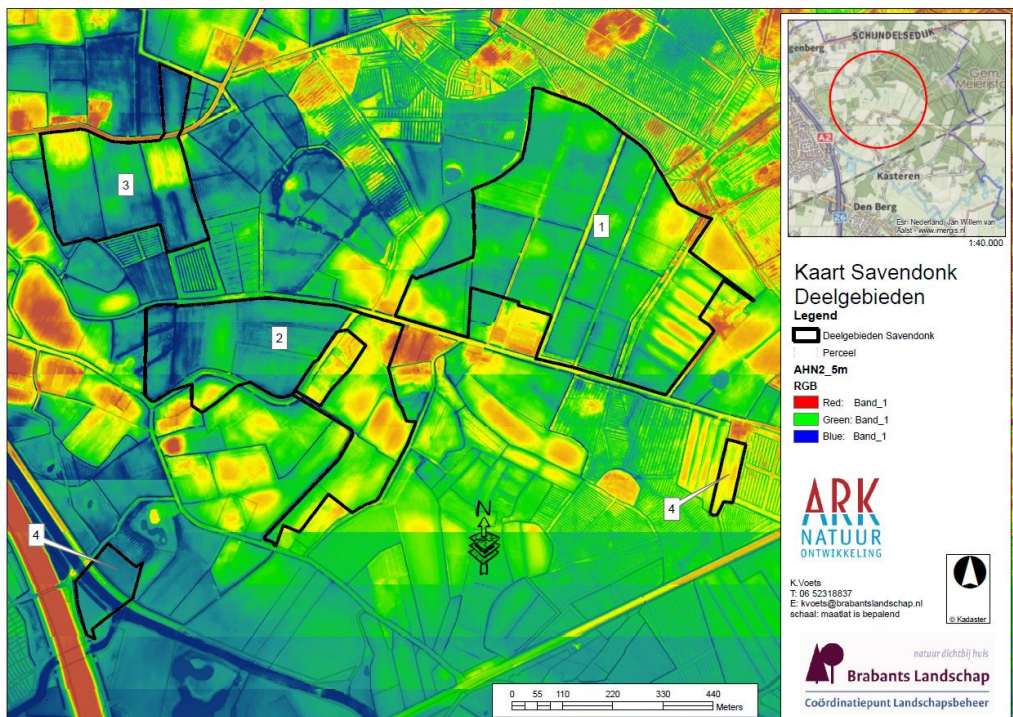
Na de 1960 heeft het plangebied zich ontwikkeld naar de situatie zoals wij die nu kennen. Naast voortschrijdende intensivering van het landbouwkundig gebruik op de agrarische terreinen hebben er andere grootschalige ruimtelijke veranderingen plaatsgevonden. Een van de meest ingrijpende veranderingen is de aanleg van de A2 in de jaren 70 van de vorige eeuw. Verder valt ook de zich steeds uitbreidende bebouwing van Boxtel op. Het gebruik van landbouwgronden werd enerzijds intensiever, terwijl de bestaande natuur- en bosgebieden werden aangekocht om deze te beschermen. Verder werden er later ook weer landbouwgronden geruimd en als natuurgebied ontwikkeld, via Landinrichting Sint-Oedenrode, in het kader van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), het huidige Natuurwetwerk Brabant (NNB). Dit gebeurde zowel bij De Gelders als langs de Dommel.

### 2.3. Huidige situatie: Geologie, bodem en hydrologie

Een veel uitgebreidere analyse en beschrijving is te lezen in de ARK-studie “Landschapsvisie De Geelders”.<sup>56</sup> Ook is in 2020 een uitgebreid bodem en hydrologisch onderzoek uitgevoerd voor het projectgebied Savendonk.<sup>57</sup>

#### 2.3.1. Geologie en geomorfologie

Nationaal Landschap Het Groene Woud, en daarmee ook de Dommel, ligt in een geologisch bijzonder gebied. In de diepe ondergrond is sprake van een enorme verzakking die de Roerdalslenk genoemd wordt. De omgeving van het plangebied met De Geelders en Het Dommel ligt precies in het midden van deze slenk. Aan weerszijden, grofweg ten noordoosten van de lijn Roermond-Nistelrode en ten zuidwesten van de lijn Luijkgestel-Oosterhout, zijn de aardlagen niet weggezakt: dit worden ‘horsten’ genoemd. Op deze horsten liggen 2,5 miljoen jaar oude lagen direct onder het dekzand. In de Roerdalslenk heeft gedurende miljoenen jaren sedimentatie van o.a. leem plaatsgevonden. De eerdergenoemde oude lagen liggen er diep weggestopt onder honderden meters zand en klei en hebben daardoor weinig invloed op De Geelders. Door de aanhoudende sedimentatie van o.a. leem hebben slenken meestal weinig reliëf. Dat geldt ook voor het totale landschap van Het Groene Woud: de hoogteverschillen zijn er niet groot. Het gebied loopt heel langzaam en gelijkmatig af naar het noorden en het westen. Het gevolg is dat er hier geen snelstromende beken te vinden zijn. De Dommel zoekt traag stromend al meanderend zijn weg van Eindhoven naar Den Bosch. Dat geldt ook voor de Ollandse Waterloop en de Beeksche Waterloop, de lokale beekjes in de buurt van De Geelders. Savendonk en de omgeving maakt binnen het Nederlandse zandlandschap, onderdeel uit van het Zuidelijke zandgebied. Dit is een vrij vlak gebied met uitzondering van glooiende zandverstuivingen dat wordt doorsneden door verschillende beekdalen. Het oppervlak (met daaronder de leemlagen) bestaat vooral uit oude rivierzanden en dekzanden.<sup>58</sup>

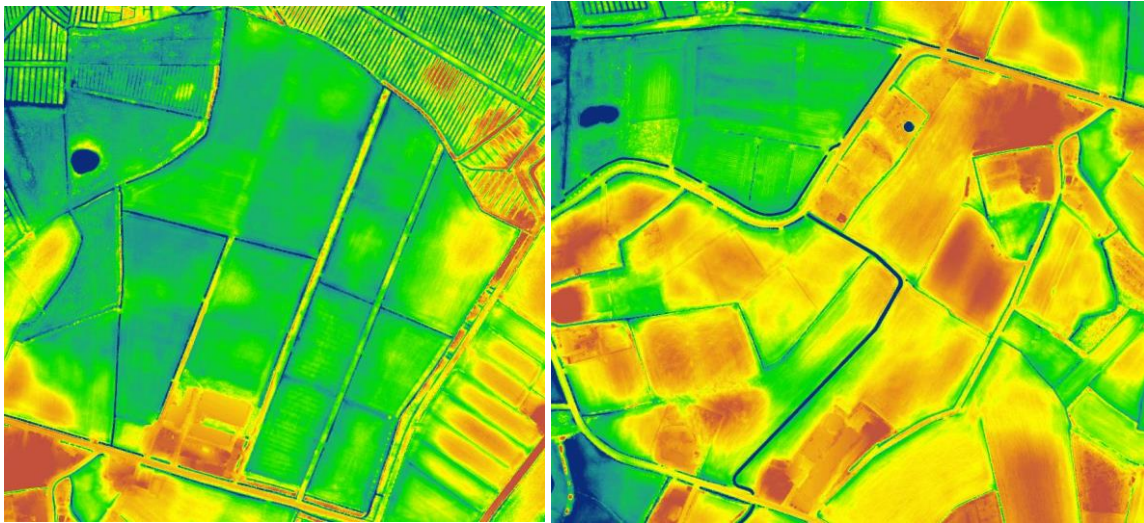


AHN. Hoogtekaart. Plangebied is zwart omlind. 1.: Buitenkamp (De Grootte Camp en De Voorste Batencamp); 2: Wedehage; 3: Leemskuilen; 4: Losse stapstenen.

<sup>56</sup> [https://www.ark.eu/sites/default/files/media/Landschapsvisie\\_Het\\_Groene\\_Woud\\_-\\_De\\_Geelders.pdf](https://www.ark.eu/sites/default/files/media/Landschapsvisie_Het_Groene_Woud_-_De_Geelders.pdf)

<sup>57</sup> Schaap, ir. Joris, Bodem- en grondwateronderzoek voor natuurpotentie Savendonk, Badus

<sup>58</sup> <https://www.brabant.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/natuur/biodiversiteit/biodiversiteit-en-leefgebieden> & DLG/RAVON, 2012, Gebiedsgerichte uitwerking leefgebiedsplan het Groene Woud: Maatregelen plan tbv soortenbescherming;

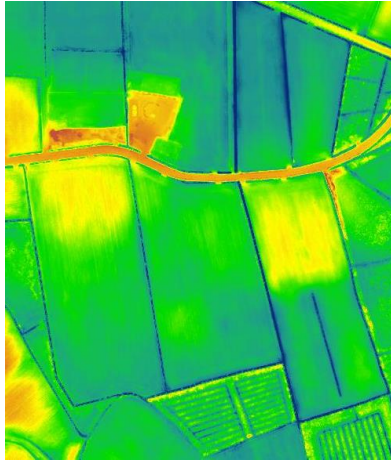


*AHN-hoogtekaart deelgebied 1: Buitenkamp (De Grootte Camp en De Voorste Batencamp), in het zuidelijk gedeelte zijn de verdwenen rabatten nog zichtbaar, ook zijn kleine hoogteverschillen zichtbaar en deelgebied 2: Wedehage. Het oostelijke perceel is erg nat en naar het zuiden toe worden de percelen hoger.*

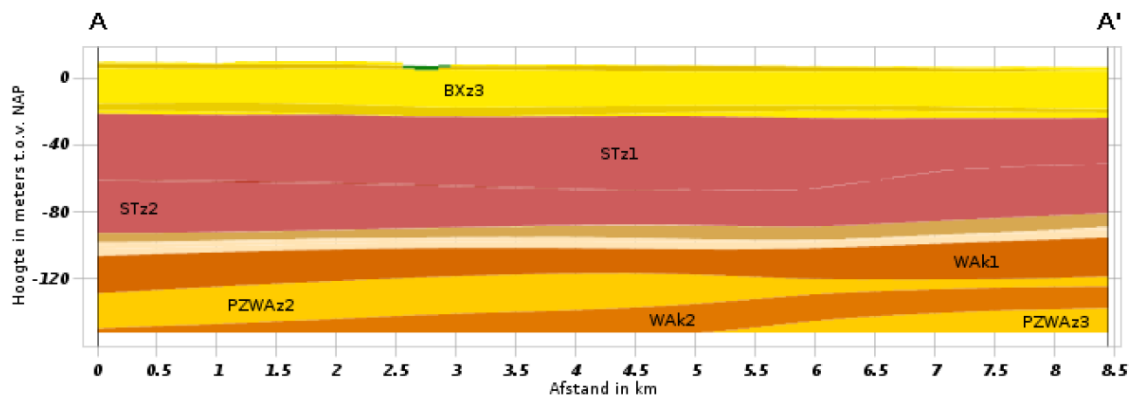
Voor het plangebied geldt dat de hoogteligging varieert van ongeveer 7m+NAP tot ongeveer 8m+NAP. In het oostelijk gedeelte van het boscomplex De Geelders naar de Dommel (grens Meierijstad-Boxtel) loopt het wat vlakker van 7,8 m+NAP naar 7,4m+NAP.

De hoogteverschillen zijn dus beperkt. Deelgebied 1 (Buitenkamp) heeft een hoogteligging die varieert van 7,85m+NAP tot 7,25m+NAP. De aanwezige greppels zijn duidelijkheid herkenbaar op de hoogtekaart. Er zijn enkele subtiele verhogingen herkenbaar in het terrein. Ook komt het slotenpatroon op de hoogtekaart goed naar voren. Deelgebied 2 (Wedehage) kent een hoogteligging tussen de 7,10m+NAP en de 7,90m+NAP. Er zijn duidelijk enkele hogere koppen aanwezig in het terrein. Deelgebied 3 (Leemskuilen) ligt tussen 7,60m+NAP en 7,00m+NAP. Tegen de Geelderseweg zijn twee hogere koppen zichtbaar. In het terrein is hier ook een duidelijke overgang waarneembaar. De diepe greppels/sloten komen op de hoogtekaart ook goed naar voren. Dit geldt ook voor de deelgebieden 8 en 9.

Op de AHN-hoogtekaarten zijn de intensieve greppel- en rabattenstructuren te zien in de oude boskernen. Verder valt hierop dat er opduikingen en lagere delen aanwezig zijn, die (straks) weer zorgen voor meer variatie in de vegetatie van de leembossen.



AHN hoogtekaart 3: Leemskuilen de lagere gedeelten sluiten goed aan op oude boskernen.



Verticale doorsnede bodem (Dinoloket).<sup>59</sup> De bovenste laag is met name van belang: Bxz3: Formatie van Boxtel met daarin het Laagpakket van Liempde.<sup>60</sup> De donkerdere dunne lagen in de doorsnede betreft de leemlaag.

### 2.3.2. Bodem

Een veel uitgebreidere beschrijving van de bodem is te lezen in de ARK-studie "Landschapsvisie De Geelders"<sup>61</sup> en het bodemonderzoek.<sup>62</sup>

Samen met de hydrologische situatie is de bodem een van de sleutelfactoren voor het behoud en de ontwikkeling van de leembossen. Leembossen groeien op lemige beekerdgronden en lemige veldpodzolgronden met een dieper gelegen leemlaag die water slecht doorlaat. Dit is een belangrijk gegeven bij de ontwikkeling van nieuwe leembossen op de verschillende deelgebieden binnen het totale plangebied. De figuur hier onder geeft de bodemsoort van de verschillende deelgebieden weer.<sup>63</sup>

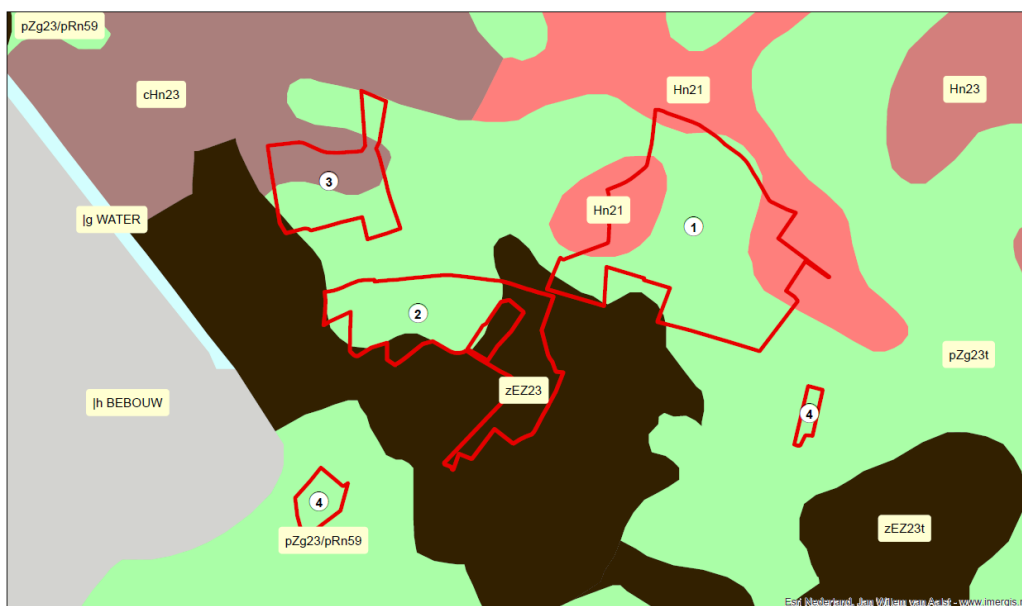
<sup>59</sup> <https://www.dinoloket.nl/>

<sup>60</sup> Mulder, Ed F.J. e.a., 2003, *De ondergrond van Nederland*, pag. 347: Laagpakket van Liempde: Glimmerloze tot glimmerrijke leem, de leem kan kalkloos tot sterk kalkhoudend zijn

<sup>61</sup> [https://www.ark.eu/sites/default/files/media/Landschapsvisie\\_Het\\_Groene\\_Woud\\_-\\_De\\_Geelders.pdf](https://www.ark.eu/sites/default/files/media/Landschapsvisie_Het_Groene_Woud_-_De_Geelders.pdf)

<sup>62</sup> Schaap, Joris, *Bodem- en grondwateronderzoek voor natuurbodem Savendonk*, 2020, Badus

<sup>63</sup> Burg, van der, et al. 2018. *Herstel Biodiversiteit Brabantse Leembossen*. Bosgroep Zuid-Nederland.



Bodemkaart. Plangebied<sup>64</sup> is rood omlijnd. 1: Buitenkamp; 2: Wedehage; 3: Leemskuilen; 4: Losse stapstenen (bron: ArcGIS online)

In de onderstaande tabel wordt de bodemsoort van de verschillende deelgebieden omschreven.

Deelgebiednr.	Code	Bodemsoort
1	pZg23t Hn21	Beekeerdgronden; lemig fijn zand Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
2	zEZ23 pZg23t	Hoge zwarte enkeerdgrond; lemig fijn zand Beekeerdgronden; lemig fijn zand
3	pZg23t cHn23	Beekeerdgronden; lemig fijn zand Laarpodzolgronden; lemig fijn zand
4	pZg23/pRn59 pZg23t	Beekeerdgronden; lemig fijn zand/Leek-woudeerdgrond Beekeerdgronden; lemig fijn zand

De bodemsoorten van de verschillende deelgebieden. Deelgebied 1: Buitenkamp (De Groote Camp en de Voorste Batencamp); 2: Wedehage; 3: Leemskuilen; 4: Losse stapstenen

Deze bodemvariatie en dan vooral de aanwezigheid van leem leidt tot een bostype waarin fluctuerende waterstanden een sturende factor is. In De Geelders zijn dat overwegend de leembossen. Op (permanent) erg natte stukken kan zelfs elzenbroekbos ontstaan.<sup>65,66</sup>

<sup>64</sup> Deze kaartindeling is iets grover dan de exacte kadastrale perceelsindeling die als grondslag voor de GOB-subsidie van belang is.

<sup>65</sup> Poelmans, Wiel e.a. (red.), 2013, Leembossen in Het Groene Woud Schatkamer van biodiversiteit, Pictures Publishers.

<sup>66</sup> Bijlsma, Rienk-Jan, Henk Koop & Eddy Weeda, Het eiken-haagbeukenbos in Nederland: een bedreigd en uit beeld geraakt wisselvochtig bosesysteem, in De Levende Natuur, jrg 120, nr 3, mei 2019, 109-115.



*Dubbelloof in De Geelders (foto Jeanne Soetens)*

### 2.3.3. Hydrologie<sup>67</sup>

Alle percelen in dit ARK-Inrichtings- en beheerplan Savendonk vallen onder de bescherming van Natte Natuurparel De Geelders<sup>68</sup> (NNP, kaart zie onder) en zijn bedoeld om hydrologische beschermingsmaatregelen tot uitvoer te brengen. Dit geldt zowel voor de NNP-attentiegebieden als voor de NNP-beschermde gebieden. Niet alle NNP-gebieden vallen per definitie onder het vigerende NNB. Vooral de NNP-attentiegebieden zijn niet altijd binnen NNB-grenzen gebracht. ARK heeft het verzoek aan de provincie Noord-Brabant gedaan om alle Savendonk-NNB-gronden onder het beschermingsregime van de NNP te brengen.<sup>69</sup>

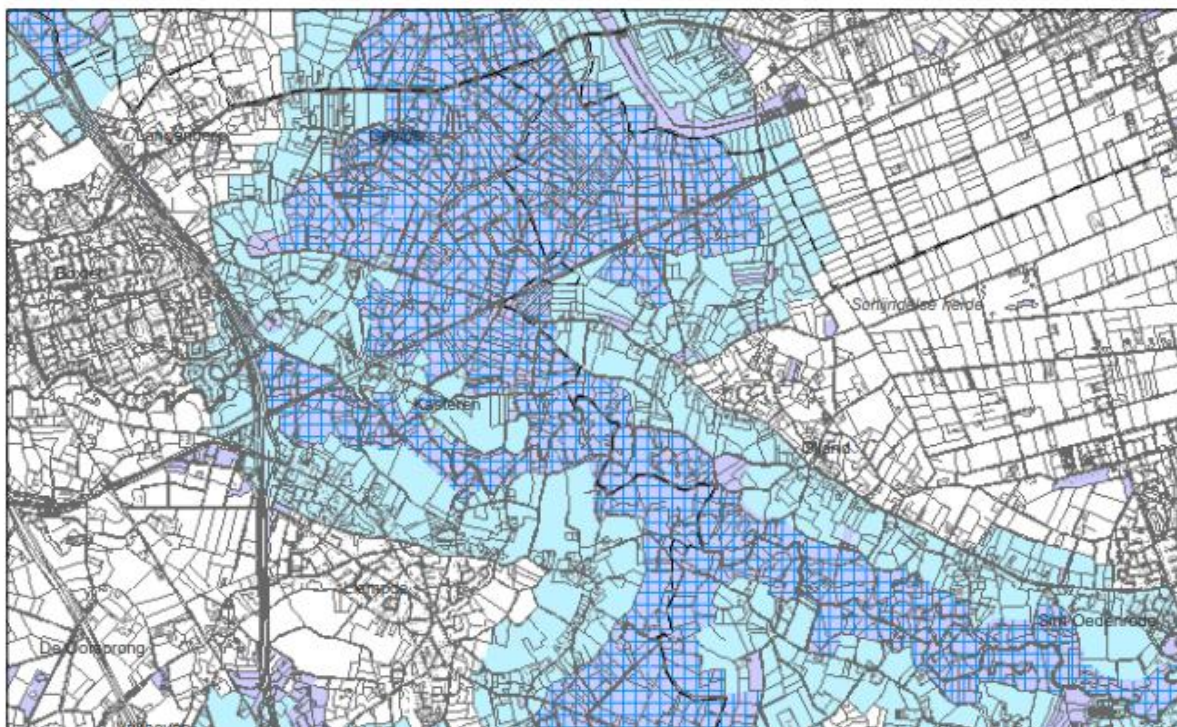
---

<sup>67</sup> Hunneman, H en M.H. Jalink, 2007, *Ecohydrologische quick-scan natte natuurparels De Geelders en het Elderbroek*, Kiwa water. Rapportnr. KWR 07.905 & Schaap, ir. Joris, *Hydrologisch onderzoek en inrichtingsplan voor natuurpotentie Savendonk*, 2020, Badus

<sup>68</sup> Verordening Water Noord-Brabant, artikel 3.8.

<sup>69</sup> D.d. 27 juli 2020

### Bijlage III - Beschermd gebieden waterhuishouding Verordening Water Noord-Brabant, artikel 3.8



#### *Natte Natuurparel De Geelders (& De Dommel) met attentiegebieden en beschermde gebieden*

Bovendien is die hydrologie ook van zeer groot belang om ontwikkeling van leembossen op gang te brengen. De hydrologie is immers de belangrijkste sleutel voor herstel van de leembossen.<sup>70</sup> Door de hydrologie goed te onderzoeken en aan te pakken zorgen we ervoor dat het huidige bosgebied minder snel verdroogt en bovendien wordt door een hogere grondwaterstand de bufferende werking van de bodem tegen verzuring weer functioneel. Hiermee worden twee grote bedreigingen voor de instandhouding van de biodiversiteit van de leembossen, te weten verdroging en verzuring, direct aangepakt. In het huidig agrarisch gebruik leveren de deelgebieden in de huidige toestand een negatief effect op voor de omliggende natuurgebieden. Niet alleen door verdroging maar ook door inspoelen van meststoffen en bestrijdingsmiddelen. Ook deze effecten treden door de voorgestelde natuurontwikkeling op deze gronden niet langer op.

De complexe lokale hydrologie met sterk wisselende (grond)waterstanden is een van de belangrijkste randvoorwaarden om de bestaande wisselvochtige leembossen te behouden en te herstellen. Deze hebben hier bewezen goed bij te gedijen.

Het topsysteem (lokaal grondwatersysteem) van De Geelders wordt voor een groot deel bepaald door het voorkomen en meer in het bijzonder de stagnerende werking van leem in de ondergrond.<sup>71</sup>

<sup>70</sup> Burg, R.F. van der, R.J. Bijlsma, E. Brouwer en R.W. de Waal, 2016. *Vochtige bossen, tussen verdrogen en nat gaan*. OBN Deskundigenteam Nat zandlandschap. OBN/VBNE, Driebergen, pag. 24 e.v.

<sup>71</sup> <https://www.brabant.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/natuur/biodiversiteit/biodiversiteit-en-leefgebieden> & DLG/RAVON, 2012, *Gebiedsgerichte uitwerking leefgebiedsplan het Groene Woud: Maatregelen plan tbv soortenbescherming*;

Het infiltrerende water kan moeilijk door de leemlagen heen dringen en stroomt vervolgens, aangerijkt met mineralen uit de leemlagen, horizontaal af naar de lagere gebiedsdelen, waar het als kwel aan de oppervlakte komt. Tijdens het afstromen van het water vindt aanrijking met mineralen (o.a. kalk van fossiele slakken) plaats vanuit de leemlagen. Door de kwelinvloed (aanrijking met mineralen) is de watersamenstelling in de watergangen vergelijkbaar aan die van het grondwater.<sup>72</sup> Kwel is hier vaak een algemeen voorkomend verschijnsel. Door de weinige hoogteverschillen stroomt regenwater niet gemakkelijk weg en infiltreert het in de bodem. Hierdoor ontstaan grondwaterstromen, waarbij het water zich van hoger gelegen delen naar de lagere delen verplaatst. Op de lagere delen komt dit water als kwelwater naar boven als (supra)regionale kwel. Het lokale grondwatersysteem van De Geelders en het plangebied wordt voor een groot deel bepaald door de aanwezigheid van de genoemde kalkrijke leemlagen in de ondergrond. De leemlagen komen voor tot een diepte van 29m beneden maaiveld. De bovenste leemlagen liggen op ongeveer 0,60m en 1,00m beneden maaiveld en zijn enkel decimeters tot maximaal 2 meter dik.<sup>73</sup>

Dit ARK-plan wil een natuurlijke, robuuste, waterhuishouding scheppen.

De Geelders wordt niet gevoed met oppervlaktewater van elders. Er is, tot op heden, juist van alles gedaan (onder andere via het plan “weg en waterlopen” van Ruilverkaveling Sint-Oedenrode) om het gebied te draineren. Dit is goed te zien aan het aantal waterlopen dat vanuit De Geelders in bijna alle richtingen wegstroomt. De meeste rabattenstructuren in de bosgebieden van De Geelders zijn tegenwoordig niet meer in volle omvang functioneel. Dat wil zeggen dat rabatten nog wel in het gebied aanwezig zijn maar dat deze niet meer in verbinding staan met de grotere waterafvoerende watergangen.

Water wordt hierdoor nog wel door greppels afgevangen maar vervolgens niet langer afgevoerd. De rabatten hebben nog wel een drainerende werking omdat in de rabatten het water sneller getransporteerd wordt dan in de bodem en rabatten vangen meer water op dan een vergelijkbare bodemhoeveelheid.<sup>74</sup> Dit veroorzaakt deels verdroging en verzuring omdat het hydrologisch systeem onvoldoende op kan laden met mineralen.

De afwatering van het plangebied is weergegeven in de afbeelding hieronder. Het grootste deel van het water wordt afgevoerd via een grote waterloop<sup>75</sup> die vanaf de Savendonksestraat in zuidwestelijke richting van de Dommel voert. Uit de afbeelding (zie onder) blijkt ook dat de afwatering van de percelen aan de noordkant van de Savendonksestraat (deelgebied Buitenkamp) met verschillende duikers complexer verloopt dan op het eerste gezicht lijkt. Water dat langs de Savendonksestraat uit oostelijke richting komt wordt geblokkeerd door het ontbreken van een duiker onder de oprit naar de boerderij aan de noordzijde van de Savendonksestraat. Het water wordt nu om het gehele blok agrarische percelen van deelgebied Buitenkamp heen geleid om vervolgens aan de andere kant van de boerderij alsnog weer langs de Savendonksestraat verder te lopen en naar het zuiden af te buigen in de richting van de Dommel. Deelgebied Wedehage ligt gedeeltelijk op een hogere kop in het landschap en watert af via de watergang vlak naast de Savendonksestraat die langs de percelen loopt. Deze watergang komt samen met de watergang afkomstig van Buitenkamp en loopt vervolgens als een A-watergang (DO209) door Wedehage om vervolgens in zuidelijke richting naar de Dommel te stromen.

---

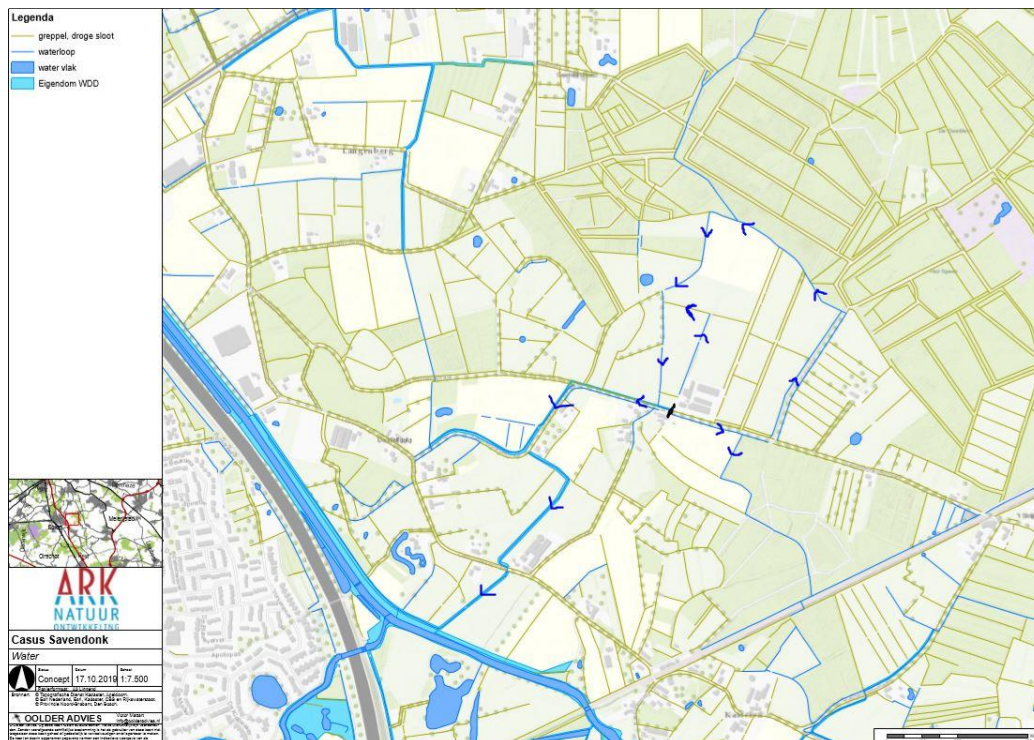
<sup>72</sup> Bijlsma, Rienk-Jan, Henk Koop & Eddy Weeda, *Het eiken-haagbeukenbos in Nederland: een bedreigd en uit beeld geraakt wisselvochtig basecosysteem*, in *De Levende Natuur*, jrg 120, nr 3, mei 2019, 109-115 & Hunneman, H en M.H. Jalink, 2007, *Ecohydrologische quick-scan natte natuurparels Geelders en het Elderbroek, Kiwa water. Rapportnr. KWR 07.905, Tabel VIII Bepalingen grondwaterkwaliteit (pag. 73)*

<sup>73</sup> Burg, van der, et al. 2018. *Herstel Biodiversiteit Brabantse Leembossen. Bosgroep Zuid-Nederland.*

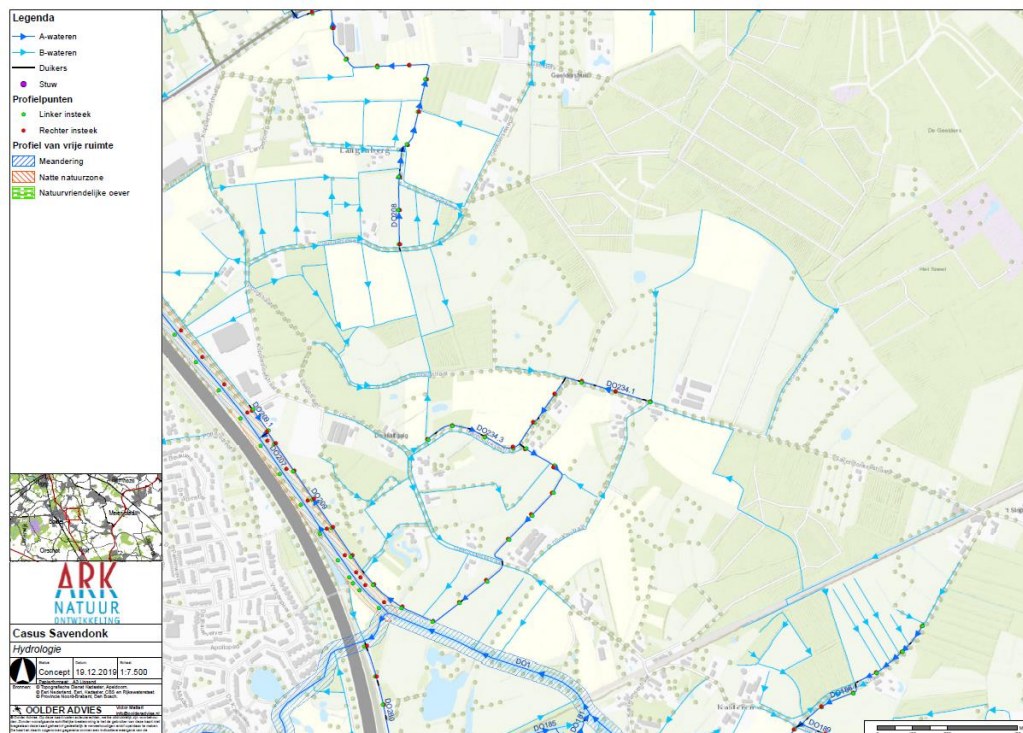
<sup>74</sup> Burg, R.F. van der, R.J. Bijlsma, E. Brouwer en R.W. de Waal, 2016. *Vochtige bossen, tussen verdrogen en nat gaan. OBN Deskundigenteam Nat zandlandschap. OBN/VBNE, Driebergen, pag. 34 e.v.*

<sup>75</sup> Dommel ID: DO234.1\_HO3 - Dommel ID: DO209\_HO7 (A-watergang) en Dommel ID: DO235\_HO1 (B-watergang); Destijds ca 1993 gegraven via Ruilverkaveling Sint-Oedenrode, zie: <https://dommel.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=vastgestelde-legger-oppervlaktewaterlichamen-2018>

De ontwateringssituatie in De Leemskuilen is minder complex. Deze percelen zijn omringd en doorsneden met greppels welke uiteindelijk afwateren via een watergang tussen het meest oostelijk en middelste perceel van het deelgebied welke in noordelijke richting afstroomt, richting de Geelderseweg. Aan de overzijde van de Geelderseweg loopt deze watergang in noordelijke richting.



*Oppervlaktewatersysteem rondom Savendonk, met De Geelders rechts bovenin en De Dommel linksonder. Blauwe lijnen zijn waterloopen, lichtblauwe lijnen betreft watergangen van het waterschap en groene lijnen zijn greppels. Met pijlen is de stroomrichting aangegeven.*



*Oppervlaktewatersysteem rondom Savendonk, met De Geelders rechts bovenin en De Dommel linksonder. Hierbij zijn de namen/codes van de watergangen weergegeven.*

De grondwaterpeilen in De Geelders en het plangebied variëren. De meest voorkomende grondwatertrap is grondwatertrap V. De onderstaande tabel geeft de grondwatertrappen weer van de verschillende deelgebieden.

Deelgebiednr.	Grondwatertrap	Omschrijving
1	V	GHG: < 40 ; GHG > 120
	Vb	GHG: 25 - 40; GHG > 120
2	V	GHG: < 40 ; GHG > 120
	VI	GHG: 40 - 80; GHG > 120
3	V	GHG: < 40 ; GHG > 120
	Vb	GHG: 25 - 40; GHG > 120
4	II	GHG: < 40 ; GHG: 50 – 80
	V	GHG: < 40 ; GHG > 120

*De grondwatertrappen van de verschillende deelgebieden. Deelgebied 1: Buitenkamp; 2: Wedehage; 3: Leemskuilen; 4: Losse stapstenen*

Doordat er weinig hoogteverschillen zijn, kan het water niet zo gemakkelijk wegstromen. In Nederland valt er jaarlijks meer neerslag dan er verdampt of door planten wordt gebruikt. Er is dus sprake van een neerslagoverschot. Het lokale grondwatersysteem van de nabijgelegen bossen/landgoederen zoals Velder, Heerenbeek en De Geelders drijft als het ware op het regionale systeem. Voor De Geelders is de invloed van deze regionale kwel beperkter dan Velder/Heerenbeek, deze zijn in het plangebied meer op het Dommeldal gericht.<sup>76</sup>

Dit komt doordat de leemlaag relatief dicht onder het maaiveld ligt waardoor het diepe grondwater niet van onderaf door de leemlaag omhoog kan doordringen. Het stagneren en afstromen van infiltrerend regenwater op de leemlaag is van essentieel belang voor het behoud en ontwikkelen van leembossen. Het dichte netwerk van sloten en greppels voert nu echter een deel van het regenwater dat over de leemlaag afstroomt te snel af. Om dit enigszins te beperken zijn op een aantal plekken in het boscomplex destijds door Staatsbosheer al greppels afgedamd, desondanks blijven de rabatten draineren. Buiten het huidige boscomplex (onder andere op Savendonk) zijn het intensieve ontwateringspatroon en de diepte van de greppels en sloten belangrijke factoren die zorgen voor een voor de leembosontwikkeling te effectieve ontwatering. De waterlopen dienen, al of niet in kader van het beleid met betrekking tot Natte Natuurparels aangepast te worden om regenwater langer in De Geelders vast te houden

In alles wordt De Geelders in studies beschreven als een systeem dat voornamelijk door jong lokaal grondwater en regenwater wordt gevoed en als zodanig een stagnatiesysteem is.<sup>77</sup>

Zoals eerder aangegeven is het plangebied vrij vlak. Op een grote schaal bekeken loopt het gebied in noordwestelijke af richting de Maas. Er is echter wel sprake van kleinschalig reliëf binnen het plangebied. Deze subtiele hoogteverschillen zijn bij de natuurdoelstellingen van dit plan van belang en bieden geschikte randvoorwaarden om te benutten voor het ontwikkelen van een variatie in vegetatie en bostypen. In de ondergrond zijn soms (via AHN) oude beeklopen en rabatten herkenbaar.

<sup>76</sup> Hunneman, H en M.H. Jalink, 2007, *Ecohydrologische quick-scan natte natuurparels Geelders en het Elderbroek, Kiwa water. Rapportnr. KWR 07.905, pag. 19 & 21*

<sup>77</sup> <https://www.brabant.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/natuur/biodiversiteit/biodiversiteit-en-leefgebieden> & DLG/RAVON, 2012, *Gebiedsgerichte uitwerking leefgebiedsplan het Groene Woud: Maatregelen plan tbv soortenbescherming; Burg, van der, et al. 2018. Herstel Biodiversiteit Brabantse Leembossen. Bosgroep Zuid-Nederland; DLG/RAVON, 2012,*

In het hoofdstuk 3.3.1. van dit document *Natuurdoelstelling 1: Versterken en uitbreiden van de leembossen door abiotisch herstel / bestrijden van verdroging* (zie onder) worden de hydrologische onderzoeksresultaten nader uitgewerkt.<sup>78</sup>

#### Pompstation Schijndel<sup>79</sup>

Oostelijk van De Geelders ligt pompstation Schijndel. Deze grondwaterwinning ten behoeve van de drinkwatervoorziening heeft een capaciteit van 5-10 Mm<sup>3</sup>/j. Het grondwater wordt onttrokken uit het tweede watervoerend pakket. Daarnaast komen binnen een straal van vijf kilometer drie industriële onttrekkingen voor. Deze hebben elk een onttrekkingsdebiet tussen 1-1.000.000 m<sup>3</sup>/j en onttrekken allemaal grondwater uit het eerste watervoerende pakket.

#### Onttrekking landbouw<sup>80</sup>

In de omgeving van De Geelders vindt ook grondwateronttrekking ten behoeve van de landbouw (beregening) plaats. Het is niet bekend hoe groot de onttrokken hoeveelheid grondwater voor dit doel exact is, maar het onttrekkingsdebiet ligt in de orde grootte van 1.000-100.000 m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup> per jaar. De winningen ten behoeve van de landbouw onttrekken grondwater aan het topsysteem, het eerste en mogelijk ook tweede watervoerende pakket. De onttrekkingen vinden vooral plaats in de zomer. Hoe droger de zomer, hoe meer grondwater voor dit doel wordt onttrokken.

#### 2.4. Huidige situatie: Cultuurhistorische waarden<sup>81</sup>

Een uitgebreidere beschrijving, analyse en onderbouwing is te lezen in de ARK-studie "Landschapsvisie De Geelders"<sup>82</sup>. Voor wat betreft de vergunningverlening is er een apart onderzoek uitgevoerd.<sup>83</sup> In het huidige landschap van De Geelders zijn een flink aantal cultuurhistorische waarden aanwezig gebaseerd op de geschiedenis van het gebied zoals hierboven (paragraaf 2.2.) weergegeven. De Erfgoedstrategie heeft geen status<sup>84</sup> maar is voor De Geelders-plannen van belang omdat zaken vanuit erfgoedperspectief bekeken worden. De belangrijkste waarden zijn verbonden aan de boskampen met de daarbij behorende middeleeuwse grenswallen<sup>85</sup> en de gemeijntrelicten (voorpootstroken).

Deze boskampen zijn cultuurhistorisch van groot belang, in de Erfgoedstrategie De Geelders worden deze boskampen zeer hoog gewaardeerd. De Geelders is een van de weinig plekken in Brabant waar deze boskampen nog beleefbaar zijn.<sup>86</sup> Op de middeleeuwse boskampgrenzen van de ARK-percelen is nog wel beplanting aanwezig, op de ARK percelen (o.a. deelgebied Buitenkamp) zijn de boskampen ontgonnen tot vooral weidegebied.

---

<sup>78</sup> Schaap, ir. Joris, *Hydrologisch onderzoek en inrichtingsplan voor natuurpotentie Savendonk*, 2020, Badus

<sup>79</sup> Hunneman, H en M.H. Jalink, 2007, *Ecohydrologische quick-scan natte natuurparels Geelders en het Elderbroek*, Kiwa water. Rapportnr. KWR 07.905, pag. 10-11

<sup>80</sup> Hunneman, H en M.H. Jalink, 2007, *Ecohydrologische quick-scan natte natuurparels Geelders en het Elderbroek*, Kiwa water. Rapportnr. KWR 07.905, pag. 12

<sup>81</sup> Bleumink, Hans; Jan Neeffjes en Jac Hendriks. 2015. *Erfgoedstrategie De Geelders*, Stichting Het Groene Woud in Uitvoering & Chris de Bont, 1993, '...Al het Merkwaardige in bonte Afwisseling' & Jac Hendriks, 2015, *Historische landschapselementen in de Geelders*.

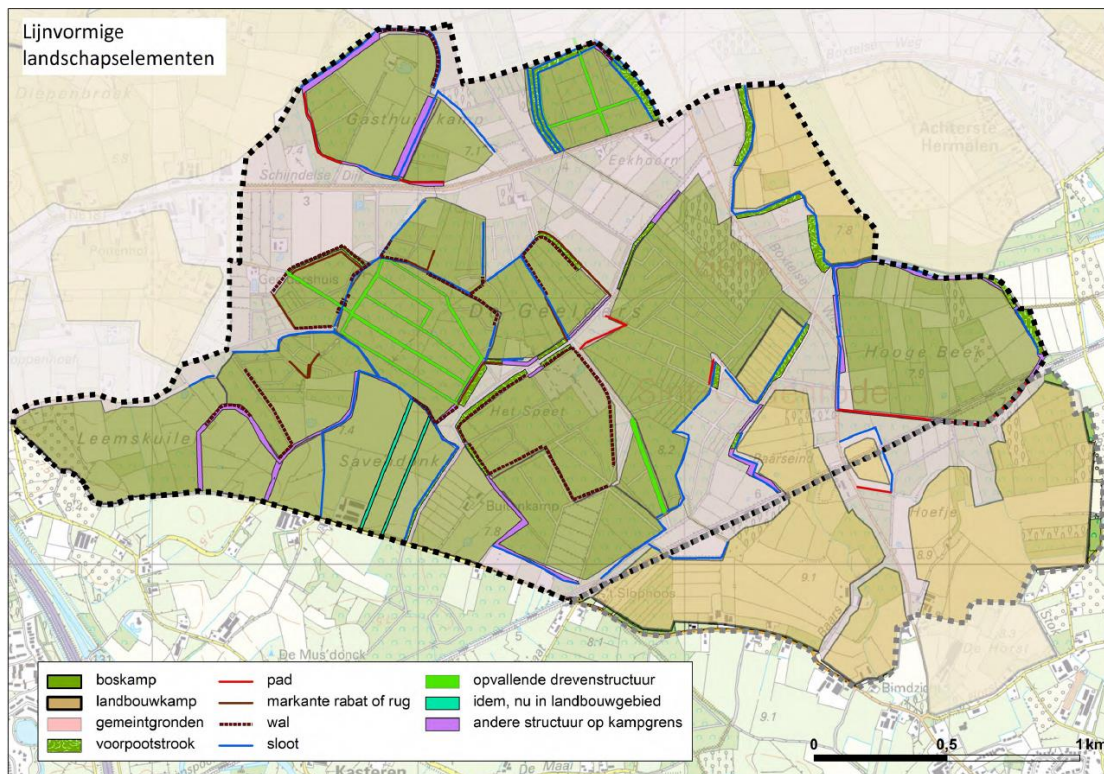
<sup>82</sup> [https://www.ark.eu/sites/default/files/media/Landschapsvisie\\_Het\\_Groene\\_Woud\\_-\\_De\\_Geelders.pdf](https://www.ark.eu/sites/default/files/media/Landschapsvisie_Het_Groene_Woud_-_De_Geelders.pdf)

<sup>83</sup> Veldhuizen, E.T.A. en M.P.J. Janssens, *Plangebied Savendonk te Liempde, gemeente Boxtel. Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek*, 2020, RAAP-rapport 4575

<sup>84</sup> Bleumink, Hans; Jan Neeffjes en Jac Hendriks. 2015. *Erfgoedstrategie De Geelders*, Stichting Het Groene Woud in Uitvoering, pag. 5

<sup>85</sup> Hendriks, Jac, Ger van den Oetelaar e.a., 2018, *Verborgene Middeleeuwen in Het Groene Woud Historische, landschappelijke en ecologische rijkdom van de grenswallen*, Pictures Publishers.

<sup>86</sup> Bleumink, Hans; Jan Neeffjes en Jac Hendriks. 2015. *Erfgoedstrategie De Geelders*, Stichting Het Groene Woud in Uitvoering, pag. 14



Lijnvormige landschapselementen markeren de boskampen in De Geelders<sup>87</sup>

Een bijzondere kaart van Savendonk is onlangs exact gelokaliseerd<sup>88</sup> waarbij duidelijk de grenswal te zien is. Het is ook bijzonder dat deze boskamp blijkbaar tijdelijk niet bebost was. Ook is duidelijk een plas aangegeven.



Savendonkperceel Coecamp op Savendonck<sup>89</sup> met rondom de grenswal.

<sup>87</sup> Bleumink, Hans; Jan Neeffjes en Jac Hendriks. 2015. Erfgoedstrategie De Geelders, Stichting Het Groene Woud in Uitvoering

<sup>88</sup> Door Savendonker Bart van Gils.

<sup>89</sup> Tilburg University, Brabantcollectie, B 79.2 / 020; [Plattegrond Boxtel]. Adriaen Bosch. 1578, pentekening op perkament,

## 2.5. Huidige situatie: natuurwaarden

Een uitgebreidere beschrijving, analyse en onderbouwing is te lezen in de ARK-studie "Landschapsvisie De Geelders"<sup>90</sup>, ook is er een ecologische quickscan uitgevoerd ten behoeve van de vergunningverlening<sup>91</sup> en is aanvullend floristisch onderzoek uitgevoerd te behoeve van het bepalen van de 0-situatie en onderzoek naar reeds aanwezige leembosbronnen.<sup>92</sup>

De leembossen in Het Groene Woud staan bekend om hun hoge natuurwaarden. Ze worden met recht schatkamers van biodiversiteit genoemd en hebben op nationaal niveau een belangrijke betekenis. Ze bieden een leefgebied voor planten- en diersoorten die op veel andere plekken uit de bossen en natuurgebieden verdwenen zijn. Voor een groot deel betreft dit soorten die gebonden zijn aan oude boslocaties en soorten die afhankelijk zijn van basenrijk grondwater en wisselvochtige systemen. Om deze reden kan gesteld worden dat de leembossen de functie van belangrijke refugium op ideale wijze combineren met die van brongebied voor de herkolonisatie van nieuwe natuur- en bosgebieden in de omgeving.

Een belangrijk aandachtspunt hierbij is dat veel soorten (o.a. planten, schimmels, ongewervelden) die gebonden zijn aan oude boslocaties, een beperkt of traag kolonisatievermogen hebben.<sup>93</sup>

### 2.5.1. Vegetatie, mossen, paddenstoelen en schimmels<sup>94</sup>

Afhankelijk van de standplaats bestaan de (leem-)boscomplexen<sup>95</sup> van De Geelders uit vochtig berken-zomereikenbos, vochtig wintereiken-beukenbos, eiken-haagbeukenbos, elzen-eikenbos en kamperfoelie-rijk eiken-haagbeukenbos. Het merendeel bestaat uit berken-zomereikenbos en eiken-haagbeukenbos. Voorkomende en qua biodiversiteit van belang zijnde bomen zijn o.a. Populier, Haagbeuk, Zoete kers, Gewone es, Beuk, Fladderiep en Linde. De Geelders en omgeving staan bekend om hun fraaie voorjaars- en oudbosflora. Soorten als Eenbes, Witte klaverzuring, Bosanemoon, Boskortsteel, Dalkruid, Groot heksenkruid, Gulden boterbloem, Gewone salomonszegel, Muskuskruid, Slanke sleutelbloem, Lange ereprijs, Grote pimpernel en de Zwartblauwe rapunzel komen er voor. Verder komen ook zeldzame heesters/struiken zoals Bosaalbes, Viltroos, Heggenroos, Bastaardmeidoorn, Wilde mispel, Wilde kardinaalsmuts, Rode kornoelje en Wegedoorn voor. In onderstaande figuur zijn locaties met goed ontwikkelde voorjaarsflora en oudbossoorten weergegeven.

---

<sup>90</sup> [https://www.ark.eu/sites/default/files/media/Landschapsvisie\\_Het\\_Groene\\_Woud\\_-\\_De\\_Geelders.pdf](https://www.ark.eu/sites/default/files/media/Landschapsvisie_Het_Groene_Woud_-_De_Geelders.pdf)

<sup>91</sup> Gubbels, R. & S. van der Linden, 2020. Ecologische quickscan. Inrichting graslandpercelen Savendonk. Bureau Sprink/OmniVerde BV, Ohé en Laak/Echt

<sup>92</sup> Door Rien Ondersteijn, de bijzondere soorten zijn ingevoerd op Waarneming.nl

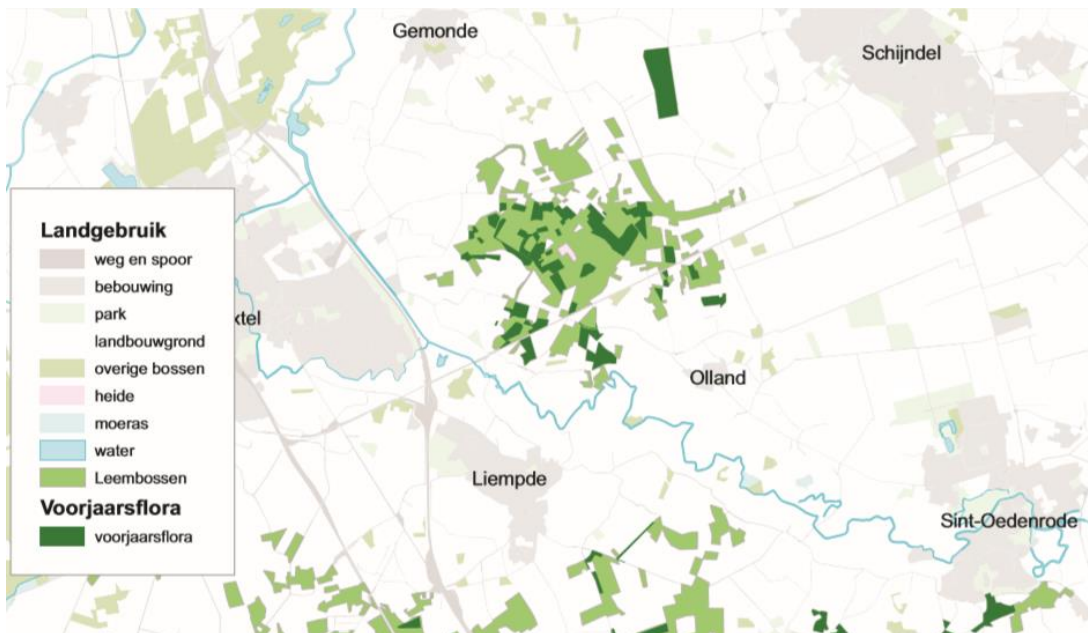
<sup>93</sup> Lezing Luc de Keersmaecker d.d. 30 september 2019

<sup>94</sup> Maes, Bert, 2010, Inheemse bomen en struiken van Het Groene Woud. Verrassende oude boskernen in historisch landschap, NWG Liempde; Poelmans, Wiel e.a. (red.), 2013, Leembossen in Het Groene Woud Schatkamer van biodiversiteit, Pictures Publishers.

<sup>95</sup> Leembossen behoren syntaxonisch tot het zgn. Eiken-Haagbeukenbos (*Stellaria-Carpinetum*), in het verdere plan wordt de in Het Groene Woud term leembossen gebruikt. Binnen het GOB-investeringsreglement wordt gerefereerd aan "Rivier- en beekbegeleidend bos" (pag. 27), welke op de GOB-NNB-ambitiekaart & investeringsreglement weergegeven wordt als N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos en N14.03 Haagbeuken- en essenbos

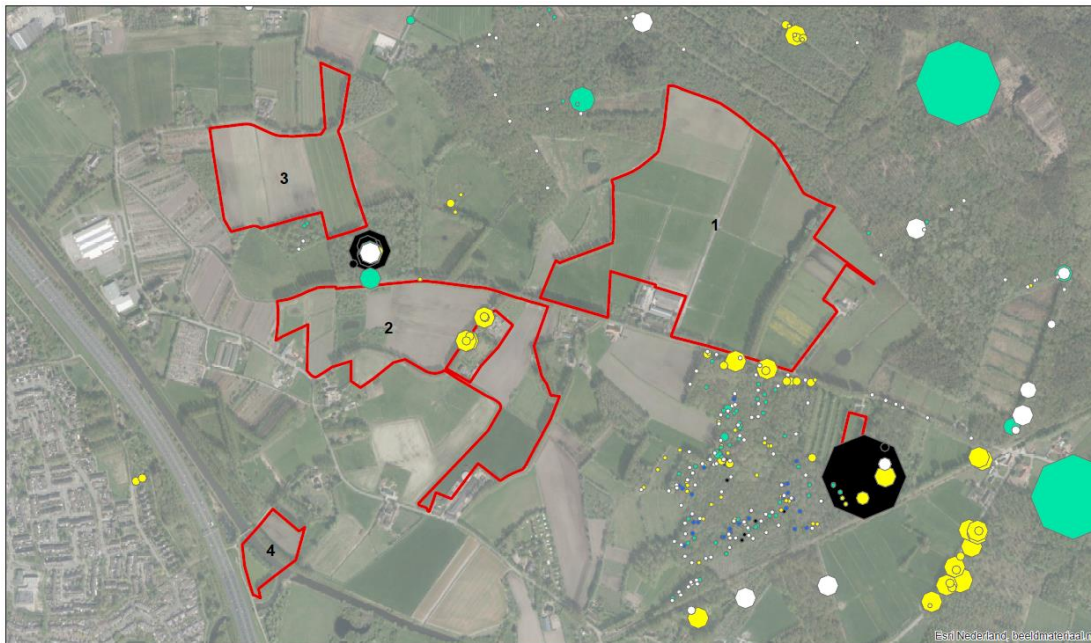


Viltroos (foto Bert Vervoort)







Locatie van terreinen met een goed ontwikkelde voorjaarsflora (Eenbes, Slanke sleutelbloem, Muskuskruid, Salomonszegel, Bosanemoon en Grote muur) volgens een inventarisatie van de Provincie Noord-Brabant.<sup>96</sup>

<sup>96</sup> Poelmans, Wiel e.a. (red.), 2013, Leembossen in Het Groene Woud Schatkamer van biodiversiteit, Pictures Publishers.



Indicatie voorjaarsflora Savendonk en omgeving vanaf 2009 (Bron: NDFF)

**Legenda**

 Plangebied	 Eebes	 Gewone salomonszegel
 Bosanemoon	 Gele dovenetel	 Slanke sleutelbloem



1:9.000  
Formaat: A4  
Date: 14-1-2020



*Indicatie voorjaarsflora Savendonk en omgeving vanaf 2009 van slechts één bron (Bron: NDFF)*

Binnen het boscomplex van De Geelders liggen ook enkele open gebieden met natte heidevegetaties, waar Kleine en Ronde zonnedauw groeien. In natte graslanden staan Welriekende agrimonie, Kruipend zenegroen en Brede orchis.

Verder is het gebied erg rijk aan mossen. In 2010 zijn 139 soorten aangetroffen, waarvan 8 Rode Lijstsoorten. Hieronder waren ook veenmossen zoals het Gewimperd veenmos. Door het natuurlijke bosbeheer ontstaat er een grote diversiteit aan milieus (omgevallen bomen, staand en liggend door hout in diverse stadia, opstaande wortelkluiten) waar ook veel paddenstoelen van profiteren.<sup>97</sup> In het najaar van 2017 en begin 2018 zijn aparte inventarisaties<sup>98</sup> uitgevoerd naar paddenstoelen op de grenswal Het Speet in De Geelders. Er zijn 35 verschillende paddenstoelen op deze grenswal aangetroffen. Dood hout is ook hier, zoals ook in de rest van De Geelders<sup>99</sup> een belangrijke reden voor het grote aantal paddenstoelen. In De Geelders komt een flink aantal Rode-Lijst-soorten voor.

<sup>97</sup> Poelmans, Wiel e.a. (red.), 2013, *Leembossen in Het Groene Woud Schatkamer van biodiversiteit*, Pictures Publishers; Ook in 2017/2018 is er onderzoek gedaan door Mossenwerkgroep van de KNNV-afdeling Eindhoven (o.a. Kees van Kessel en Marleen Smulders), dit is o.a. gepubliceerd in: Hendriks, Jac, Ger van den Oetelaar e.a., 2018, *Verborgene Middeleeuwen in Het Groene Woud Historische, landschappelijke en ecologische rijkdom van de grenswallen*, Pictures Publishers.

<sup>98</sup> Gewone berkenzwam; Gewone berkenboleet; Biefstukzwam; Blauwe kaaszwam; Botercollybia; Echte honingzwam; Echte tonderzwam; Eikelbekertje; Eikenboleet; Geel schijfzwammetje; Geelwitte russula; Gele aardappelbovist; Gele korstzwam; Geweizwam- Xylaria hypoxylon; Gewone fopzwam; Gewone hertenzwam; Gewone krulzoom; Gewone zwavelkop; Gewoon elfenschermpje; Roodporiehoutzwam; Grofplaatrussula; Gewone heksenboleet; Heksenboter; Helmmycena; Kastanjeboleet; Knolvoettrichterzwam; Oranje aderzwam; Oranjegeel trechtertje; Parelamaniet; Perlargonium gordijnzwam; Platte tonderzwam; Regenboogrussula; Rimpelende melkzwam; Wit oorzwammetje; Witte knolamaniet

<sup>99</sup> Poelmans, Wiel e.a. (red.), 2013, *Leembossen in Het Groene Woud Schatkamer van biodiversiteit*, Pictures Publishers. pag. 84 e.v.



*Kleverig Koraalzwammetje (foto Bert Vervoort)*

## 2.5.2. Fauna

Naast een hoge diversiteit in planten heeft het gebied De Geelders ook een zeer hoge diversiteit aan bijzondere dieren.

### 2.5.2.1. Amfibieën en reptielen<sup>100</sup>

Een bijzondere amfibie-soort die aangetroffen wordt in De Geelders is de Kamsalamander, een soort van de Habitatrichtlijn. De kamsalamander komt op een aantal plekken rondom het boscomplex voor met een zwaartepunt bij Kasteren, vlak bij het Dommeldal<sup>101</sup>. Een andere zeldzame soort van de Habitatrichtlijn is de Boomkikker die in De Scheeken (o.a. Rouwbommel) voorkomt op ongeveer 4 km afstand van De Geelders. Naar verwachting zal deze soort met een goed kolonisatievermogen het plangebied via het Dommeldal binnen enkele jaren bereiken. Voor zowel Kamsalamander als Boomkikker geldt dat deze profiteren van een gevarieerd landschap met onder andere bossen, (doorn)struwelen, overgangssituaties, vochtige graslanden en zonnig gelegen (periodiek) waterhoudende laagten/poelen. Verder komen ook algemene soorten voor zoals Alpenwatersalamander, Kleine watersalamander, Bruine kikker, Groene kikker en Gewone pad. Er leven 2 soorten reptielen in De Geelders. De Levendbarende hagedis en de Hazelworm. Voor deze soorten zijn overgangsmilieus, open (heide)terreinen in het bos, grenswallen en het Duits lijntje belangrijke leefgebieden.

### 2.5.2.2. Vlinders<sup>102</sup>

Een kenmerkende vlinder voor vochtige bossen met kamperfoelie en zonnige overgangssituaties is de Kleine ijsvogelvlinder. De Geelders is een bolwerk van deze soort. Hetzelfde geldt ook voor het Bont dikkopje. Het Groentje is een vrij schaarse vlinder die in de omgeving alleen bekend is van De Geelders en voorkomt op overgangssituaties van bos naar vochtige graslanden en heide.

<sup>100</sup> Poelmans, Wiel e.a. (red.), 2013, *Leembossen in Het Groene Woud Schatkamer van biodiversiteit*, Pictures Publishers.

<sup>101</sup> Nationale Databank Flora en Fauna, 2019

<sup>102</sup> Poelmans, Wiel e.a. (red.), 2013, *Leembossen in Het Groene Woud Schatkamer van biodiversiteit*, Pictures Publishers.

Een vlindersoort die in de nabije toekomst verwacht wordt is de Grote weerschijnvlinder. Deze fraaie vlindersoort breidt zich de laatste jaren uit en De Geelders vormt een geschikt leefgebied. Verder komen er tal van algemene vlindersoorten voor zoals Koevinkje, Landkaartje, Bont zandoogje, Atalanta, Kleine vos, Oranjetipje en Dagpauwoog.

#### 2.5.2.3. Libellen<sup>103</sup>

In De Geelders komen 18 soorten libellen voor. Enkele typische soorten zijn Tengere pantserjuffer, Tangpantserjuffer, Bruine winterjuffer, Zwarte heidelibel en Noordse witsnuitlibel, die voorkomen in natte heideterreinen. De Bosbeekjuffer is een zeldzame soort van natuurlijke, beschaduwde bosbeken. De soort wordt sporadisch in De Geelders aangetroffen, waar De Beeksche Waterloop in principe een geschikt leefgebied vormt. De Kanaaljuffer is een soort van traag stromende delen van beken en komt voor in het aangrenzende Dommeldal.

#### 2.5.2.4. Kevers e.a.<sup>104</sup>

Ook voor andere, minder zichtbare insecten is met name De Geelders van groot belang. In een onderzoek naar keversoorten in Het Groene Woud<sup>105</sup> zijn ongeveer 130 keversoorten bij naam genoemd. Hiervan betrof het 90 soorten welke elders in Nederland relatief zeldzaam zijn. De meest opvallende loopkevers die te vinden zijn, zijn de tot wel drie à vier cm grote Korrelschalebijter en de Violette loopkever. Het aantreffen van de Bonte en Grijze ribbelbok in De Geelders geeft aan dat er dood hout is voor deze soorten die hout etende larven hebben. Insecten, anders dan vlinders en libellen blijven echter een moeilijk te onderzoeken groep waarvan erg veel nog onbekend is. De leembossen hebben zich evenwel ontwikkeld een zeer keverrijk gebied met zeer karakteristieke soorten waaronder soorten die in Nederland erg zeldzaam zijn. Met name voor keversoorten van natte loofbossen zoals de Vermiljoenkever<sup>106</sup> is het gebied van groot belang. De Gewone steekmug is wellicht het bekendste Geelders-insect vanwege zijn massale voorkomen en zijn prominente plaats in het collectieve geheugen.

#### 2.5.2.5. Kieuwpootkreeften<sup>107</sup>

Een hele speciale bewoner van De Geelders is de kieuwpootkreeft met de wetenschappelijke naam *Eubbranchipus grubii*. De Nederlandse naam is Oranje-blauw zwemmend geraamte. Deze primitieve oerkreeft werd na 1950 als uitgestorven beschouwd in Nederland. Recente vondsten in 2019 hebben allemaal betrekking op De Geelders. Het dier is voor zijn levenscyclus afhankelijk van tijdelijke wateren. Hoewel het Oranje-blauw zwemmend geraamte geen beschermd status heeft is de soort zeer zeldzaam en waarschijnlijk bedreigd. Met uitzondering van het Wijboschbroek waar een zeer kleine populatie aanwezig is, vormt De Geelders het enige Nederlandse leefgebied van deze kieuwpootkreeft.

#### 2.5.2.6. Vissen

De Dommel is van belang voor verschillende vissoorten waaronder zeldzame soorten zoals Grote modderkruiper en Kwabaal. Deze soorten zijn gebaat bij een overstromingsregime waarbij tijdens bepaalde perioden van het jaar de Dommel buiten haar oevers kan treden waardoor paaiplaatsen van deze soorten kunnen ontstaan. Bekende leefgebieden van de Kwabaal betreft in en langs de

<sup>103</sup> Poelmans, Wiel e.a. (red.), 2013, *Leembossen in Het Groene Woud Schatkamer van biodiversiteit*, Pictures Publishers.

<sup>104</sup> Poelmans, Wiel e.a. (red.), 2013, *Leembossen in Het Groene Woud Schatkamer van biodiversiteit*, Pictures Publishers.

<sup>105</sup> Poelmans, Wiel e.a. (red.), 2013, *Leembossen in Het Groene Woud Schatkamer van biodiversiteit*, Pictures Publishers.

<sup>106</sup> Waarneming in het oostelijk deel van De Geelders (De Maai), door Jeanne Soetens en Bert Vervoort op 18 december 2019

<sup>107</sup> Scheepens, Mark, Maria Sanabria, Ger van den Oetelaar, Jos van Ooijen en Ingrid & Kees Margry, 2019, *Een oerkreeft verrijst uit de modder, Het Oranje-blauw zwemmend geraamte Eubbranchipus grubii (Dybowski, 1860) (Pancrustacea: Branchiopoda: Anostraca) in Het Groene Woud in Noord-Brabant (in ontwerp)*

Beerze. De Grote modderkruiper is onder andere bekend uit de Beeksche Waterloop.<sup>108</sup> Via de hierboven beschreven waterlopen zullen een aantal vissoorten Savendonk vanuit de Dommel kunnen bereiken.

	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	k
1	<i>Acanthinula aculeata</i>	Stekelslakje	
1	<i>Aegopinella nitidula</i>	Bruine blinkslak	2
1	<i>Aegopinella pura</i>	Kleine blinkslak	
1	<i>Arianta arbustorum</i>	Heesterslak	
1	<i>Carychium minimum</i>	Plompe dwergslak	2
1	<i>Carychium tridentatum</i>	Salnke dwergslak	
1	<i>Cepaea hortensis</i>	Witgerande tuinslak	
1	<i>Cepaea nemoralis</i>	Zwartgerande tuinslak	
1	<i>Cochlicopa cf. lubrica</i>	Glanzende agaathoren	
1	<i>Columella edentula</i>	Tandloze korfslak	
1	<i>Discus rotundatus</i>	Boerenknoopje	2
1	<i>Nesovitreia hammonis</i>	Ammonshorentje	2
1	<i>Punctum pygmaeum</i>	Dwergpuntje	
1	<i>Succinea oblonga</i>	Langwerpige barnsteenslak	
1	<i>Trochulus hispidus</i>	Haarslak	
1	<i>Vitrea contracta</i>	kleine kristalslak	
1	<i>Vitrea crystallina</i>	Grote kristalslak	2
1	<i>Vitrina pellucida</i>	Doorschijnende glasslak	
1	<i>Zonitoides nitidus</i>	Donkere glimslak	
1	<i>Arion intermedius</i>	egelslak	
	Zoenvaterslakken		
1	<i>Anisus vortex</i>	Draaikolk-schijfhoren	
1	<i>Bithynia leachii</i>	Kleine diepslak	
1	<i>Bithynia tentaculata</i>	Grote diepslak	
1	<i>Galba truncatula</i>	Leverbotslak	
1	<i>Gyraulus albus</i>	Witte schijfhoren	
1	<i>Gyraulus spec</i>		
1	<i>Hippeutis complanatus</i>	Vlakke schijfhoren	
1	<i>Lymnaea stagnalis</i>	Grote poelslak	
1	<i>Physella acuta</i>	Puntige blaashoren	
1	<i>Planorbarius corneus</i>	Posthorenslak	
1	<i>Planorbis planorbis</i>	Gewone schijfhoren	
1	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	Jenkins' waterhorentje	
1	<i>Radix balthica</i>	Ovale poelslak	
1	<i>Stagnicola corvus</i>	Dikke poelslak	
1	<i>Valvata piscinalis</i>	Vijver-pluimdrager	
1	<i>Viviparus contectus</i>	Spitse moerasslak	
	treekleppigen		
1	<i>Musculium lacustre</i>	Moeras-hoornschaal	
1	<i>Euglesa casertana</i>	Doffe erwtenmossel	
1	<i>Euglesa henslowana</i>	Kleine erwtenmossel	
1	<i>Euglesa milium</i>	Hoekige erwtenmossel	
1	<i>Euglesa nitida</i>	Glanzende erwtenmossel	
1	<i>Euglesa pulchella</i>	Fraaie erwtenmossel	
1	<i>Euglesa subtruncata</i>	Scheve erwtenmossel	
1	<i>Sphaerium corneum/ovale/nucleus</i>	Hoornschaal	
44	TOTAAL		

<sup>108</sup> Wal, J. van der en J. Brand, Visstand-onderzoek 2008. Groote Waterloop, Beeksche Waterloop, Hoidonksche Beek, Waterschap De Dommel 2008

### 2.5.2.7. Slakken<sup>109</sup>

Vanwege o.a. de kalk komen bijzondere soorten slakken voor.<sup>110</sup> In De Geelders zijn recent<sup>111</sup> veel soorten slakken aangetroffen (zie tabel hierboven).

### 2.5.2.8. Vogels<sup>112</sup>

De Geelders en omgeving hebben een rijke avifauna. De afwisseling in het gebied van bossen en vochtige graslanden, kleinschaligheid en de ouderdom van een deel van de loofbossen leidt tot een bijzondere vogelgemeenschap. De zeldzame Wespendif is behoort tot de belangrijkste soorten van De Geelders. Het gebied kent de hoogste dichtheid aan broedparen van Nederland en is daarmee van nationaal belang voor de Nederlandse populatie. Hetzelfde geldt ook voor de Houtsnip. Beide soorten betreft bovendien soorten met een bijzondere Europees beschermde status vanuit de Vogelrichtlijn. Bijzondere spechtensoorten in het gebied zijn de Middelste bonte specht, Kleine bonte specht, Groene specht en Zwarte specht (eveneens een Vogelrichtlijnsoort). Verder komen broedvogels voor die typerend zijn voor oude bossen, struwelen en mozaïeklandschappen zoals Boomklever, Boomkruiper, Holenduif, Wielewaal, Goudvink, Appelvink, Matkop, Grote lijster, Nachtegaal, Geelgors, Boomvalk, Havik, Sperwer, Ransuil, Bosuil, Roodborsttapuit en Spotvogel. Vaak zijn de dichtheden van deze soorten voor Nederlandse begrippen bijzonder hoog. De Zwarte ooievaar wordt tijdens de doortrek regelmatig gesignaleerd in Het Groene Woud. Veelvuldiger laat de Raaf zich zien, een soort die broedt op enkele kilometers afstand. Door de leembossen te behouden/optimaliseren en uit te breiden, wordt aan extra voorwaarden voldaan zodat deze iconische soorten zich definitief kunnen gaan vestigen als broedvogel.

Verder is het niet ondenkbaar dat in de randzones van De Geelders en de wat open structuurrijke overgangszones zich Grauwe klauwieren gaan vestigen, op enkele schralere plekken wordt zelfs gedacht aan de Draaihals.



Wespendif (foto Dirk Eijkemans)

<sup>109</sup> Poelmans, Wiel e.a. (red.), 2013, *Leembossen in Het Groene Woud Schatkamer van biodiversiteit*, Pictures Publishers.

<sup>110</sup> Margry, Kees, 2005, *Slakkenparadijs in Nationaal Landschap Het Groene Woud*, in *Natura*, pag. 112-114

<sup>111</sup> *Inventarisatie door Kees Margry, 2019 en 2020*

<sup>112</sup> Poelmans, Wiel e.a. (red.), 2013, *Leembossen in Het Groene Woud Schatkamer van biodiversiteit*, Pictures Publishers.

### 2.5.2.9. Zoogdieren<sup>113</sup>

De Geelders en omgeving zijn ook belangrijk voor zoogdieren. De Das is een soort die zich de laatste twee decennia geweldig verspreid heeft en ook voorkomt in De Geelders en het Dommeldal. Andere marterachtigen die in De Geelders en omgeving voorkomen zijn Boommarter, Steenmarter, Bunzing, Hermelijn en Wezel. Voor deze marterachtigen zijn de leembossen een ideaal terrein en ze werden in het verleden in grote getallen gevangen.<sup>114</sup>

Op termijn zal ook de Otter zich kunnen gaan vestigen in het Dommeldal. Deze zeldzame soort verspreidt zich langzaam door het rivierengebied en zal hopelijk ook in de toekomst het Dommeldal en mogelijk ook De Geelders bereiken, dit is een extra reden om de natte Geelders te verbinden met het Dommelgebied. Via de huidige A-waterloop<sup>115</sup> moet de Otter gemakkelijk Savendonk kunnen bereiken.

In 2017 zijn edelherten in Het Groene Woud geïntroduceerd in De Mortelen en De Scheeken. Momenteel leven ze in een afgeschermd gebied en kunnen ze niet vanzelf De Geelders bereiken. Het leefgebied van de edelherten wordt echter verruimd.<sup>116</sup> Naast het Edelhert komt het Ree algemeen voor in De Geelders en het Dommeldal. Wilde zwijnen, die door hun wroetgedrag een belangrijke rol in de natuur kunnen vervullen, komen er nog niet voor. Deze soort is wel bezig zich o.a. vanuit zuidoostelijke richting naar het noorden te verspreiden.<sup>117</sup>

Hazen zijn vrij algemeen in de meer open delen van De Geelders en het Dommeldal. Konijnen zijn nog maar in lage dichtheden aanwezig als gevolg van ziekten. Bosmuizen, veldmuizen en Rosse woelmuis komen algemeen voor.

Dit geldt ook voor Egel, Mol en verschillende spitsmuissorten (o.a. Huisspitsmuis, Tweekleurige Bosspitsmuis, Gewone bosspitsmuis, Dwergspitsmuis). De Waterspitsmuis is een zeldzame soort die langs oeverzones van stromende waterlopen, kwel sloten, natte broekbossen en moeras kan worden aangetroffen. De Waterspitsmuis komt voor in het Dommeldal tussen Sint-Oedenrode en Boxtel.<sup>118</sup>

De oude bossen en het afwisselende landschap van De Geelders en omgeving vormen een geschikt leefgebied voor een aantal vleermuizen die gebonden zijn aan oude bossen zoals Gewone grootoorvleermuis, Rosse vleermuis, Franjestaart en Ruige dwergvleermuis. De Watervleermuis wordt aangetroffen in het Dommeldal. Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger komen algemeen voor. Een goede landschappelijke verbinding tussen Dommel en De Geelders zal behalve voor de Watervleermuis die afhankelijk is van holle bomen ook voor andere vleermuissoorten van belang zijn.

In het gehele Dommeldal hebben zich inmiddels bevers gevestigd. Naar verwachting breiden deze zich verder uit. Door hun knaaggedrag en het bouwen van dammen vervullen bevers een sleutelrol in de natuur, wellicht bezoeken ze Savendonk via de waterlopen<sup>119</sup> tussen Savendonk en de Dommel.

### 2.5.2.10. Beschermde planten en dieren

In het ecologisch onderzoek dat is uitgevoerd in het kader van de Wet Natuurbescherming<sup>120</sup> is gekeken naar het voorkomen van wettelijke beschermde dieren en planten. De resultaten hiervan zijn hieronder per deelgebied weergegeven.

In het gehele gebied komen de volgende zoogdieren voor (actueel dan wel potentieel) die beschermd worden door de Wet Natuurbescherming, maar vrijgesteld zijn door de Provincie Noord-Brabant: Bosmuis, Dwergspitsmuis, Egel, Gewone bosspitsmuis, Haas, Konijn, Ree, Veldmuis en Vos.

<sup>113</sup> Poelmans, Wiel e.a. (red.), 2013, *Leembossen in Het Groene Woud Schatkamer van biodiversiteit*, Pictures Publishers.

<sup>114</sup> Oetelaar, Ger van den, 2015, *Velder en Heerenbeek. Oorsprong en toekomst van twee natuurparels in Het Groene Woud*, Pictures Publishers, pag. 352.

<sup>115</sup> Waterschap De Dommel. Code DO 209; DO234.1

<sup>116</sup> Voorlopig richting Mortelen, Heerenbeek en Velder.

<sup>117</sup> *De laatste tijd zijn ze (volgens waarneming.nl) waargenomen in buurgemeente Meierijstad (Boerdonk) en ten zuiden van Eindhoven*

<sup>118</sup> *Langzaam toenemend als vondst in braakballen van de Kerkuil (jaarverslagen NWG Liempde)*

<sup>119</sup> Waterschap De Dommel. Code DO 209; DO234.1

<sup>120</sup> Gubbels, R. & S. van der Linden, 2020. *Ecologische quickscan. Inrichting graslandpercelen Savendonk*. Bureau Sprink/OmniVerde BV, Ohé en Laak/Echt

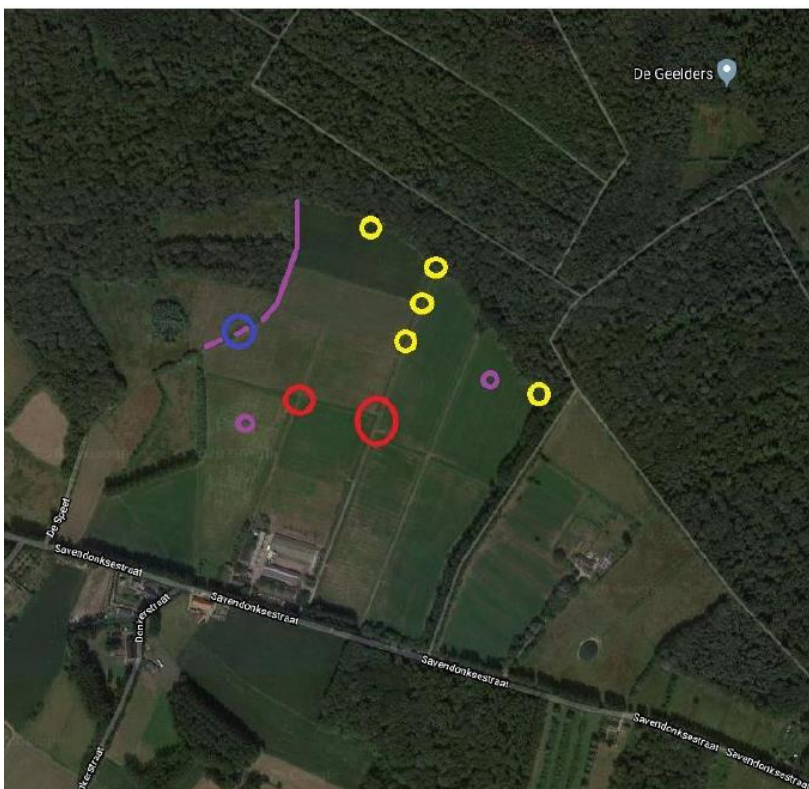
Marterachtigen: Bunzing, Hermelijn, Wezel, Steenmarter, Das

Voor deze soorten geldt dat de graslandpercelen vooral foerageergebied kunnen zijn. De meeste soorten zullen zich echter (met uitzondering van de Das) met name ophouden aan de bosranden. Vaste verblijfplaatsen zijn in de percelen niet of nauwelijks te verwachten. De graslanden vormen een deel van het voedselgebied van das, die zoekt naar regenwormen. De Das zoekt ook voedsel in bosranden en bossen. Verblijfplaatsen van dassen bevinden zich niet binnen de grenzen van de onderzochte terreinen. In de buurt van losse stapsteen 4, aan de westzijde van de Dommel zijn sporen van Bever gevonden.

Alhoewel geen vleermuizen in de geraadpleegde databanken worden vermeld, is het zeer waarschijnlijk dat de graslanden, bosranden en houtwal foerageergebied zijn van diverse soorten vleermuizen. De bomen in de bosranden en houtwal kunnen vaste verblijfplaatsen zijn. De bomen langs de randen van de graslanden geleiden wellicht vliegroutes.

Er staan in de terreinen nauwelijks bomen. Alleen in het oostelijke deel staan enkele bomen en struiken. Er worden geen bomen gekapt. Vogels die in bomen en/of struiken broeden zullen geen hinder ondervinden. Er zijn geen nesten van vogels met jaarrond beschermde nesten in het gebied aangetroffen. Bodembroedende vogelsoorten kunnen wel in de graslanden aanwezig zijn. Wanneer de werkzaamheden tijdens het broedseizoen worden uitgevoerd, kunnen nesten van bodembroeders verloren gaan.

De levendbarende hagedis is aangetroffen langs de noordelijke bosrand en het noordelijke deel van de dreef in de Buitenkamp. Naast reptielen komen de volgende amfibieën in het gebied voor: Bruine kikker, groene kikker, onbepaald, Gewone pad en Kleine watersalamander.



Vindplaats van levendbarende hagedis (gele cirkels). Rode cirkels zijn Kleine watersalamander, bruine kikker en tiendoornige stekelbaars. De blauwe cirkel betreft een vindplaats van Groene kikker (onbepaald), Bruine kikker, Tiendoornige stekelbaars en Zeelt.

Langs de randen van de terreinen, vooral in het bos, langs de bospaden en bosranden van bosgebied “het Geelders” is Kleine ijsvogelvlinder aangetroffen.

### Planten

De niet beschermde maar wel vrij zeldzame slanke sleutelbloem is aangetroffen in vrijwel alle deelgebieden, zoals in de houtwal langs de Schutstraat, langs de Savendonksestraat tegenover nr 9 en 15, langs de DO243.1/DO209 en in de zuidelijk bosrand van het meest oostelijke perceel, in de hoek rechtsonder in het deelgebied Leemskuilen. Daarnaast zijn op twee plaatsen Gulden boterbloem aangetroffen en is bij stapsteen 4, op de oever van de Dommel Lange ereprijs gevonden.



Waarnemingen van de Gulden boterbloem nabij de Leemskuilen en stapsteen aan de Savendonksestraat

## 2.6 Natuurpotenties deelgebieden voor natuurontwikkeling op Savendonk

### 2.6.1. Savendonk algemeen

Een uitgebreidere onderbouwing van de natuurpotenties is te lezen in de ARK-studie “Landschapsvisie De Geelders”.<sup>121</sup> Het merendeel van de verschillende Savendonkse deelgebieden (Buitenkamp, Wedehage, Leemputten) was tot voor kort nog in regulier (intensief) agrarisch gebruik. Ze kennen wel een eeuwenlange bosgeschiedenis zodat wellicht nog een zaadbank in de ondergrond aanwezig is. Dat geldt waarschijnlijk te meer voor de laatste ontgonnen percelen zoals De Voorste Batencamp.

De huidige natuurwaarden beperken zich daarom hoofdzakelijk tot algemene soorten die in agrarische landschappen voorkomen. In de sloten komen nog wel waterviolieren voor<sup>122</sup> en op veel slootoevers worden verspreide bosjes bosanemonen en af en toe een Slanke sleutelbloem en Gulden boterbloem<sup>123</sup> aangetroffen. Op basis van de historie en de ligging ten opzichte van bestaande natuurgebieden, leemlaagdiepte, bodemsoort en lokale hydrologie hebben de deelgebieden alle een unieke kans om zich te ontwikkelen tot belangrijke aanvullingen op de bestaande leembossen met de bijbehorende natuurwaarden. Niet alleen als leefgebied zelf, maar ook omdat de deelgebieden de

<sup>121</sup> [https://www.ark.eu/sites/default/files/media/Landschapsvisie\\_Het\\_Groene\\_Woud\\_-\\_De\\_Geelders.pdf](https://www.ark.eu/sites/default/files/media/Landschapsvisie_Het_Groene_Woud_-_De_Geelders.pdf)

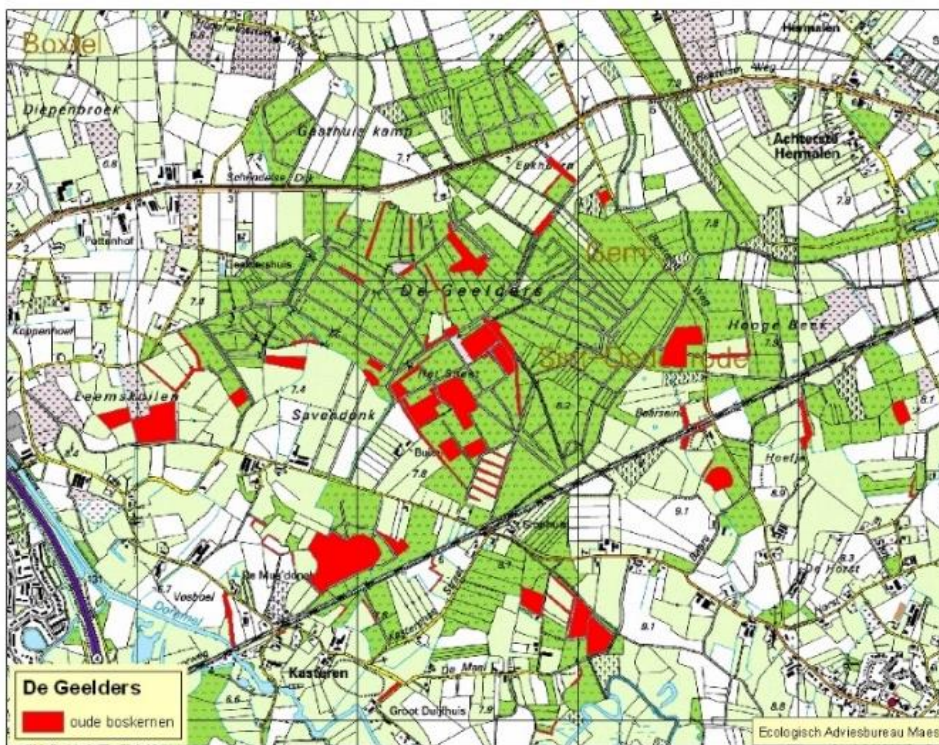
<sup>122</sup> Deelgebied Wedehage, nog op 20 december 2019 (waarneming G. van den Oetelaar)

<sup>123</sup> In perceel Leemskuilen

momenteel ontbrekende verbindende schakels zijn tussen de huidige grotere Brabantse NNB-natuur- en bosgebieden (bijvoorbeeld tussen De Geelders en het Dommelgebied). De aanwezigheid van oude boskernen en het feit dat sommige delen van De Geelders al zeer lang bos zijn (figuren zie onder) verhoogt de kans om de natuurdoelen in dit ARK-plan te realiseren.

Door het gewijzigd grondgebruik kunnen ook effectieve maatregelen uitgevoerd worden voor het herstellen van de (oorspronkelijk) hydrologische situatie zoals met het beleid rondom de Natte Natuurparels bedoeld is. Immers bijna alle deelgebieden van dit inrichtings- en beheerplan liggen in de beschermde gebieden van Natte Natuurparel De Geelders of in de attentiegebieden<sup>124</sup> Natte Natuurparel De Geelders.

Niet uit het oog mag worden verloren dat alleen het groter en robuuster maken van het huidige boscomplex De Geelders van doorslaggevend belang is, hoe groter/robuuster het bosgebied hoe meer bossoorten soorten stabiele populaties kunnen vormen.<sup>125</sup> Dat is ook juist hoe het in het leembossenboek voorgesteld wordt om een de biodiversiteit te verhogen.<sup>126</sup> Als daarnaast de juiste ecologische verbindingen gemaakt worden met andere grotere systemen (bijv. Dommelgebied of Elderbroek) dan wordt het ecologisch resultaat nog aanmerkelijk groter.



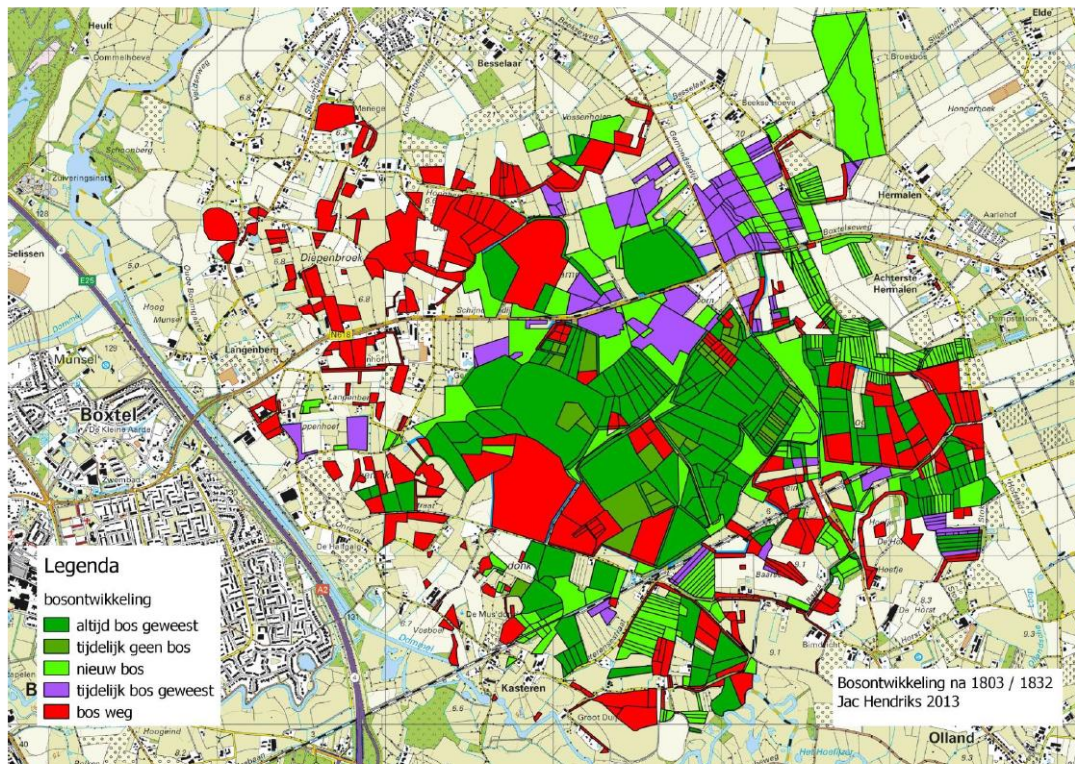
Oude boskernen in De Geelders en rondom Savendonk<sup>127</sup>

<sup>124</sup> beschermingszone waarin uitstraling plaats mag vinden en waar geen maatregelen genomen mogen worden die effect hebben op de NNB.

<sup>125</sup> Hermy, Martin (red.), 1989, *Natuurbeheer, Van de Wiele Stichting Leefmilieu, Natuureservaten en Instituut voor Natuurbehoud*, pag. 157

<sup>126</sup> Poelmans, Wiel e.a. (red.), 2013, *Leembossen in Het Groene Woud Schatkamer van biodiversiteit*, Pictures Publishers, pag. 269

<sup>127</sup> Maes, B. red. 2010. *Inheemse bomen en struiken van Het Groene Woud; Verrassende oude boskernen in historisch landschap*. Ecologisch Adviesbureau Maes & Natuurwerkgroep Liempde



Bosontwikkeling in en om De Geelders en op Savendonk na 1803.<sup>128</sup> Hierop zijn bijvoorbeeld de Buitenkampercelen (De Grootte Camp en De Voorste Batencamp, deelgebied 1) te zien waar het bos volledig weg is.

### 2.6.2. Natuurpotentie deelgebied 1) Buitenkamp (De Grootte Camp en De Voorste Batencamp)

Dit vochtige en deels natte deelgebied wordt vrijwel omsloten door de natuur- en bospercelen (o.a. Het Speet, De Grootte Camp, De Voorste Batencamp en ten zuiden het bosreservaat Het Braak) waar zich veel waardevolle leembossoorten (o.a. een grote populatie van het Oranje-blauw zwemmend geraamte) en oude boskernen bevinden. Aan de randen van het deelgebied komt nog Slanke sleutelbloem voor.

Deelgebied Buitenkamp (De Grootte Camp en De Voorste Batencamp) was tot voor kort de laatste grote landbouwenclave tussen de Savendonksestraat en de noordelijke natuur- en bospercelen terwijl het volgens de inzichten uit de historische kaart als een van de laatste grootschalige kampongtingingen tot aan de 1<sup>e</sup> Wereldoorlog bebost is gebleven. Waarschijnlijk is dit nog in de bodem bevindende zaadbank terug te vinden.

Dat geldt waarschijnlijk te meer voor de allerlaatste ontgonnen percelen van De Voorste Batencamp. Met het verdwijnen van het agrarisch gebruik ontstaan voor het deelgebied Buitenkamp kansen voor de ontwikkeling van nieuwe leembossen vanuit het huidige bosgebied, in combinatie met open structuurrijke graslanden en moerassige laagten. Als ter ondersteuning van het beleid van de Natte Natuurparel De Geelders kunnen hier ook maatregelen getroffen worden in het afwateringspatroon, die zullen bijdragen aan het hydrologisch herstel van het bestaande bosgebied De Geelders. Het zijn hier vooral B-watgangen, die voor de afvoertaak<sup>129</sup> van Waterschap De Dommel minder van belang zijn en dus verwijderd kunnen worden (via no-regret<sup>129</sup>-maatregelen) om juist het Geelders-water in De Geelders te houden.

<sup>128</sup> Hendriks, Jac, 2015, *Historische landschapselementen in De Geelders*

<sup>129</sup> ten behoeve van agrarische- of woongebieden



*Waterviolier (foto Bert Vervoort)*

### 2.6.3. Natuurpotentie deelgebied 2) Wedehage

Gebied Wedehage vormt een belangrijke schakel bij het verbinden van De Geelders met het bosreservaat, zodanig dat ook de gewenste<sup>130</sup> natuurontwikkeling richting de Dommel mogelijk wordt. Het oostelijk gedeelte van Wedehage was heel vroeger moerasland.<sup>131</sup>

Hier is nu een eenmalige kans voor een rechtstreekse robuuste bosverbinding De Geelders-Dommeldal! Het is een unieke gelegenheid voor de leembosnatuur met een beperkt kolonisatievermogen, zoals oudbosflora, schimmels, bepaalde insecten. In gebied Wedehage zijn al wat natuurlijke elementen aanwezig zoals enkele jonge loofhoutbosjes en ook twee poelen. De bosjes vormen door hun soortensamenstelling al een eerste goede aanzet voor het tot ontwikkeling laten komen van een divers loofhoutbos met boom- en struiksoorten, zoals Hazelaar, Winterlinde, Zoete kers en Rode kornoelje. Binnen het gebied Wedehage liggen ook de belangrijke waterlopen<sup>132</sup> waar de natte verbinding met de Dommel ontwikkeld kan worden. Het gehele gebied Wedehage ligt binnen de Natte Natuurparel De Geelders<sup>133</sup> waardoor deze gebieden uitermate geschikt zijn om maatregelen ten nemen ten behoeve van hydrologisch herstel (beleid NNP). Opvallend is dat in het gebied Wedehage, ondanks decennialang agrarisch gebruik nog steeds Slanke sleutelbloem, Bosanemoon en Waterviolier voorkomen.

Gebied Wedehage vormt samen met de aanwezige waterloop (A-watgang) een overgangsgebied. Een gedeelte behoort tot de laagste gebieden van het onderhavige projectplan. Richting de Dommel wordt het weer wat hoger om vervolgens richting De Dommel toch weer lager te eindigen. aanzet gerealiseerd van het herstel van de ecologische verbinding (nat én droog) tussen de Dommel en

<sup>130</sup> DLG/RAVON, 2012, *Gebiedsgerichte uitwerking leefgebiedsplan het Groene Woud: Maatregelen plan tbv soortenbescherming*, pag. 8

<sup>131</sup> BP, reg. 1242, folio 267 verso: 20 januari 1473: "Gevolgd door een stuk moerasland geheten die Wedehage in de parochie Boxel ter plaatse Casteren"

<sup>132</sup> Waterschap De Dommel. Code DO 209; DO234.1

<sup>133</sup> NNP-beschermd gebied & NNP-attentiegebied

Savendonk / De Geelders. Na deze realisatie ligt er op dit moment nog maar één perceel tussen dit Savendonk-plan en de Dommel-eigendommen van ARK.<sup>134</sup> Dit laatste perceel bevat een zware 5 meter brede en 246 meter lange brede eiken houtwal, destijds in 2008 aangelegd door de gemeente Boxtel, als eerste aanzet tot de verbinding (vanaf de Gemondsestraat) met de Dommel. Wellicht voldoet deze houtwal gedeeltelijk als ecologische verbinding. De ambitie van ARK is het gehele perceel te verwerven om een complete verbinding te realiseren.

In 2021 is in deze zone 5,2 ha door particulieren verworven met de bedoeling om het ook toe te voegen aan het NNB. Deze 5,2 ha ligt precies tussen Wedehage en de Dommel en grenzen direct aan de ARK-eigendommen. Via de inrichting van deze 5,2 ha kan de gewenste leembosverbinding voor een deel al gemaakt worden.

#### 2.6.4. Natuurpotentie deelgebied 3) Leemskuilen

Het deelgebied Leemskuilen is voor een groot deel omsloten door oudere bossen en vochtige graslanden van de Leemskuilen en rest van De Geelders. Dit biedt een zeer uitgelezen kans tot uitbreiding en versterking van de bossen door de ontwikkeling van nieuw leembos.<sup>135</sup> Verder zijn hier enkele greppels en sloten (B-watergangen) aanwezig die gedempt of aangepast moeten worden ten behoeve van hydrologisch herstel van NNP-De Geelders. Een natuurlijkere hydrologie komt de ontwikkeling van het leembos ten goede en biedt ook kansen voor ontwikkeling van een hogere biodiversiteit op deze voormalige landbouwgrond. Het noordelijk aangrenzende bosje<sup>136</sup> bevat ook nog voorjaarsflora in de vorm van onder andere bosanemonen.<sup>137</sup> Dit geeft daarmee een goede indicatie van de ontwikkelingspotenties in dit gebied. Een van de belangrijkste oudere leembossen c.q. oude boskern met de meeste bronpopulaties is bos kad. R 189.<sup>138</sup> Door de nieuwe leembossen juist tegen deze bronpopulaties zich te laten ontwikkelen benutten we de unieke kans van dit gebied maximaal.

#### 2.6.5. Natuurpotentie deelgebied 4) Losse stapstenen

Een aantal niet te missen kansen liggen hoofdzakelijk in de ontwikkeling van beekbegeleidende bossen langs de Dommel in de vorm van leembossen. In het Dommeldal is momenteel relatief weinig beekbegeleidend bos / bos tot aan de oevers van de Dommel aanwezig, terwijl dat juist van grote waarde is voor het tot stand brengen van gradiënten en voor de verspreiding van soorten. Bovendien is opgaande begroeiing op oevers zeer gunstig voor onder andere bevers en Otter. In dit gebied is in november 2019 een oeverhol van een Bever aangetroffen.<sup>139</sup> Bossen die tot in het beekdal reiken en bossen op oevers van beken zijn in Nederland relatief zeldzaam en er is al vroeg aandacht geweest om deze bossen te versterken en uit te laten breiden.<sup>140</sup> Beekbegeleidend bos is echter van zeer grote waarde voor de versterking van de biodiversiteit en in dit geval ook essentieel voor de verbinding met De Geelders.

Het meest oostelijke gelegen deel ligt tegen het bosreservaat De Braak aan en hier past leembosontwikkeling zoals beschreven in de deelgebieden 1, 2 en 3. De leembosbos-bronnen zijn hier maximaal aanwezig, dit geldt bijvoorbeeld voor de zeldzame Eenbes.

---

<sup>134</sup> Perceel BTL00 P 575 (grootte 03.00.60 ha), lengte 254 meter.

<sup>135</sup> Leembossen behoren syntaxonomisch tot het zgn. Eiken-Haagbeukenbos (*Stellaria-Carpinetum*), in het verdere plan wordt de in Het Groene Woud term leembossen gebruikt. Binnen het GOB-investeringsreglement wordt gerefereerd aan "Rivier- en beekbegeleidend bos" (pag. 27), welke op de GOB-NNB-ambitiekaart & investeringsreglement weergegeven wordt als N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos en N14.03 Haagbeuken- en essenbos

<sup>136</sup> Ook grenzend aan weg Langenberg

<sup>137</sup> Nationale Databank Flora en Fauna

<sup>138</sup> Kad. BTL00 R 189 (grootte 01.71.55 ha), particulier eigendom (fam. Traa)

<sup>139</sup> Persoonlijke waarneming P. Puts

<sup>140</sup> Natuurbeschermingsraad, 1989, *Beekbegeleidende Broekbossen. Betekenis, bedreiging en mogelijkheden voor herstel en ontwikkeling van elzenbroekbossen op de zandgronden*



*Fladderiep (foto Ger van den Oetelaar)*



*Korrelschalebijter in De Geelders (foto Robin Kraaij)*

## 3. Natuurdoelstellingen Savendonk. ARK-natuurvisie op Savendonk

### 3.1. Algemeen

De belangrijkste basis voor wat betreft De Geelders voor de uitwerking van de ARK-visie is de gemaakte ARK-studie “Landschapsvisie De Geelders”<sup>141</sup>. Bij de inrichting door ARK van het Savendonk wordt aangesloten bij de beschreven natuurtypen die kenmerkend zijn voor de leembossen<sup>142</sup> en de bijbehorende overgangssituaties. Ook wordt duidelijk rekening gehouden met de waardevolle gebiedseigen cultuurhistorische waarden zoals die in dit plan beschreven zijn.<sup>143</sup> Het blijft een leesbaar landschap, ook voor toekomstige generaties. Vanaf het voorjaar van 2020 zijn vervolgens ook voorbereidende onderzoeken uitgevoerd die van belang zijn voor het vertalen van de randvoorwaarden in een inrichtingsplan voor het gebied. Zo heeft er uitgebreid hydrologisch onderzoek plaatsgevonden. Daarnaast heeft RAAP onderzoek gedaan naar de in het gebied aanwezige archeologische waarden en aanwezige cultuurhistorische kenmerken van het gebied. In het kader van de beschermde natuur een ecologisch onderzoek uitgevoerd.

#### 3.1.1. Klimaatadaptatie

Klimaatadaptatie is een belangrijk onderdeel van dit plan. Enerzijds doordat dit plan het bos de kans geeft te accommoderen op veranderingen. Wanneer het bos groter wordt gemaakt en op plaatsen (uitbreidingen) laat verjongen (of zich opnieuw laat ontwikkelen), dan krijgt het totale systeem de kans om te reageren op de klimaatveranderingen. Autochtoon plantmateriaal dat al eeuwenlang hier thuishoort wordt door ARK gebruikt. Juist deze soorten zijn klimaatadaptief en hebben bijvoorbeeld ook de “Kleine IJstijd” overleefd.<sup>144</sup>

Door de maatregelen uit dit plan heeft het bos meer kans om te reageren/adapteren op de komende klimaatveranderingen. Daarnaast kan het bos (via dit plan) beter functioneren in het groter geheel, dat wil zeggen dat een groter bos (in samenhang met de hydrologische maatregelen) meer sponswerking/waterberging heeft en dus een maatschappelijke functie (droge voeten stroomafwaarts) kan vervullen en natschade kan voorkomen. Het geheel van Savendonk kan werken als een klimaatbuffer wat behalve een natuurdoelstelling ook andere maatschappelijk doelstellingen (droge voeten) dient.

#### 3.1.2. Toegankelijkheid

Een ander belangrijk uitgangspunt is dat het gebied goed toegankelijk is voor bezoekers, voor een gedeelte kan gebruik gemaakt worden van bestaande structuren (zoals de lanen in gebied Buitenkamp), soms kan het gebied bezocht worden via struinpaden. Er worden verspreid klappoorten geplaatst en de toegangen worden duidelijk gemarkeerd met toponiemenpoorten / veldpoorten die ook de orale geschiedenis levend houden. Met nieuwe paden wordt aangesloten op bestaande routestructuren die lopen binnen de eigendommen van Staatsbosbeheer, Brabants Landschap of de Marggraaf-stichting.

---

<sup>141</sup> [https://www.ark.eu/sites/default/files/media/Landschapsvisie\\_Het\\_Groene\\_Woud\\_-\\_De\\_Geelders.pdf](https://www.ark.eu/sites/default/files/media/Landschapsvisie_Het_Groene_Woud_-_De_Geelders.pdf) & En bodemonderzoek; Flora en fauna onderzoek; Archeologisch onderzoek; Cultuurhistorisch onderzoek Hydrologisch onderzoek

<sup>142</sup> Leembossen behoren syntaxonisch tot het zgn. Eiken-Haagbeukenbos (*Stellaria-Carpinetum*), in het verdere plan wordt de in Het Groene Woud term leembossen gebruikt. Binnen het GOB-investeringsreglement wordt gerefereerd aan “Rivier- en beekbegeleidend bos” (pag. 27), welke op de GOB-NNB-ambitiekaart & investeringsreglement weergegeven wordt als N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos en N14.03 Haagbeuken- en essenbos

<sup>143</sup> Bleumink, Hans; Jan Neeffjes en Jac Hendriks. 2015. Erfgoedstrategie De Geelders, Stichting Het Groene Woud in Uitvoering & Chris de Bont, 1993, ‘..Al het Merkwaardige in bonte Afwisseling’ & Jac Hendriks, 2015, *Historische landschapselementen in de Geelders*.

<sup>144</sup> De Kleine IJstijd is de relatief koude periode die duurde van de vijftiende tot en met de negentiende eeuw.



*De Voorste Batencamp, een reeds geplaatste veldpoort op Savendonk*

### 3.1.3. Ambitiekaart NNB

De potenties voor de natuur die door de karakteristieke omstandigheden in het gebied aanwezig zijn zeer groot. Wanneer we deze vergelijken met de kaders en ambities van het geldende natuurbeheerplan en de ambitiekaart gaan deze over het algemeen uit van veel lagere ambities voor het gebied (N12.02 Nat Kruiden- en faunarijck grasland). Deze ambities gaan te weinig uit van de kans die er nu ligt om deze biodiversiteitsparel van Noord-Brabant, namelijk de leembossen uit te breiden en de van nature in het gebied aanwezige potentie voor leembosontwikkeling te benutten. Om deze reden wijkt het plan af van de ambities van het geldende Natuurbeheerplan en de ambitiekaart. ARK wil die hogere natuurambitie realiseren via dit plan. Voor dit plan Savendonk is die hoge ambitie door het GOB overgenomen via het opnemen van de hoge ambitietypen in de formele beschikking.<sup>145</sup>

In onderstaande hoofdstukken wordt die afwijking gemotiveerd.

Via dit ARK-plan wordt een maximale inzet gepleegd om deze schatkamers van biodiversiteit te versterken en uit te breiden. Robuuste natuurgebieden waar de natuur zoveel mogelijk haar gang kan gaan staan garant staan voor een grote rijkdom aan planten en dieren. Het maakt natuurgebieden veerkrachtig en toekomstbestendiger. ARK ziet ook de noodzaak om in de leembossen van Het Groene Woud te investeren. Het leembostype is kenmerkend voor Nederland maar op Europese schaal zeldzaam. Er resteren nog maar enkele goede voorbeelden van de leembossen, onder andere door de grootschalige verdroging en versnippering<sup>146</sup>. Zelfs in Het Groene Woud zijn de in 2013 aangeduide locaties van terreinen met een goed ontwikkelde voorjaarsflora (Eenbes, Slanke sleutelbloem, Muskuskruid, Veelbloemige salomonszegel, Bosanemoon en Grote

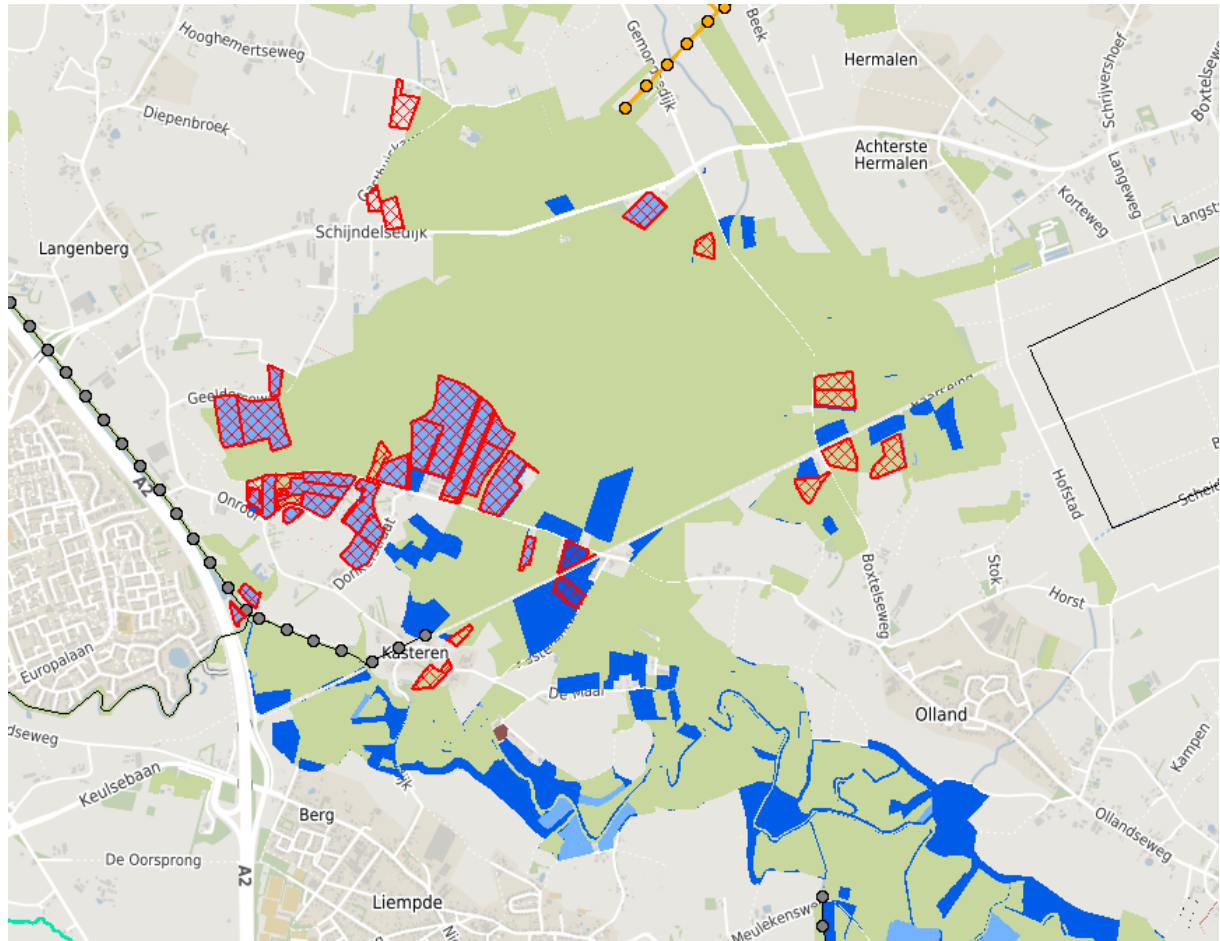
<sup>145</sup> D.d. 18 juni 2020. Beschikking subsidieverlening Groen Ontwikkelfonds Brabant BV inzake project "Project ARK Savendonk"

<sup>146</sup> Bijlsma et al. 2019. Het Eiken-haagbeukenbos in Nederland: een bedreigd en uit beeld geraakt wisselvochtig bosecosysteem. *De Levende Natuur* 109. Mei 2019.

muur) zoals weergegeven in het Leembossenboek<sup>147</sup> voor een gedeelte al verdwenen.<sup>148</sup>

Deze leembossen zijn zeldzaam en vanuit nationaal optiek is uitbreiding en bescherming hard nodig. Eiken-Haagbeukenbos (leembos) is een Europees beschermd bostype<sup>149</sup>, waarvan in Nederland minder dan 20% een beschermde status heeft. Dit bostype is van internationaal belang en uitbreiding van dit bostype heeft een zeer hoge prioriteit.

In Nederland zijn rivier- en beekbegeleidende en andere natte bossen met hun kenmerkende soorten sterk achteruitgegaan. Behoud, versterking en uitbreiding van de resterende leembosoppervlakten is dan ook van groot belang.



*NNB-begrenzing<sup>150</sup> rond De Geelders en het Dommeldal, de blauwe gebieden dienen nog verworven en/of ingericht te worden. De gerasterde percelen zijn grotendeels onderdeel van dit plan.*

<sup>147</sup> Poelmans, Wiel e.a. (red.), 2013, *Leembossen in Het Groene Woud Schatkamer van biodiversiteit*, Pictures Publishers, pag. 27

<sup>148</sup> Burg, R.F. van der e.a., 2018, *Herstel biodiversiteit Brabantse Leembossen*, Bosgroep Zuid-Nederland (in opdracht van provincie Noord-Brabant); Het deelgebied dat het meest achteruit gegaan is het leembosgebied bij Boskant, hier zijn nog maar enkele slanke sleutelbloemen over, terwijl enkele jaren geleden er nog vele honderden groeiden. Ook voor dit gebied (deelgebied Espendonk) komt ARK in 2020 met een inrichtingsplan.

<sup>149</sup> Wellicht Europees te scharen onder de essen-iepenbossen op stagnant natte bodems.

<sup>150</sup> Eind 2020

### 3.2. Natura 2000

De leembossen (o.a. De Geelders) waren en zijn nog steeds Natura-2000-waardig<sup>151</sup>, maar zijn destijds helaas niet door de landelijke overheid voorgedragen. Daarbij gaat om het zeldzame habitattype Eiken-haagbeukenbos<sup>152</sup> en de voorkomende soorten zoals Wespendif, Zwarte Specht, Middelste bonte specht maar ook over de recent aangetroffen Vermiljoenkever.<sup>153</sup>

### 3.3. Toekomstige situatie Savendonk: doelstellingen per thema

Via dit ARK-Inrichtings- en beheerplan Savendonk gaat het niet om de ontwikkeling van één type leembos op één type vochtige plek, het gaat juist om de het herstellen van de oorspronkelijke door de natuur zelfgecreëerde historische verscheidenheid van de verschillende leembossen, sommige op een wat drogere en hogere plek, andere op plekken waar je wellicht bijna Elzenbroek zou verwachten.

Hieronder worden de vier belangrijkste onderdelen van het inrichtingsplan in vier natuurdoelstellingen integraal uitgewerkt namelijk:

- (1) abiotisch herstel / optimaliseren waterhuishouding
- (2) uitbreiden van de robuuste leemboskern van De Geelders
- (3) realiseren bosverbinding van De Geelders met Dommeldal
- (4) Structuur, variatie en openheid door integrale begrazing

#### 3.3.1. Natuurdoelstelling 1: Versterken en uitbreiden van de leembossen door abiotisch herstel / bestrijden van verdroging

##### 3.3.1.1. Inleiding

Abiotisch herstel is de belangrijkste natuurlijke factor om de leembossen te herstellen. De grote bedreiging is verdroging, daarvoor worden in dit plan structurele oplossingen aangereikt. In deze vochtige leembossen is de waterhuishouding één van de belangrijkste sturende mechanismen. De hydrologie is de belangrijkste sleutel voor het herstel van de leembossen.<sup>154</sup> De natuurlijke bosontwikkeling op Savendonk kan zich via klimaatadaptie ontwikkelen tot een bos wat op die plek het meeste thuishoort. Via de uitvoering (in samenwerking met Waterschap De Dommel) van het al in 2005 in geëntameerde beleid over de Natte Natuurparels<sup>155</sup> wordt die verdroging bestreden & natschade in de toekomst voorkomen. Dat kan een extra versnelling krijgen omdat nu de desbetreffende gronden in eigendom zijn van ARK. De in 2007 gemaakte ecohydrologische analyse duidt al op de diepe ontwateringsloot (A-watergang Code DO 209; DO234.1) die tussen het gebied Buitenkamp en het gebied Wedehage loopt. Deze doorsnijdt zelfs de bovenste leemlaag.<sup>156</sup>

Via uitwerking van de ARK-visie met dit plan zullen op gebiedsniveau de positieve effecten ook buiten dit plan en buiten het NNB merkbaar worden. Veel no-regret-maatregelen (sloten dempen, licht opstuwen van de A-watergangen) kunnen al meteen genomen worden.

Het blijft een wijdverbreid misverstand dat sloten noodzakelijk zijn om regenwater af te voeren, om

---

<sup>151</sup> Poelmans, Wiel e.a. (red.), 2013, *Leembossen in Het Groene Woud Schatkamer van biodiversiteit*, Pictures Publishers; <https://minez.nederlandsesoorten.nl/content/vogelrichtlijn-soort-van-bijlage-i-artikel-41-vogelrichtlijn?page=12> ; Wiel Poelmans (provincie Noord-Brabant) was van mening dat (een gedeelte van) de leembossen ook aangewezen hadden moeten worden op grond van de elzenbossen/alluviaal bos en de vogelkers-essenbossen.

<sup>152</sup> EUcode Habitattype: 9160 (Eiken-Haagbeukenbos, associatie *Stellario-Carpinetum*, verbond *Carpinion betuli*)

<sup>153</sup> Waarneming in het oostelijk deel van De Geelders (De Maai), door Jeanne Soetens en Bert Vervoort op 18 december 2019

<sup>154</sup> Burg, R.F. van der, R.J. Bijlsma, E. Brouwer en R.W. de Waal, 2016. *Vochtige bossen, tussen verdrogen en nat gaan*. OBN Deskundigenteam Nat zandlandschap. OBN/VBNE, Driebergen, pag. 24 e.v.

<sup>155</sup> [https://www.ark.eu/sites/default/files/media/Landschapsvisie\\_Het\\_Groene\\_Woud\\_-\\_De\\_Geelders.pdf](https://www.ark.eu/sites/default/files/media/Landschapsvisie_Het_Groene_Woud_-_De_Geelders.pdf)

<sup>156</sup> Hunneman, H en M.H. Jalink, 2007, *Ecohydrologische quick-scan natte natuurparels Geelders en het Elderbroek, Kiwa water. Rapportnr. KWR 07.905*, pag. 21

op die manier verzuring tegen te gaan. De meeste sloten voeren grondwater af, verlagen de grondwaterstand ter plaatse en maken daardoor de invloed van regenwater juist groter!<sup>157</sup> Voor de meer systeemgerichte maatregelen is samen met Waterschap De Dommel en andere partners een hydrologische analyse gemaakt. Een Geelders-brede-analyse<sup>158</sup> van de totale Natte Natuurparel De Geelders wordt nog opgesteld zodat het dan gecombineerd kan worden met maatregelen in het noorden (Gasthuiskamp) en oosten (Hooge Beek, Hoefje) waar ARK inmiddels ook al gronden verworven heeft en anderen (o.a. Marggraff-stichting) gronden bezitten. Dit ARK-plan wil een natuurlijke, robuuste, waterhuishouding scheppen. Een van de hydrologische aspecten die via deze systeemstudie naar voren kan komen is het dichten/omvormen van een aantal rabatten in het al bestaande bos, zoals door deskundigen geadviseerd wordt.<sup>159</sup> De Bosgroep wil een proef doen in de bestaande leembossen.<sup>160</sup> De door ARK aangekochte terreinen faciliteren deze ingreep doordat er geen landbouwwater meer de natuurkern instroomt en eutrofiering belemmert. Wellicht kan Savendonk ook weer functioneren als een klimaatbuffer. Het langer vasthouden van water bovenstrooms in het systeem leidt tot demping van piekafvoeren stroomafwaarts. Eeuwenlang was dat hier een normale situatie. Ook belemmeren de maatregelen het toevoegen van mineraalrijker lokaal grondwater stroomafwaarts. Uit de hydrologische analyse<sup>161</sup> voor Savendonk is gebleken dat door de huidige ontwatering en de diep gegraven A-watgangen aangelegd tijdens de laatste ruilverkaveling, het water in het gebied (te) snel wordt afgevoerd. In de winter staat het grondwater voor een groot deel van het gebied hoog genoeg voor vochtminnende vegetatie, maar de daling in het voorjaar zet te vroeg in. Het is niet zozeer zaak om het gebied sterk te vernatten, maar vooral om het water in het voorjaar zo lang mogelijk vast te houden. Dit moet niet alleen zorgen voor hogere GVG's, maar ook voor grondwaterstanden die langer in het voorjaar vastgehouden worden. Dit is geïllustreerd in de afbeelding hieronder, waarbij een hydrologische herstelmaatregel niet zozeer zorgt voor hogere GHG's maar vooral voor een verlenging van de hoge grondwaterstanden in het voorjaar, waardoor het grondwater langer op een hoger GVG-niveau blijft en het doelgat verdwijnt. De GLG profiteert hier ook van en zal meestijgen. De verlenging van hoge grondwaterstanden in het voorjaar is het uitgangspunt voor de inrichting van het gebied.

---

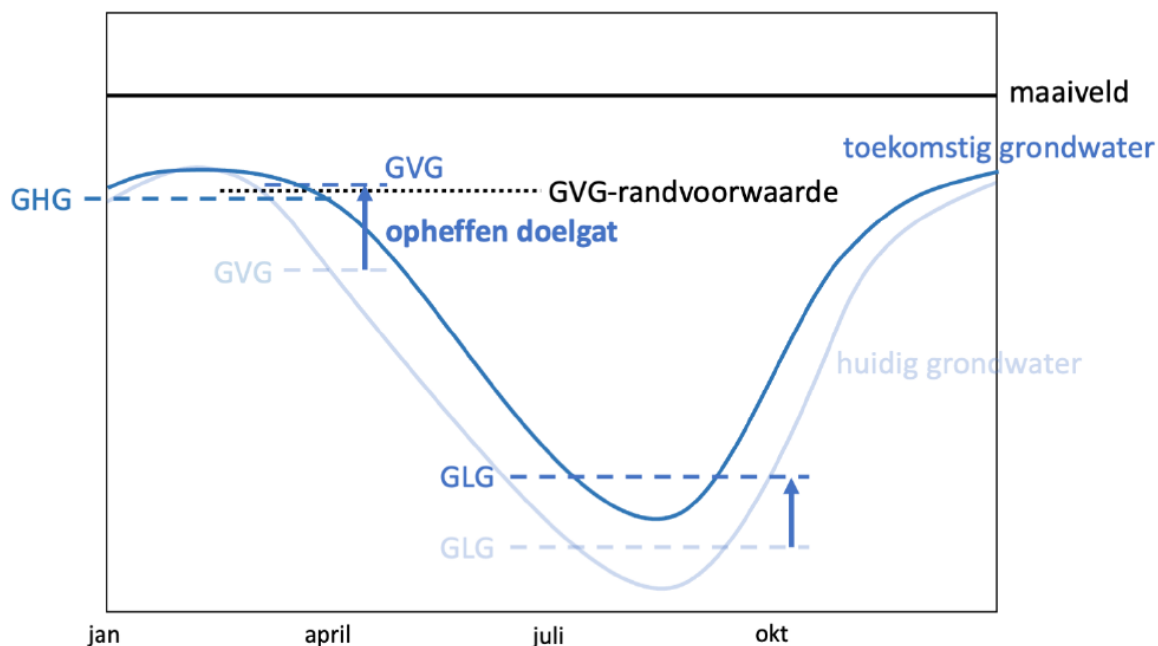
<sup>157</sup> Burg, R.F. van der, R.J. Bijlsma, E. Brouwer en R.W. de Waal, 2016. *Vochtige bossen, tussen verdrogen en nat gaan*. OBN Deskundigenteam Nat zandlandschap. OBN/VBNE, Driebergen, pag. 35.

<sup>158</sup> Waarschijnlijk gebaseerd op: Hunneman, H en M.H. Jalink, 2007, *Ecohydrologische quick-scan natte natuurparels Geelders en het Elderbroek, Kiwa water. Rapportnr. KWR 07.905*.

<sup>159</sup> Burg, R.F. van der, R.J. Bijlsma, E. Brouwer en R.W. de Waal, 2016. *Vochtige bossen, tussen verdrogen en nat gaan*. OBN Deskundigenteam Nat zandlandschap. OBN/VBNE, Driebergen, pag. 29 e.v.

<sup>160</sup> Burg, R.F. van der e.a., 2018, *Herstel biodiversiteit Brabantse Leembossen, Bosgroep Zuid-Nederland (in opdracht van provincie Noord-Brabant)*, pag. 51.

<sup>161</sup> Schaap, ir. Joris, *Hydrologisch onderzoek en inrichtingsplan voor natuurpotentie Savendonk, 2020, Badus*



*In de huidige situatie is er nog sprake van een GVG-doelgat voor de gewenste ambitietypen. Hydrologische maatregelen zorgen voor het langer vasthouden van water, waardoor de GVG stijgt en binnen de hydrologische randvoorwaarden GVG komt. Het doelgat kan daarmee worden opgeheven.<sup>162</sup>*

Hydrologische maatregelen zijn nodig om het grondwaterniveau in het voorjaar hoog genoeg te krijgen voor de ontwikkeling van de grondwaterafhankelijke natuurtypen. Daarvoor is herstel van de grondwaterinvloed nodig middels het beperken van de waterafvoer. De volgende maatregelen staan in de twee varianten van het inrichtingsplan:

- Dempnen van watergangen
- Verondiepen van watergangen
- Plaatsen van stuw
- Onklaar maken van buisdrainage
- Graven van slenk

### 3.3.1.2. Verondiepen en dempen

Een watergang heeft een drainerende werking op de omgeving. Voor de landbouw zijn in het verleden veel sloten en greppels aangelegd, om de grondwaterstand te verlagen om percelen bewerkbaar en beweidbaar te maken en hogere gewasproductie te krijgen. Deze intensieve ontwatering zorgt ervoor dat het grondwater sneller afgevoerd wordt, waardoor de grondwatervoorraad op deze percelen afneemt. Door het verondiepen (of dempen) van ontwaterende sloten en greppels zal grondwater minder snel afvoeren en langer beschikbaar zijn voor het voeden van de overgebleven waterlopen. Omdat de grondwaterstand hierdoor stijgt helpt deze maatregel het verdrogingsknelpunt tegen te gaan. Naast het vasthouden van grondwater zorgt dempen van watergangen voor een meer natuurlijke afstroming van neerslag over maaiveld. Deze (tijdelijke) berging van water op maaiveld draagt bij aan de vestiging van soorten voor beekbegeleidend bos en is daarnaast gunstig voor het reduceren van piekafvoer benedenstrooms.

<sup>162</sup> Schaap, ir. Joris, *Hydrologisch onderzoek en inrichtingsplan voor natuurpotentie Savendonk*, 2020, Badus

### 3.3.1.3. Stuw

Watergangen dempen is de meest effectieve maatregel om de hydrologie in een gebied te herstellen. Als dempen of verontdiepen niet kan vanwege andere gebruiksfuncties, is het alternatief om een stuw te plaatsen. Door het oppervlaktewaterpeil flexibel te beheren kan geanticipeerd worden op weersomstandigheden. Als het kan wordt water zo lang mogelijk vastgehouden met een hoog stuwpeil, als het moet kan de stuw tijdelijk naar beneden om wateroverlast te voorkomen. In dit inrichtingsplan zijn stuwen voorzien in A-watergangen van het waterschap.

### 3.3.1.4. Buisdrainage verwijderen

Door de drainage te verwijderen of onklaar te maken kan het regenwater opnieuw infiltreren en wordt het niet langer direct afgevoerd. Het grondwater kan weer stijgen waardoor de winter- en voorjaarsgrondwaterstanden zich herstellen en het grondwater langer vastgehouden wordt. Deze maatregel draagt direct bij aan het tegengaan van verdroging.

### 3.3.1.5. Slenken

Om te voorkomen dat regenwater te lang stagneert op het maaiveld moeten enkele gedempte watergangen vervangen worden door ondiepe slenken. Het water wordt op een oppervlakkige en meer natuurlijke manier via een laagte naar lager gelegen percelen getransporteerd. Ten op zichten van de situatie met watergangen wordt de verblijftijd van het water bij een ondiepe slenk verlengd waardoor oppervlaktewater de gelegenheid krijgt te infiltreren in de bodem. Dit is tevens gunstig voor het reduceren van piekafvoer benedenstrooms. Daarnaast draineert een oppervlakkige slenk minder dan een diepe watergang waardoor de grondwaterstand zal stijgen. Dit helpt tegen het verdrogingsknelpunt.<sup>163</sup>

#### **Samengevat zijn (voor dit onderdeel) de te nemen interventies/acties via dit plan:**

- No-regret-maatregelen (sloten dempen)
- Verontdiepen en dempen watergangen
- Aanleg stuw
- Verwijderen drainage
- Graven slenken op maaiveld

---

<sup>163</sup> Badus, 2020. Hydrologisch onderzoek en inrichtingsplan Savendonk.



*Rabatten in De Geelders, in de Kasterense Braeck (foto Ger van den Oetelaar)*

### **3.3.2. Natuurdoelstelling 2: Versterken en uitbreiden van de leembossen naar een robuuste leemboskern door o.a. gebruik te maken van refugia, natuurlijke processen en specifieke maatregelen**

ARK gaat ervan uit dat een natuurbos zoals een leembos veel meer is dan alleen een bomenbos met ondergroei.<sup>164</sup> Open plekken, watergangen, boszomen, weiden en alle daar bijbehorende flora en fauna horen bij een natuurbos als totaal-systeem en horen, al of niet tijdelijk bij een natuurbosontwikkelingsfase (mantels en zomen, jonge dichte bosfase opgaand en aftakelend oud bos).<sup>165</sup>

ARK geeft via dit ARK-inrichtings- en beheerplan Savendonk aan deze hoge, door velen gewenste, ambitie te realiseren. De uitbreiding van leembossen gebeurt vanuit de visie van ARK, ondanks dat dit vaker hoger en duurder (inrichting) uitvalt dan de vigerende NNB-ambitie.<sup>166</sup>

Voor dit plan Savendonk is die hoge ambitie door het GOB overgenomen via het opnemen van de hoge ambitietypen inde formele beschikking.<sup>167</sup>

Door de uitbreiding van de bosgebieden wordt het areaal leefgebied voor bossoorten uitgebreid. Dit leidt op termijn tot stabielere en robuuste populaties. Er wordt aldus een robuuste kern voor De Geelders gerealiseerd, die volwaardig ecologisch, via een boszone, verbonden is met het Dommeldal, met een natuurlijke spontane bosontwikkeling en een natuurlijke waterhuishouding.

<sup>164</sup> <https://www.ark.eu/natuurontwikkeling/natuurlijke-processen/wandelende-bossen>

<sup>165</sup> Vera, Frans, 1997, *Metaforen voor de wildernis. Eik, hazelaar, rund, paard. Pag. 8 (hypothese)*; R.F. van der Burg, R.J. Bijlsma, E. Brouwer en R.W. de Waal, 2016. *Vochtige bossen, tussen verdrogen en nat gaan. OBN Deskundigenteam Nat zandlandschap. OBN/VBNE, Driebergen, pag. 8.*

<sup>166</sup> <https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/groenontwikkelfonds>

<sup>167</sup> D.d. 18 juni 2020. *Beschikking subsidieverlening Groen Ontwikkelfonds Brabant BV inzake project "Project ARK Savendonk"*

ARK sluit daarom goed aan op het initiatief van de Bosgroep om de al aanwezige leembossen te verbeteren.<sup>168</sup>

Een van de grootste bedreigingen is isolatie, via dit ARK-plan wordt die bedreiging op een effectieve wijze opgelost. Naast uitbreiding is het verbinden (ontsnippen) van bestaande bossen van groot belang. Bepaalde natuurwaarden die aan bossen of aan een bosklimaat gekoppeld zijn of belangrijk zijn voor de ontwikkeling van (leem)bossen hebben namelijk maar een slecht of beperkt kolonisatievermogen. Dit is bijvoorbeeld belangrijk voor de momenteel kleinere, geïsoleerde oude boslocaties.<sup>169</sup> Een geïsoleerde ligging is met name een groot nadeel voor soorten met een beperkt kolonisatievermogen; een nadeel dat nog eens versterkt wordt in geval van een doorsnijding door infrastructurele projecten en/of isolatie door landbouwgronden.

Door het aaneensluiten van bosgebieden in De Geelders wordt verspreiding en uitwisseling mogelijk gemaakt. Dit leidt op termijn tot stabielere en robuuste populaties met voldoende genetische uitwisseling. Door de natuurontwikkeling in de verschillende deelgebieden worden de al bestaande en nog te ontwikkelen natuur- en bosgebieden met elkaar verbonden tot een robuuste leemboskern. Hierdoor wordt de invloed van negatieve randeffecten ook beperkt. Denk hierbij bijvoorbeeld aan inwaai en inspoeling van meststoffen en bestrijdingsmiddelen vanuit aangrenzende landbouwpercelen of verstoring door menselijke activiteiten.

Dit ARK-inrichtings- en beheerplan Savendonk is een eerste grote stap voor De Geelders, aangezien ook de eerste grote aankopen ten noorden en ten oosten van De Geelders al door ARK gerealiseerd zijn is dit Savendonk-plan gevolgd door een ARK-plan De Geelders-Oost (o.a. De Hooge Beek) en De Geelders-Noord (o.a. Gasthuiskamp).



*Ver toekomstbeeld*

---

<sup>168</sup> Burg, R.F. van der e.a., 2018, *Herstel biodiversiteit Brabantse Leembossen, Bosgroep Zuid-Nederland (in opdracht van provincie Noord-Brabant)*

<sup>169</sup> Voor De Geelders bijvoorbeeld: bij de Leemputten en bosreservaat De Braak.

Een belangrijke maatregel, volgens ARK, voor het versterken van de bestaande leembossen, is het scheppen van ruimte waar, aan de randen van bestaande bossen het bosareaal zich kan uitbreiden.<sup>170</sup> De hoogste biodiversiteit wordt behaald in deze oudste vochtige leembossen. Deze oude bossen zijn momenteel refugia voor een heel scala aan (zeldzame) bossoorten.<sup>171</sup> Zoals hierboven al is uiteengezet is het belang van deze zeldzame soorten met name ook vaak daarin gelegen dat hun kolonisatievermogen beperkt is. Denk bijvoorbeeld aan bepaalde plantensoorten (oud-bosflora), schimmels en (niet vliegende) insecten zoals sommige kevers zoals een aantal goudkleurige schallebijters.<sup>172</sup> ARK kiest voor een duidelijke manier om de leembossen<sup>173</sup> uit te breiden. Vanuit de oude bossen waar refugia aanwezig zijn, worden de nieuwe, aansluitende, bossen gekoloniseerd.

Soms lichte bodembewerking, met actieve beplanting<sup>174</sup> (autochtone bomen en struiken) maar altijd met de bedoeling om op den duur de natuurlijke processen de overhand te laten krijgen. Omdat niet overal meteen aanplant zal plaatsvinden zullen gerichte overgangssituaties kunnen ontstaan zoals wat structuurrijke opener gebieden met struwelen.

Een prettige bijkomstigheid is dat een grondige inventarisatie van deze oud-bossoorten in Het Groene Woud beschikbaar is.<sup>175</sup> ARK zal dus interveniëren om spontane natuurontwikkeling op gang te brengen (vanuit de boskern) en tegelijkertijd in de aangrenzende gronden een duurzame ontwikkeling in gang zetten die uitbreiding van het areaal van soorten bevordert. De aanwezige bronnen in de refugia in de huidige leembossen vormen de basis voor verdere kwalitatieve leembosontwikkeling. Daarbij gaat het onder andere om stimuleren van natuurlijke processen zoals natuurlijke verjonging en sluiten van natuurlijke kringlopen. Als extra maatregel ter stimulering van natuurlijke processen worden complete “boomlijken” of “boomkarkassen” of anderszins dood hout neergelegd.<sup>176</sup> Zo worden belangrijke schimmels en mycorrhiza, en kiemplekken ingebracht. Op de meest natte plekken zullen zich moerasachtige bossen ontwikkelen. Ook wordt het voorpootrecht benut om het aantal bomen-zaadleveranciers (bijv. fladderiepen) flink toe te laten nemen.<sup>177</sup>

---

<sup>170</sup> Volgens Luc De Keersmaecker is fysiek contact met oude bossen essentieel (presentatie op workshop leembossen dd 30 september 2019)

<sup>171</sup> Maes, Bert, 2010, *Inheemse bomen en struiken van Het Groene Woud. Verrassende oude boskernen in historisch landschap*, NWG Liempde; Poelmans, Wiel e.a. (red.), 2013, *Leembossen in Het Groene Woud Schatkamer van biodiversiteit*, Pictures Publishers.

<sup>172</sup> O.a. Goudglanzende schallebijter

<sup>173</sup> Leembossen behoren syntaxonomisch tot het zgn. Eiken-Haagbeukenbos (*Stellaria-Carpinetum*), in het verdere plan wordt de in Het Groene Woud term leembossen gebruikt. Binnen het GOB-investeringsreglement wordt gerefereerd aan “Rivier- en beekbegeleidend bos” (pag. 27), welke op de GOB-NNB-ambitiekaart & investeringsreglement weergegeven wordt als N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos en N14.03 Haagbeuken- en essenbos

<sup>174</sup> Hoeveelheden en soorten zie bijlage 3

<sup>175</sup> Poelmans, Wiel e.a. (red.), 2013, *Leembossen in Het Groene Woud Schatkamer van biodiversiteit*, Pictures Publishers.

<sup>176</sup> Bobiec, Andrzej, 2005, *The afterlife of a Tree*.

<sup>177</sup> Ook soorten zoals aanvullende soorten als Zoete kers, Hazelaar, Haagbeuk (zie voor aantallen en soorten bijlage 3)



*Fladderiep met kenmerkende plankwortels (foto Ger van den Oetelaar)*

Er wordt vanouds aanwezige variatie hersteld in het maaiveld door maaiveldverlaging (slenken) en het creëren van microreliëf<sup>178</sup> in het maaiveld. Hierdoor ontstaat er veel variatie in groeiplaatscondities wat leidt tot verschillende leembostypen, bosranden en de meer open, structuurrijke delen. De beoogde vernatting zal hierdoor een veel gunstiger effect krijgen. Een dergelijk microreliëf komt bovendien overeen met hoe relatief ongestoorde bodems er op andere locaties uit zien (zie AHN-kaartjes onder)<sup>179</sup>. Dit is met name van belang voor het weer met basen opladen van het grondwater zodat door het vertraagd toestromen mineralen uit de bodem kunnen worden opgenomen.

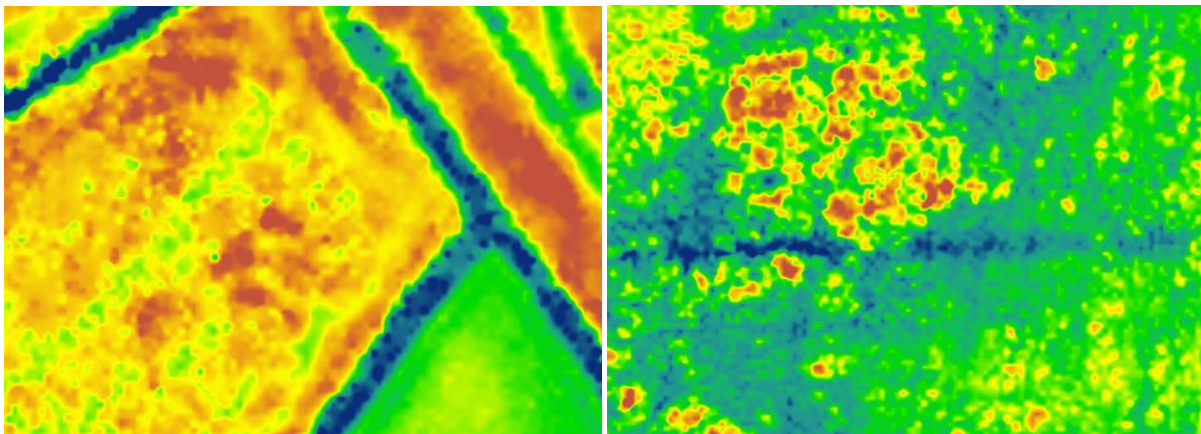
Een mogelijk oorsprong van dit kleinschalig reliëf is door ontwortelingskluiten. Het reliëf is vervolgens versterkt doordat elzenstoven uitdijen, boomwortels de grond optillen en eilandjes worden gevormd door dood hout. Er moet dus echter een aanzet zijn voor het ontstaan van het reliëf<sup>180</sup>.

Deze variatie in bodemcondities leidt tot een hogere biodiversiteit en is voor een aantal fauna-elementen (bijvoorbeeld Boomkikker en Kleine ijsvogelvlinder) ook belangrijk. Een dergelijk microreliëf komt van oudsher vrijwel overal voor, allereerst onder invloed van abiotiek maar ook als gevolg van biotische processen als het omvallen van bomen, langdurige strooiselophoping rondom wortels van bomen en het wroeten van wilde zwijnen. Maar ook muizen kunnen een grasmatt behoorlijk vergraven. Maaiveldverlaging en het creëren van microreliëf wordt door ARK gezien als een tijdelijke interventie die later door natuurlijke processen (bijvoorbeeld windworp) zijn uiteindelijke vorm moet krijgen.

<sup>178</sup> Hier worden juist geen rabatten mee bedoeld, het gaat om subtielere hoogteverschillen dan het rabatteren.

<sup>179</sup> Morfologisch is dit aanwezig in de noordelijk aanliggende Geelders.

<sup>180</sup> Koop, jaar onbekend. *Plant strategieën Beekbergerwoud; plantschema's om te komen tot een gevarieerd en uiteindelijk zelfregulerend bos.* Ecobus Consult.



*Microreliëf (onder, ingezoomd) in het niet-gerabatteerde van de Kasterense Braeck<sup>181</sup> (links) en op Savendonk (De Geelders, "Diaconie"<sup>182</sup>)*

**Samengevat zijn (voor dit onderdeel) de te nemen interventies/acties via dit plan:**

- Aansluiten van deelgebieden op huidige bossen.
- Ontwikkeling van nieuwe opgaande leembossen.
- Vanuit de oude bossen waar refugia aanwezig zijn, worden de nieuwe, aansluitende, bossen gekoloniseerd.
- Aanplanten van specifiek autochtone bomen en struiken.<sup>183</sup>
- Natuurlijke verjonging stimuleren door de natuur (zwijnen) te imiteren
- Sluiten van natuurlijke kringlopen.
- Neerleggen "boomlijken" of "boomkarkassen" of anderszins dood hout.
- Benutten voorpootrecht benut om het aantal bomen-zaadleveranciers snel flink toe te laten nemen.<sup>184</sup>
- Gerichte overgangssituaties zoals structuurrijke open grasgebieden met struwelen.
- Aanleg van (tijdelijk) waterhoudende moerasachtige situaties.
- Creëren van microreliëf in het maaiveld.

---

<sup>181</sup> Kadastraal Liempde, H 80

<sup>182</sup> Deel kadastraal Boxtel, R 194 (direct grenzend aan R 273, eigendom ARK)

<sup>183</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

<sup>184</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.



*Leembossen zijn vanwege de grote biodiversiteit en open plekken met bosmantels en boszomen erg geschikt om te wandelen (foto Ger van den Oetelaar)*

### 3.3.3. Natuurdoelstelling 3: Herstellen historische ecologische verbinding met de Dommel

Deze doelstelling wordt door vele organisaties gedeeld en voor veel soorten nodig geacht.<sup>185</sup>

Ook ziet ARK het gebied Savendonk in relatie met een groter geheel (beekdal van de Dommel) en zal daarom de beekdalbrede benadering<sup>186</sup> volgen en gaat daarbij uiteraard verder dan de vigerende NNB-begrenzing.

In een natuurlijke situatie stroomt een (laagland-)beek door een gevarieerd landschap van bossen, struiken, gras en moeras. De beken kronkelen en laten een geleidelijke overgang in het landschap (bijvoorbeeld tussen De Geelders en de Dommel). Het totale stroomgebied heeft buffercapaciteit en kan piekafvoeren opvangen doordat het dal periodiek overstroomt. De grote variatie in omstandigheden biedt aan veel verschillende soorten planten en dieren een geschikt leefgebied. Leembossen zoals De Geelders zijn via kringlopen en andere ecologische en hydrologische processen verbonden met de waterlopen en dus ook met de Dommel. Het herstellen of versterken van de soms verbroken relaties is volgens ARK van belang om een hoge en bestendige natuurwaarde te creëren. Soms liggen die herstellkansen binnen, soms buiten het NNB. Met name geldt voor hydrologisch herstel: de grenzen van Natte Natuurparel De Geelders vallen soms buiten het vigerende NNB. Het langer vasthouden van water bovenstrooms in het systeem leidt tot demping van piekafvoeren (klimaatadaptatie) en kan natschade voorkomen.

De leembossen<sup>187</sup> die zich bijvoorbeeld straks ontwikkelen in het deelgebied Wedehage zijn niet alleen van belang omdat hier een ander leembostype ontstaat maar ook omdat dit deelgebied

<sup>185</sup> DLG/RAVON, 2012, *Gebiedsgerichte uitwerking leefgebiedsplan het Groene Woud: Maatregelen plan tbv soortenbescherming*, pag. 15

<sup>186</sup> Everts F.H., 1991, *De vegetatieontwikkeling van beekdalsystemen. Een landschapsoecologische studie van enkele Drentse beekdalen*; Verdonschot, Piet, *Het brede beekdal als klimaatbestendige buffer in de veranderde leefomgeving*, Alterra.

<sup>187</sup> *Leembossen behoren syntaxonisch tot het zgn. Eiken-Haagbeukenbos (Stellaria-Carpinetum), in het verdere plan wordt de in Het Groene Woud term leembossen gebruikt. Binnen het GOB-investeringsreglement wordt gerefereerd aan "Rivier- en beekbegeleidend bos"*

(straks) de ecologische en landschappelijke overgang vormt tussen de actieve Dommel (Vosboel) en De Geelders. Hierdoor ontstaat een ecologisch belangrijk gebied voor het totale Het Groene Woud. Daarmee komen de grote maatschappelijke investeringen om het spoor en snelweg (A2) in Het Groene Woud passeerbaar te maken via ecoducten ook veel beter tot hun recht. Daardoor kunnen op termijn dieren als Boomarter en Boomkikker inderdaad migreren en het gebied op natuurlijke wijze koloniseren. Via deze verbindingzone worden de leembossen van Velder, Heerenbeek, Mortelen, Scheeken verbonden met De Geelders.

In 2021 is in deze verbindingzone 5,2 ha door particulieren verworven met de bedoeling om het ook toe te voegen aan het NNB. Deze 5,2 ha ligt precies tussen Wedehage en de Dommel en grenzen direct aan de ARK-eigendommen. Via de inrichting van deze 5,2 ha kan de gewenste leembosverbinding voor een deel al gemaakt worden.

**Samengevat zijn (voor dit onderdeel) de te nemen interventies/acties via dit plan:**

- Ontwikkelen deelgebied Wedehage (nat en droog).
- Aanplanten van specifiek autochtone bomen en struiken.<sup>188</sup>
- Ontwikkeling van nieuwe opgaande leembossen.
- Aanplanten van specifiek autochtone bomen en struiken.<sup>189</sup>
- Natuurlijke verjonging stimuleren door de natuur (zwijnen) te imiteren
- Sluiten van natuurlijke kringlopen.
- Neerleggen “boomlijken” of “boomkarkassen” of anderszins dood hout.
- Benutten voorpootrecht (Donkerstraat) benut om het aantal bomen-zaadleveranciers snel flink toe te laten nemen.<sup>190</sup>
- Gerichte overgangssituaties zoals structuurrijke open grasgebieden met struwelen.
- Aanleg van (tijdelijk) waterhoudende moerasachtige situaties.
- Creëren van microreliëf in het maaiveld.



*De Dommel in Liempde (foto Kees Quinten)*

---

(pag. 27), welke op de GOB-NNB-ambitiekaart & investeringsreglement weergegeven wordt als N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos en N14.03 Haagbeuken- en essenbos

<sup>188</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

<sup>189</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

<sup>190</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

### 3.3.4. Natuurdoelstelling 4: Gemakkelijker maken van het toekomstig beheer

ARK is slechts een tijdelijke eigenaar en draagt haar eigendom over aan een opvolgende beheerder via een grote ontsnipperende natuurgrondruil (NGR)<sup>191</sup>. Daardoor is het uitvoeren van het (begrazings-) beheer van een grotere aaneengesloten gebieden eenvoudiger. Behalve de ontwikkeling van nieuwe opgaande leembossen ontstaat er door natuurlijke ontwikkeling ook ruimte voor gerichte overgangssituaties zoals structuurrijke open grasgebieden met struwelen en diversiteit in de vegetatie en de aanleg van (tijdelijk) waterhoudende moerasachtige situaties in enkele deelgebieden. Het streven is om het plangebied samen met (een deel van) de aangrenzende natuur- en bosgebieden middels een (zeer) extensief begrazingsbeheer te gaan beheren. Ook dit moet zorgen voor veel natuurlijke variatie in het gebied. Door hun gedrag (o.a. door het breken van de zode) brengen grazers structuurveranderingen in de toplaag van de ondergrond waardoor er specifieke condities voor nieuwe kiemplaatsen voor bomen, struiken en kruidachtige ontstaan. Ze fixeren de open plekken met ruigtekruiden door dit langer in een overgangsstadium te behouden.

**Samengevat zijn (voor dit onderdeel) de te nemen interventies/acties via dit plan:**

- Ontwikkeling van nieuwe opgaande leembossen.
- Gerichte overgangssituaties zoals structuurrijke open grasgebieden met struwelen.
- Aanleg van (tijdelijk) waterhoudende moerasachtige situaties.
- Een (zeer) extensief begrazingsbeheer opzetten om structuur en openheid in de vegetatie te ontwikkelen.



*Voorbeeld van een ontwikkelend leembos met goed verteerbaar rijk strooisel en voorjaarsflora (foto: Mark Zekhuis)*

---

<sup>191</sup> In deze NGR worden ook vele bestaande eigendommen van de terreinbeherende instanties ingebracht, samen met de ARK-eigendommen. De totale ruil zorgt voor grote robuuste ontsnipperde eenheden per terreinbeherende instanties. ARK heeft in Limburg twee grote NGR's uitgevoerd.

## Deel II Maatregelen

### 4. Toekomstige situatie: ARK-Streefbeeld anno 2050



De Geelders heeft (in 2050) een gevarieerde samenstelling met veel loofboomsoorten zoals Fladderiep en Zomer-, Winterlinde en Haagbeuk zoals dat vanaf de middeleeuwen<sup>192</sup> aanwezig was, ook zijn er veel open plekken aanwezig met boszomen.

Hierdoor is een gevarieerde structuur ontstaan. In de oorspronkelijke bosranden staat veel oud dood hout dat een gezonde populatie vermiljoenkevers onderhoudt. De grootste dode bomen diep in de ontoegankelijk natte delen van het bos huisvesten het enorme nest van een paar zwarte ooievaars. Door de aanwezige begrazing door onder meer edelherten en reeën heeft het ontwikkelende bos al een gevarieerde leeftijdsopbouw gekregen en komen oudere bomen voor naast jonge boompjes, die nog een lange weg te gaan hebben om de kroonlaag te bereiken. Als gevolg van deze (bos)ontwikkeling ontstaat er een lange en uitgebreide mantel-zoom vegetatie aan de randen met een overgang naar meer open terreinen. Dit is het leefgebied van zeldzame vlinders zoals Bont dikkopje, Kleine ijsvogelvlinder en Grote weerschijnvlinder maar ook Boomkikker en Grauwe klauwier. Er zijn zelfs enkele waarnemingen van Wilde kat uit het gebied.

De bosgebieden zijn zodanig met elkaar verbonden dat het bos tot aan de Dommel reikt. Hier is het bostype nog natter, nog meer beekbegeleidend. De aangesloten bosverbinding vanaf de Dommel tot aan De Geelders is uniek in Nederland. Bijna nergens anders zijn de gradiënten van bostypen zo goed

<sup>192</sup> RAAP-Rapport 3008, 2015, *Oude wallen in Het Groene Woud. Een proefsleuvenonderzoek naar de middeleeuwse wallen van Landgoederen Velder en De Geelders*, pag. 62 ev. (pollenonderzoek)

waar te nemen als hier. Bovendien heeft het verbinden en uitbreiden van de leembossen in combinatie met de verbinding met de Dommel geleid tot een enorme stimulans voor de aanwezige voorjaarsflora. Het is bovendien essentieel geweest voor de definitieve vestiging van de Otter, Zwarte ooievaar en Zwarte wouw in Het Groene Woud. Wanneer je 's avonds aan de rand van het bos over Dommel kijkt kun je met een beetje geluk bevers hun burcht zien verlaten en met nog wat meer geluk de Otter op jacht zien gaan. In elk geval zijn Grote gele kwikstaart en IJsvogel gegarandeerd.

Groeiplaatsen met Zwarte els zijn ontstaan en in de natte laagtes waar het water uittreedt zijn weer dotterbloemen gaan groeien waar ze in 2020 verdwenen waren.<sup>193</sup> Wie weet kunnen er zelfs weer baltzende wintertalingen in natte delen van het bos worden gehoord. In de langdurig natte laagtes komen de landelijk zeldzame kieuwpootkreeftjes gelukkig nog veelvuldig voor.

Savendonk en omgeving was in 2020 door zijn relatief recente geschiedenis van ontginning de aangewezen plaats om het bos zich weer verder te laten ontwikkelen. Via de uitvoering van het ARK-inrichtings- en beheerplan Savendonk zijn tussen 2020 en 2023 geïsoleerde bosjes weer verbonden en is het areaal leembos met haar karakteristieke biodiversiteit en bostypen uitgebreid. Ook zijn de belangrijkste cultuurhistorische waarden zoals grenswallen, open plekken en kampstructuren volledig behouden.

Het verbinden van bosgebieden was met name voor kritische oudbossoorten (waaronder niet-vliegende kevers) van groot belang. In o.a. de randen van de bosgebieden, de zgn. boskernen groeiden nog haagbeuken en kwam zeldzame voorjaarsflora voor zoals bosanemoon en slanke sleutelbloem. Het via het ARK-inrichtings- en beheerplan Savendonk geplande bos lag direct tegen de oude boskernen van De Geelders aan.<sup>194</sup>

Vanuit deze bosranden heeft het bos zich verder kunnen ontwikkelen op de voormalige landbouwgronden. Door de aanplant van boomsoorten met een goed verteerbaar strooisel werd de bodem verbeterd en is het aandeel boomsoorten meer divers. Vanuit de plekken met aanplant trad natuurlijke verjonging op, gestimuleerd door de nu nog aanwezige wilde zwijnen die continue zaaibedden voor fladderiepen en linden creëerden. Dit werd nog extra gestimuleerd door het planten van (grotere) bomen op de plekken waar ARK het zgn. voorpootrecht verworven had, ook zijn in 2020 en 2021 een aantal grotere bomen als boomlijk neergelegd om de structuur te bevorderen.

Door deze ontwikkeling wordt er onder de nieuwe boomkroonlaag een klimaat ontwikkeld dat weer overeenkomt met de standplaatseisen van voorjaarsflora en zeldzame bosplanten. Groeiplaatsen verspreiden zich langzaam vanuit de bosranden over het nieuwe terrein uit.

---

<sup>193</sup> Bartelds, G., 1997, *Algemene informatie van het bosreservaat 35. Boxtel "De Geelders", Werkdocument IKC Natuurbeheer nr W-122 geeft op pag. 17 aan: "In het bosreservaat bevindt zich een interessante vegetatie: naast het voorkomen van slanke sleutelbloem en bosanemoon komen hier waterviolier en vooral veel dotterbloem voor (uniek voor het gebied)."*

<sup>194</sup> Maes, Bert, 2010, *Inheemse bomen en struiken van Het Groene Woud. Verrassende oude boskernen in historisch landschap, NWG Liempde.*



*Streefbeeld van Savendonk (ARK, Jeroen Helmer)*

De Geelders is in 2050 een zeer nat en divers open leembos met voornamelijk loofbomen. Het is daarmee een uniek bos in Nederland. De variatie in bostypen en leeftijd, de hoge biodiversiteit en cultuurhistorie vormen de kernwaarden van Het Groene Woud. Eiken-Haagbeukenbossen / leembossen in het laagland zijn zeldzaam. Veelal wordt er bij dit habitat- en bostype verwezen naar het Limburgse Heuvelland. Hierdoor dreigden de leembossen van het laagland, zoals in Het Groene Woud uit beeld te raken; de tussen 2020 en 2022 genomen maatregelen hebben veel effect gehad.<sup>195</sup>

De leembossen zijn bijzonder met name door een specifieke waterhuishouding. Door stagnatie van regenwater op de basenrijke leem in de ondergrond wordt dit water aangereikt tot een watertype dat sterk lijkt op grondwater met een lange verblijftijd in de ondergrond (zgn 'lithoclien').<sup>196</sup> Het water wordt in het gebied gehouden door hydrologische maatregelen in het projectgebied in het kader van het beleid Natte Natuurparel, waardoor het water behouden blijft voor de totale De Geelders.

Dit proces wordt mede bepaald door een zeer kleinschalig reliëf binnen het terrein, waardoor regenwater op hogere delen kan inzijgen en in lagere delen van het terrein weer kan uittreden. Wissende grondwaterstanden zorgen ervoor dat het water binnen het bereik van plantenwortels komt.

Doordat water behouden blijft en ook reliëf in de nieuwe terreinen is aangebracht, blijven laagtes langer nat, kan grondwater tot aan het maaiveld komen en kan stagnerend grondwater worden aangereikt met basen en kationen uit de leemlaag in de bodem. Bovendien kan water weer opbollen

<sup>195</sup> Bijlsma, Rienk-Jan, Henk Koop & Eddy Weeda, *Het eiken-haagbeukenbos in Nederland: een bedreigd en uit beeld geraakt wisselvochtig boscossysteem*, in *De Levende Natuur*, jrg 120, nr 3, mei 2019, 109-115.

<sup>196</sup> Bijlsma, Rienk-Jan, Henk Koop & Eddy Weeda, *Het eiken-haagbeukenbos in Nederland: een bedreigd en uit beeld geraakt wisselvochtig boscossysteem*, in *De Levende Natuur*, jrg 120, nr 3, mei 2019, 109-115.

in de hogere koppen in het gebied en uittreden in de laagtes. De effecten van deze ingreep in de hydrologie en variatie in het reliëf in de bodem zijn goed zichtbaar in de grote variatie in plantengemeenschappen en bostypen, zelfs op een relatief klein oppervlak.



*Streefbeeld van sommige gedeelten van Savendonk, nu al aanwezig in het oosten van De Geelders (foto Arno Braam)*

## 5. Savendonk Spaart Water; Inrichtingsplan per deelgebied & planning

### 5.1. Inleiding toekomstige situatie: Inrichtingsmaatregelen

In dit hoofdstuk wordt per deelgebied de inrichting beschreven om de ARK-visie uit Deel I te realiseren. De inrichtingsmaatregelen zijn terug te vinden op de kaart in de bijlagen. Wat betreft de aanplant van bos wordt verwezen naar het principe zoals hierboven weergegeven. Zoals aangegeven in het vorige hoofdstuk zijn de weergegeven bosaanplantlocaties, niet het uiteindelijk te realiseren oppervlakte bos, maar de aanzet om dit op een spontane en zo natuurlijk mogelijke manier te laten ontwikkelen.

De inrichtingsmaatregelen zijn gebaseerd op verschillende onderzoeken<sup>197</sup> die zijn uitgevoerd. Er is onderzoek gedaan naar bodem, water, cultuurhistorie en archeologie en ecologie. Deze onderzoeken zijn gericht op hoe om te gaan met randvoorwaarden zoals beschermde plant- en diersoorten, archeologische verwachtingswaarden en effecten als gevolg van ingrepen in het watersysteem op de omgeving. Ook via de omgevingsdialog is van Savendonk-betrokkenen veel informatie<sup>198</sup> verkregen die in dit plan verwerkt is.

Het uitgangspunt van ARK is hierbij altijd om geen negatief effect op de omgeving te hebben en bestaande waarden in de inrichting op te nemen om deze zodoende te borgen.



*Gewimperd Veenmos in De Geelders (foto Dick Haaksma)*

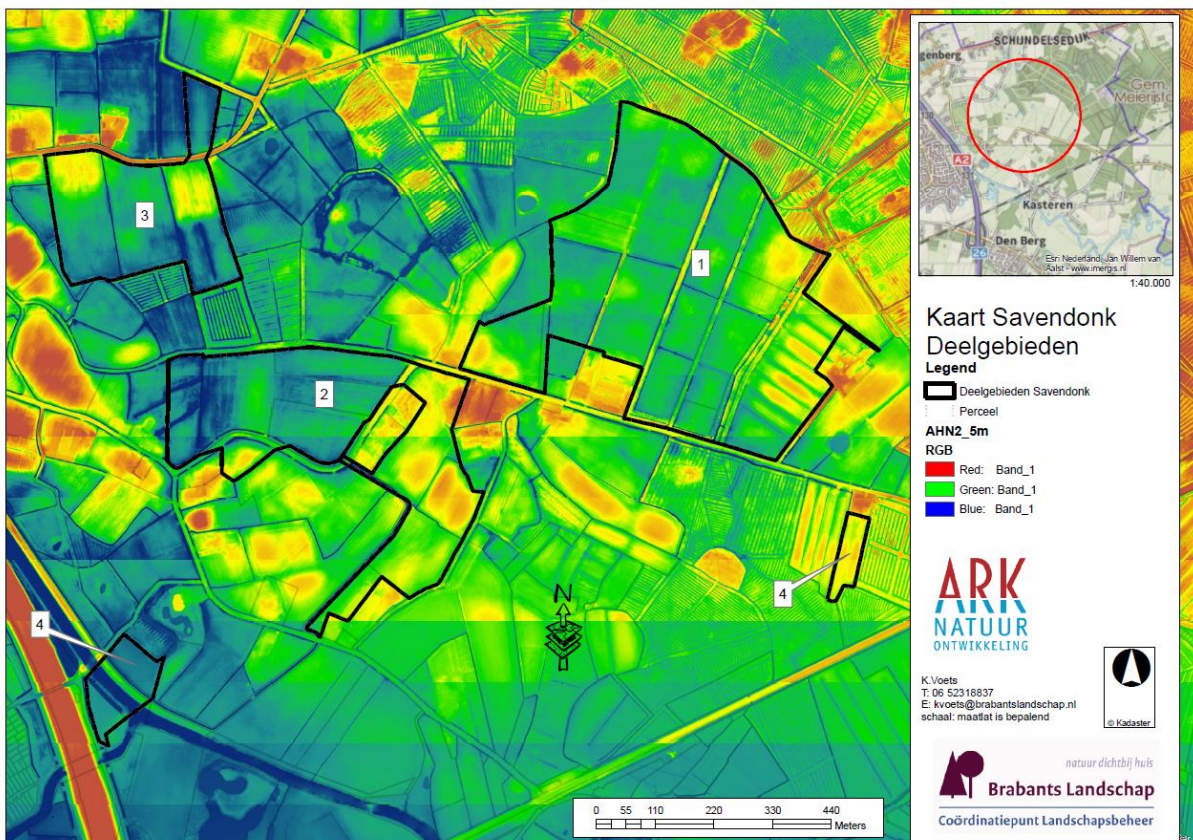
---

<sup>197</sup> Schaap, ir. Joris, *Hydrologisch onderzoek en inrichtingsplan voor natuurpotentie Savendonk*, 2020, Badus; Gubbels, R. & S. van der Linden, 2020. *Ecologische quickscan. Inrichting graslandpercelen Savendonk*. Bureau Sprink/OmniVerde BV, Ohé en Laak/Echt; Veldhuizen, E.T.A. en M.P.J. Janssens, *Plangebied Savendonk te Liempde, gemeente Boxtel. Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek*, 2020, RAAP-rapport 4575

<sup>198</sup> [https://www.ark.eu/sites/default/files/media/Groslijst\\_input\\_betrokkenen\\_Savendonk\\_versie\\_9\\_november\\_2020.pdf](https://www.ark.eu/sites/default/files/media/Groslijst_input_betrokkenen_Savendonk_versie_9_november_2020.pdf)

### 5.1.1. Savendonk totaal

Zoals hierboven aangegeven wordt de grove indeling van de verschillen typen leembossen met name gemaakt op basis van de hydrologie zoals die op onderstaande hoogtekaart is weergegeven.



Kaart van de verschillende deelgebieden voor Savendonk

Daarbij wordt ervoor gekozen dat voor de lage/natte gebieden gekozen wordt voor het type Rivieren- en beekbegeleidend bos<sup>199</sup> en voor de iets hogere/vochtige voor Haagbeuken- en essenbos.<sup>200</sup> Enkele echt hoge terreindelen zullen zich ontwikkelen tot een Eiken- beukenbos<sup>201</sup>. Ook de plekken die later (wat) openblijven, worden volgens de ARK-visie tot het bossysteem gerekend. Er ontstaat dan een grove indeling zoals die in de uitwerking per deelgebied eerder is weergegeven. Voor de verbinding met de Dommel wordt gedeeltelijk voor een natte zone<sup>202</sup> gekozen. Waar drainage in het gebied aanwezig is wordt deze verwijderd, hetzelfde geldt voor overbodige afrasteringen. Drainage is in elk geval aanwezig op enkele percelen van De Voorste Batencamp en De Grootte Camp.

### Hydrologie

Uit het hydrologisch onderzoek<sup>203</sup> blijkt dat de diepe voorjaarsgrondwaterstanden het grootste knelpunt voor natuurontwikkeling én water waterretentie vormt. De huidig GVG van 40 tot 130 cm-mv (= beneden maaiveld) is het grootste deel van het gebied nu te droog voor de ontwikkeling van leembossen. Het doelgat tot de optimale GVG voor leembossen bedraagt veelal 20 tot 60 cm. Op de

<sup>199</sup> GOB-NNB-type N14.01

<sup>200</sup> GOB-NNB-type N14.03

<sup>201</sup> GOB-NNB-type N15.02

<sup>202</sup> GOB-NNB-type N14.01

<sup>203</sup> [https://www.ark.eu/sites/default/files/media/Hydrologisch\\_onderzoek\\_en\\_inrichtingsplan\\_Savendonk\\_20210126\\_1.pdf](https://www.ark.eu/sites/default/files/media/Hydrologisch_onderzoek_en_inrichtingsplan_Savendonk_20210126_1.pdf)

hoge enkeerdgronden is het doelgat groter maar deze gronden zijn van nature minder geschikt voor grondwaterafhankelijk natuur. Deze variatie in nattere lagere delen en hogere koppen is juist wel weer een belangrijke reden voor de variatie van leembossen. In het eerste deel van dit projectplan is het belang van dit verschil in reliëf al uitgebreid aan bod gekomen. De intensieve ontwatering en soms diepe watergangen in het gebied zorgen voor een te snelle afvoer van grondwater in het gebied. Voor natuurontwikkeling en in het kader van de Natte Natuurparel is het noodzakelijk grondwater langer in het gebied vast te houden.

In het hydrologisch onderzoek is een inrichtingsplan uitgewerkt voor hydrologisch herstel ten behoeve van natuurontwikkeling in het gebied Savendonk waarbij zoveel mogelijk rekening is gehouden om overlast bij derden te voorkomen. Dit plan verderop in dit hoofdstuk per deelgebied in detail beschreven. In de volgende paragraaf wordt ingegaan op de effecten van het hydrologisch inrichtingsplan.

### Effecten<sup>204</sup>

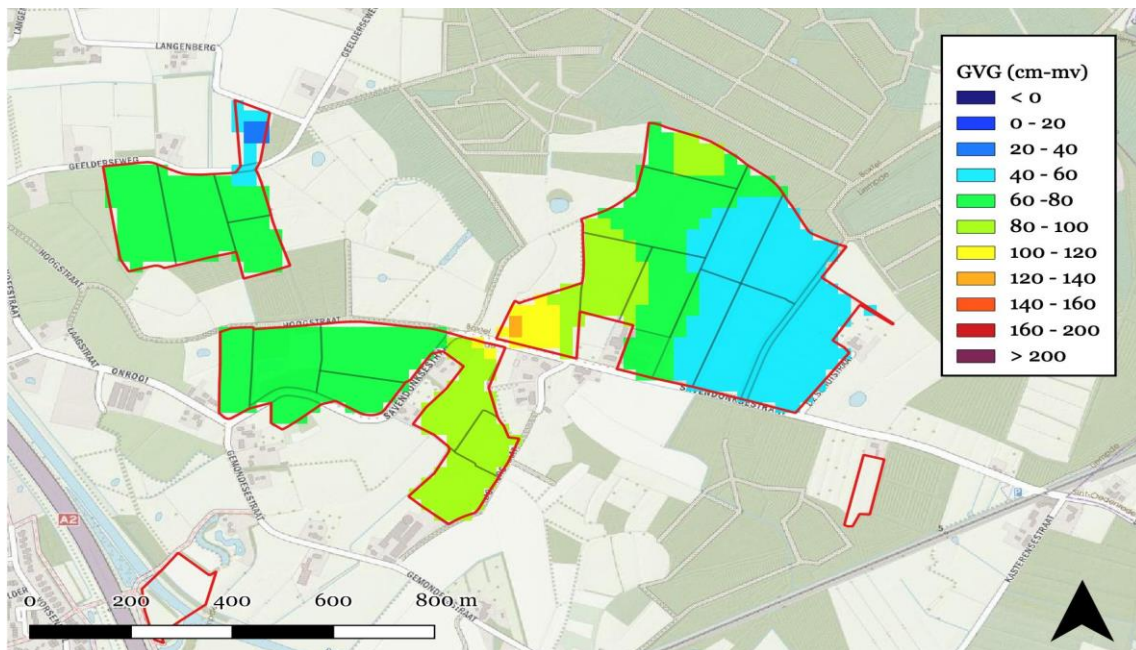
#### Natuur

Voor de duidelijkheid hebben we de effecten zo goed mogelijk op kaart proberen weer te geven. Ter illustratie is hieronder de kaart van de huidige situatie en een kaart met het verschil door hydrologische herstel maatregelen uit het hydrologisch inrichtingsplan weergegeven.

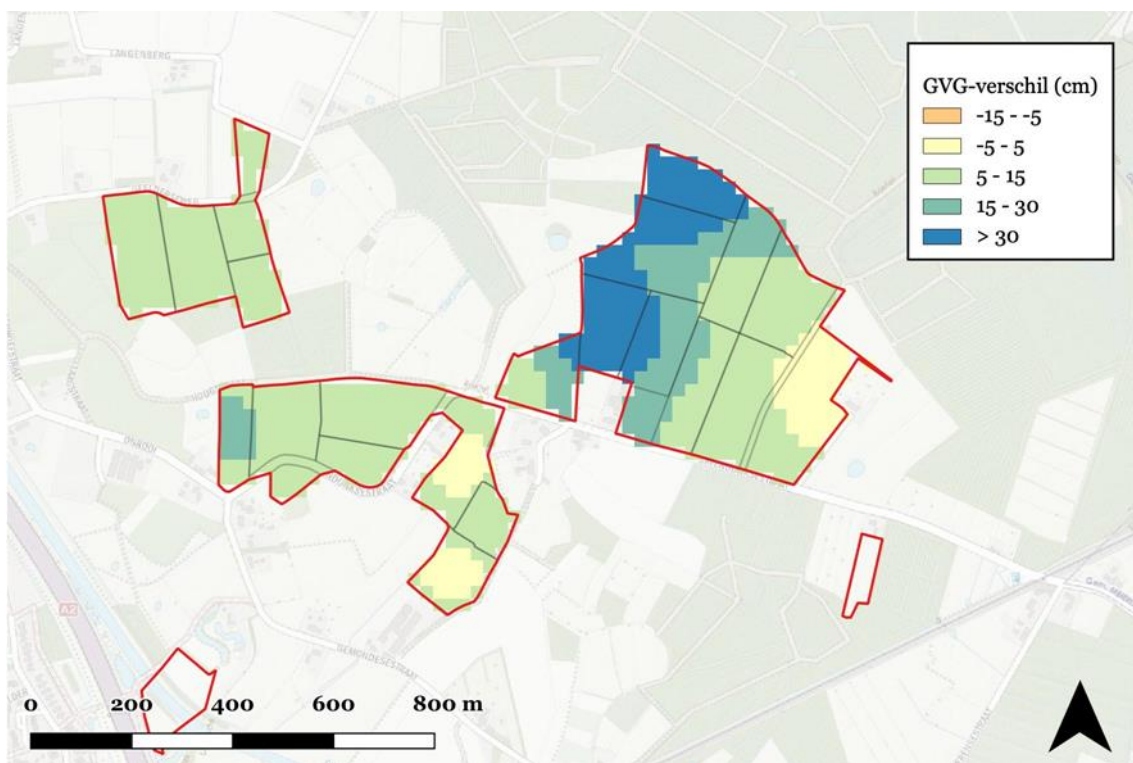
Op onderstaande kaart is te zien dat vooral het weghalen van de drainage in Savendonk-Buitenkamp een groot effect heeft op de lokale GVG-situatie. Het oostelijk deel van Buitenkamp wordt niet natter en plaatselijk bij de bewoning zelfs licht droger vanwege de maatregelen om de waterafvoer te verbeteren. Op de plekken met GVG <40 worden de standplaatscondities voor vochtige leembossen gehaald (randvoorwaarde leembossen GVG <45cm, op de plekken et GVG 40-60cm zijn de standplaatscondities niet overall optimaal maar wel kansrijk voor leembossen. Dit geldt voor het grootste deel van het gebied, op de hoge (enkeerd) gronden na, deze blijven te droog voor vochtige leembossen maar vormen in combinatie met de vochtigere delen precies het beeld van hogere plekken met drogere omstandigheden en lagere met vochtigere omstandigheden die leembossen zo uniek maken.

---

<sup>204</sup> Schaap, ir. Joris, 2021. *Hydrologisch onderzoek en inrichtingsplan Savendonk – Oplegnotitie uitwerking scenario C, 2021, Badus*



Gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand (GVG) in de huidige situatie op basis van IDW-interpolatie van de GVG uit de boorprofielen.



Verschil in de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand als gevolg van hydrologische herstel maatregelen uit dit plan. Te zien is dat het weghalen van de drainage in Savendonk Buitenkamp een groot effect op de lokale GVG-situatie. Het oostelijk deel van Buitenkamp wordt niet natter en zelfs licht droger, vanwege de maatregelen om de waterafvoer te verbeteren.

## Grondwater

Vanwege de complexe ondergrond en (geo)hydrologie in het gebied zijn grondwatereffecten niet eenvoudig of zelfs onmogelijk met een gangbaar grondwatermodel te bepalen<sup>205</sup>. Voor het bepalen van de effecten van maatregelen is in uitgevoerde hydrologische studie gebruik gemaakt van hydrologische principes met analytische bepalingen van het grondwaterverloop. De verandering in grondwaterstanden is afhankelijk van het type maatregel, de mate van deze maatregel (bijv. mate van verondieping) en de geohydrologische omstandigheden van het perceel, zoals de ondergrond van het perceel. In het inrichtingsplan van staan de volgende maatregelen beschreven die een hydrologische impact (kunnen) hebben op de omgeving:

- verwijderen of onklaar maken van drainage
- verondiepen of dempen watergang
- het plaatsen van een stuw

#### Verwijderen of onklaar maken van drainage

Verwijderen of onklaar maken van drainage betekent een grondwaterstandsverandering in het gebied waar de drainage zich bevindt, veelal het gehele perceel. Hydrologisch gezien maakt het verwijderen of onklaar maken geen verschil, het belangrijkste is dat de buisdrainage niet meer kan functioneren.

Door middel van het gebruik van veldkenmerken, de ondergrond, het functioneren van de huidige drainagemiddelen, en vergelijken van het gedraineerde perceel met vergelijkbare percelen zonder drainage, levert een expert-inschatting op van de nieuwe grondwater-situatie. Drainage heeft met name invloed op de hoge grondwaterstanden, omdat de drainagemiddelen zo zijn aangelegd dat ze de pieken in grondwaterstand afvangen maar nog boven de laagste grondwaterstanden liggen om niet teveel verdroging te veroorzaken. Drainage ligt in enkele percelen van Savendonk-Buitenkamp. Deze gedraineerde percelen hebben een vergelijkbare bodemopbouw en geohydrologische ondergrond als de percelen ten oosten hiervan. Daarom is het aannemelijk dat het effect van het verwijderen van drainage zorgt voor grondwaterstanden die overeenkomen met de naastgelegen percelen. Dit komt neer op een GVG-verhoging van 30-40 cm naar een GVG van circa 45 cm-mv bij het verwijderen of onklaar maken van de drainage.

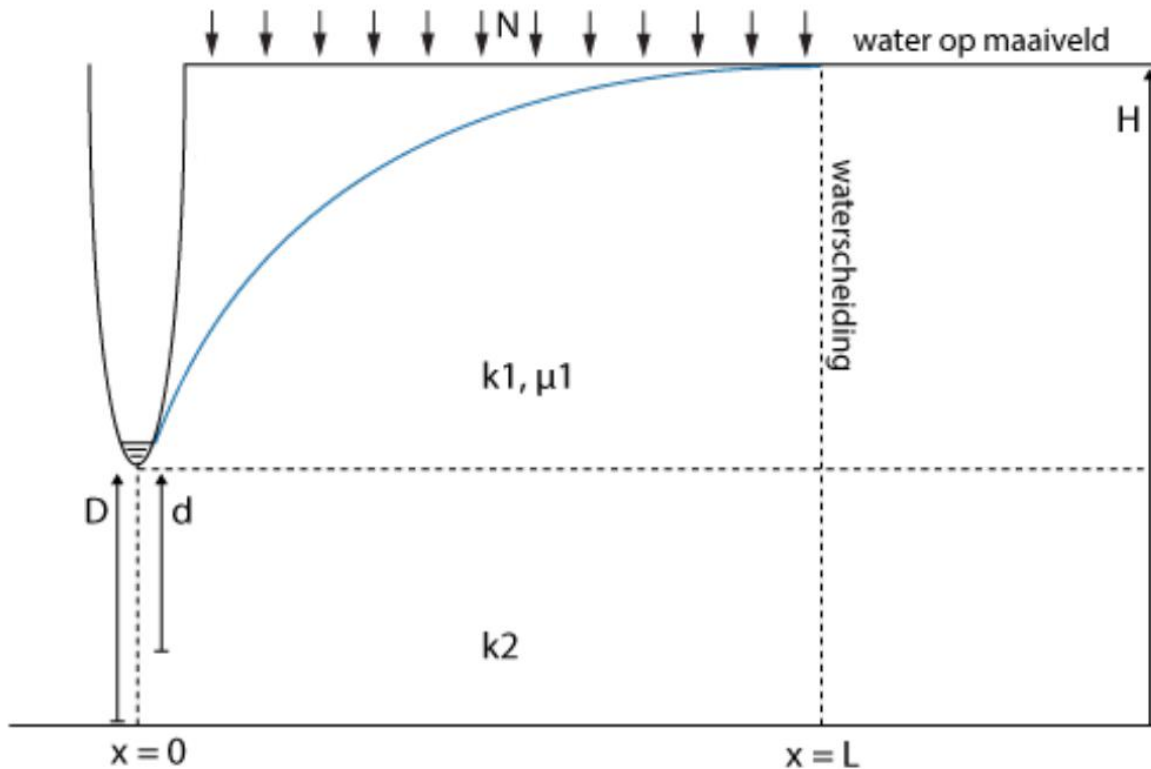
#### Verondiepen of dempen watergang/ plaatsen stuw

Voor de verondieping van de waterlopen heeft BADUS berekend hoe ver deze verhoging doorwerkt in de percelen. Hierbij is uitgegaan van GVG-situatie. Voor het verondiepen is de aanname gedaan dat het ophogen van de slootbodemp een even zo grote peilverhoging van het oppervlaktewater veroorzaakt. Het plaatsen van een stuw is hydrologisch gezien hetzelfde als een verondieping, zolang er water over de stuw blijft stromen. In natte winter- en vroege voorjaarssituaties is dit het geval. Het verondiepen van een watergang zorgt voor een uitstralings-effect naar de omliggende percelen. Voor de bepaling van de effecten van sloten parallel aan de grondwaterstroming is de formule van Errochet en Musy (1992) gehanteerd<sup>206</sup>. Deze gaat uit van een situatie waarbij de grondwaterstand op afstand L van de waterloop tot aan maaiveld komt, waarbij het neerslagoverschot afstroomt over maaiveld. Daardoor is er geen verhang meer in de grondwaterspiegel en ontstaat er een aterscheiding. Dit is gevisualiseerd in onderstaande figuur.<sup>207</sup>

<sup>205</sup> Schaap, ir. Joris, 2021. Hydrologisch onderzoek en inrichtingsplan Savendonk – Oplegnotitie uitwerking scenario C, 2021, Badus.

<sup>206</sup> Zie daarvoor het rapport van Badus: Schaap, ir. Joris, 2021. Hydrologisch onderzoek en inrichtingsplan Savendonk – Oplegnotitie uitwerking scenario C, 2021, Badus

<sup>207</sup> De methode staat omschreven op [www.grondwaterformules.nl](http://www.grondwaterformules.nl).

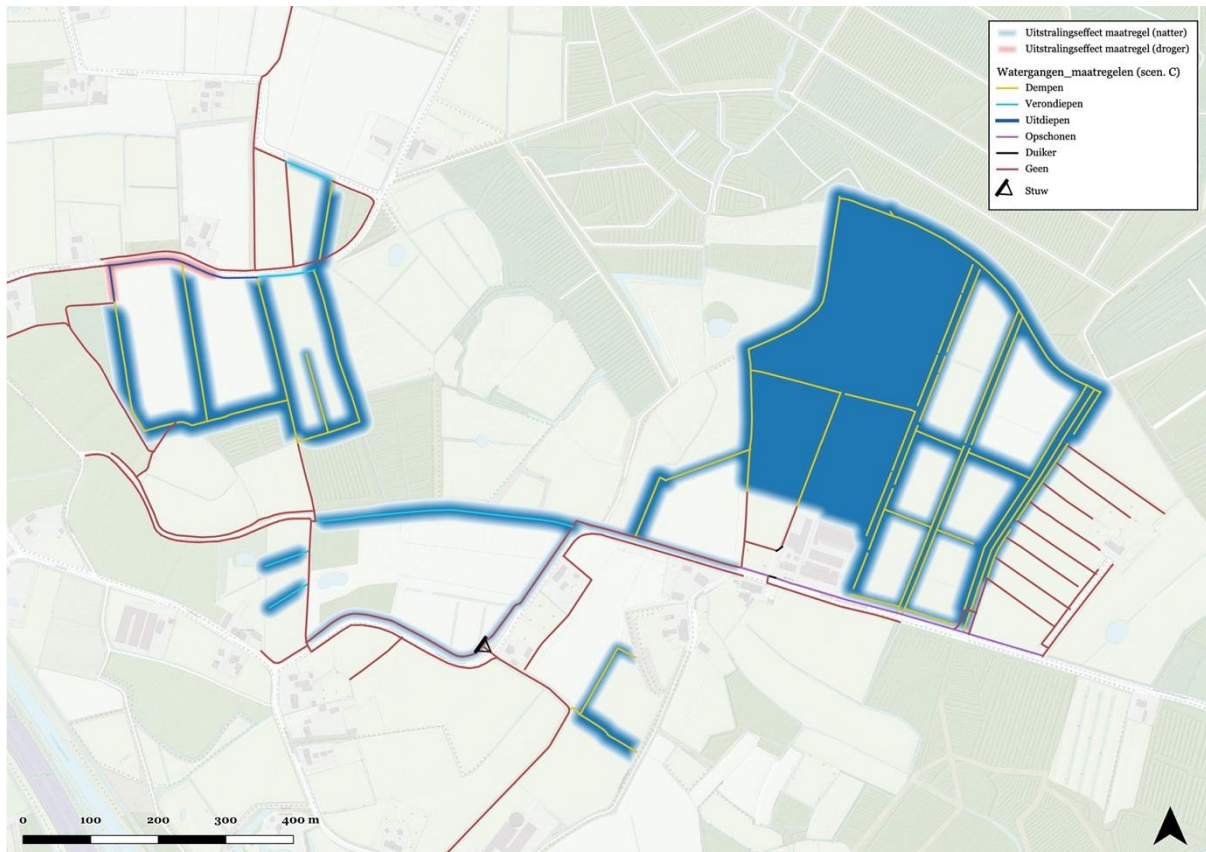


*Invloed van een watergang op een gebied met water op het maaiveld<sup>208</sup>*

Een negatief uitstralingseffect treedt op in natte winter- of voorjaarsituatie met veel neerslag en water aan maaiveld. Uit het onderzoek van BADUS blijkt dat in het geval van de meest extreme maatregel (het dempen van de diepste watergang van 1,6 m in het gebied; worst case) de invloedsafstand met een vernattend effect uitkomt op een maximale lengte  $L$  van 32 m. Bij een gemiddelde verondieping van een watergang van 1,0 m diep naar 0,3 m is de invloedsafstand een lengte  $L$  van 21 m. Het dempen van een greppel van 0,6 m levert een invloedsafstand  $L$  van 13 m op.

Op basis van deze effectberekeningen kan geconcludeerd worden dat de invloedsafstand van deze maatregelen maximaal 32 m bedraagt. Voor het merendeel van de maatregelen ligt het uitstralingseffect in de orde van grootte van 10 tot 20m. Doordat de maatregelen aan de randen van het nieuw om te vormen natuurgebied in beide scenario's beperkt zijn, is het negatieve uitstralingseffect van deze maatregelen naar de omgeving zeer gering. IN onderstaande afbeelding is het uitstralingseffect op kaart weergegeven

<sup>208</sup> bron: [www.grondwaterformules.nl](http://www.grondwaterformules.nl)



Het uitstralingseffect op grondwater als gevolg van de hydrologische maatregelen uit dit plan.

### Oppervlakte water

De maatregelen uit het hydrologisch inrichtingsplan zijn dusdanig geformuleerd dat deze geen negatieve effect hebben op de afwateringsmogelijkheden van bovenliggende watergangen en percelen. Waar relevant is met eigenaren of aanwonenden gesproken over de maatregelen. Het verondiepen van watergangen wordt gecompenseerd door het tegelijk verbreden van deze watergangen. Hierdoor blijft het doorstroom- of natte oppervlakte van de watergang behouden. De uiteindelijke afwatering voor overtollig water in de richting van de Dommel blijft eveneens behouden. De stuw die voorzien is heeft als functie om water zo lang mogelijk vast te houden als het kan, maar tegelijk neer te laten als het moet, zoals bij wateroverlast. De inrichting en beheer van de stuw wordt zo ontworpen dat bij hoge piekafvoeren geen remmende invloed ontstaat op oppervlaktewaterafvoer. Hiermee blijft de afwatering van het gebied gegarandeerd.

### Muggen

Bij vernatting in het kader van natuurontwikkeling kan soms overlast door muggen en knutten<sup>209</sup> ontstaan. Factoren die hier een rol in spelen lopen uiteen, maar belangrijke aspecten die bijdragen aan plaagvorming zijn:<sup>210</sup>

- b) Een gunstig leefmilieu
- c) Een geringe dichtheid van parasieten en predatoren
- d) Een voldoende voedselaanbod
- e) Een bepaalde aanvangspopulatie van plaaginsecten

De Geelders is in het collectieve geheugen al verbonden met muggen, veel bewoners & bezoekers anticiperen vaak erg succesvol op de (tijdelijke) aanwezigheid. Nieuwe bezoekers ervaren vaak de

<sup>209</sup> Voor De Geelders geldt dit niet

<sup>210</sup> Zadoks, 1985

meeste hinder. Hoe volwassen muggen en muggenlarven bijdragen aan het ecosysteem in De Geelders is nog onvoldoende bekend, maar de zeer grote hoeveelheid moet wel invloed hebben op insecteneters in en buiten het water.

In het inrichtingsplan is zoveel mogelijk gericht op het langer vasthouden van grondwater. Dit is een belangrijke opgave in een groot deel van Nederland, zeker op de hogere zandgronden. De Geelders maakt deel uit van een bijzonder natuurtype, zoals in Deel I is weergegeven.

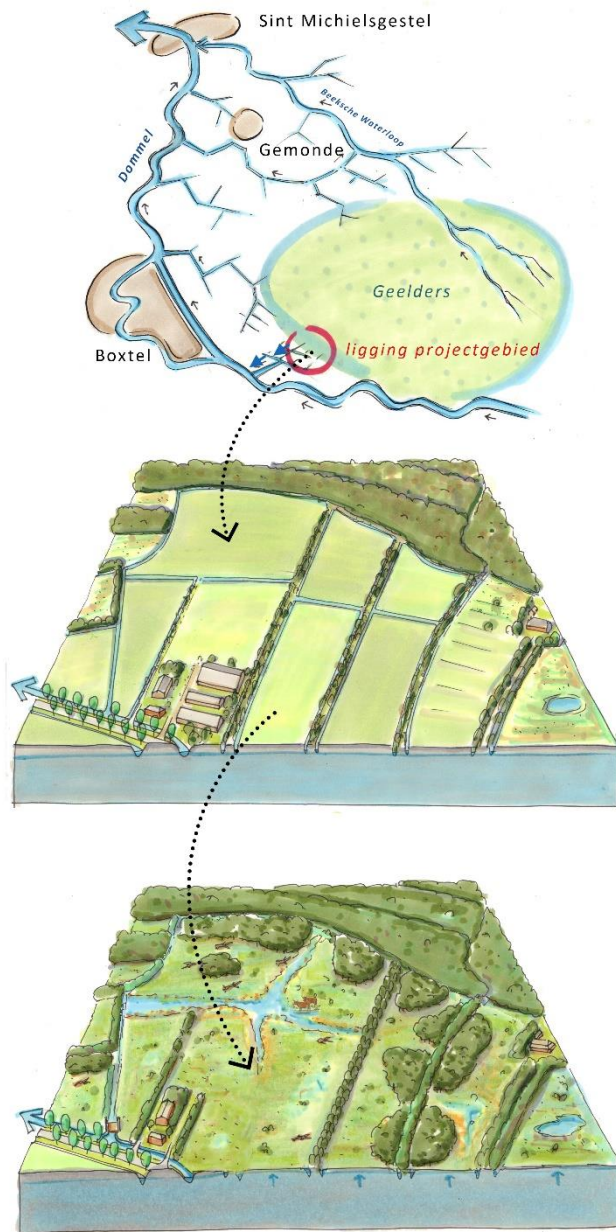
Muggen en andere aan tijdelijk water gebonden insecten maken van nature deel uit van dit systeem. Op verschillende manieren hebben we in het plan rekening gehouden met muggen en knutten om eventuele overlast van te voren zoveel mogelijk te beperken. Hiervoor is gebruik gemaakt van een aantal bronnen<sup>211</sup>.

- a) In dit plan is er voor een groot deel van het terrein gekozen om zoveel mogelijk greppels en sloten te dempen. Hiermee verdwijnt een deel van de huidige plekken waar muggen kunnen voortplanten. Het natuurherstel richt zich met name op herstel van grondwaterstanden. Grondwater vormt géén geschikt habitat voor muggen.
- b) De plekken waar het meeste effect optreedt zijn zoveel mogelijk aangesloten aan de bestaande natuurterreinen.
- c) Er wordt, waar mogelijk, een open zone in het terrein tussen de laagste delen (natter) en bewoning aangehouden om hier de wind als barrière te benutten.
- d) De slenken worden zodanig aangelegd dat water oppervlakkig in beweging komt; muggenlarven zijn zeer gevoelig voor stroming en golfslag en zullen wanneer dit optreedt in hun ontwikkeling beperkt blijven.
- e) ARK kiest voor een aanpak waarbij het hele systeem wordt hersteld, inclusief predatoren zoals libellen, roofinsecten en amfibieën, maar ook vogels. Hiervoor zijn goede verbindingen met bestaande natuurgebieden essentieel zodat dieren de nieuwe terreinen makkelijk kunnen bereiken.
- f) Het is nog maar de vraag in hoeverre muggenoverlast zich laat sturen in grote natuurontwikkelingsgebieden. Om deze reden wordt momenteel een uitgebreide nulmeting uitgevoerd naar de beschikbaarheid van voortplantingswater in de betreffende gebieden zodat bij eventueel optredende overlast in de toekomst ook een goed beeld van de huidige situatie beschikbaar is.

---

<sup>211</sup> AuaSense, 2010. *Onderzoek naar kans op muggenontwikkeling en -overlast door realisatie natte natuur. In opdracht van: Dienst Landelijke Gebied Utrecht. Rapportnummer: 1743; Verdonschot, Piet F.M., 2009. Verkenning van de steekmuggen- en knuttenproblematiek bij klimaatverandering en vernatting. Wageningen Alterra, Alterra-rapport 1856.*

## 5.1.2. Deelgebied 1) Buitenkamp



### huidige situatie

landbouw naast natuur  
 snelle afwatering en verdroging natuur  
 achteruitgang aangrenzende kwaliteit  
 leembossen en natuur

### wensbeeld

landbouw omvormen naar natuur  
 dempen en verondiepen watergangen  
 Bestrijding verdroging door (langer) vasthouden  
 water (klimaatbestendigheid)  
 Vergroten en versterken biodiversiteit  
 versterken en uitbreiden leembossen  
 (door abiotisch herstel)  
 behoud cultuurhistorische houtwallen en singels  
 natuurgebieden met elkaar verbinden

Deelgebied 1) Buitenkamp bestaat grofweg uit twee grote voormalige boskampen namelijk De Voorste Batencamp (oostelijk van de Schutstraat) en De Grootte Camp (westelijk van de Schutstraat). ARK kiest om het erfgoed te behouden, ARK gaat verder dan de Erfgoedstrategie die inzet om op de meeste plekken slechts de contouren van de verdwenen middeleeuwse boskampen te behouden.<sup>212</sup> Vanwege eigendom waren verstrekkende inrichtingsvoorstellen ook niet realistisch. ARK wil niet alleen de contouren behouden maar de gehele vroegmiddeleeuwse boskampen herstellen, waarbij uiterst zeldzame cultuurhistorische elementen in het landschap terugkomen. Dit gebeurt voor beide boskampen De Grootte Camp en De Voorste Batencamp. De Erfgoedstrategie

<sup>212</sup> Bleumink, Hans; Jan Neeffjes en Jac Hendriks. 2015. *Erfgoedstrategie De Geelders, Stichting Het Groene Woud in Uitvoering*, pag. 23

kiest soms ook om de boskampen volledig met bosaanplant te herstellen, daarom past de inrichting van De Groote Camp en de Voorste Batencamp ook volledig in de Erfgoedstrategie. De Erfgoedstrategie geeft ook aan dat De Groote Camp om historische redenen terug bebost zou kunnen worden<sup>213</sup>, dat is waar ARK via dit plan voor kiest.



*Reeds geplaatste toponiemenpoort De Groote Camp*

### *Natuur*

Vanwege de bodem en de (toekomstige) hydrologie wordt in de Buitenkamp voor 60% van de oppervlakte het natuurtype Haagbeuken- en essenbos<sup>214</sup> gerealiseerd en voor 40% het natuurtype Rivier- en beekbegeleidend<sup>215</sup> bos.

Het realiseren van een natter gebied gebeurt via het vasthouden van water en dat op verschillende manieren. Het water beter vasthouden op het totale terrein is de belangrijkste stimulering voor de bij de leembossen horende natuurlijke processen. Door middel van licht graafwerk wordt er in het gebied een kleinschalig reliëf aangebracht, waardoor neerslagwater in het terrein in sommige delen blijft staan, in andere delen kan inzigen en via natuurlijke weg oppervlakkig kan afstromen. Bovendien wordt hiermee de graszode opengebrouwen, wat van belang is voor de kieming van wilde zaden (zowel verspreid of wellicht nog in de bodem aanwezig als zaadbank). In de directe omgeving ('t Coot) zijn bijvoorbeeld op dit moment al een flink aantal zaadleverende fladderiepen, zwarte elzen en haagbeuken aanwezig. Het voorpootrecht (op de bermen van de Schutstraat en Saevendonksestraat) zal benut worden om extra zaadleverende fladderiepen, zwarte populieren en

<sup>213</sup> Bleumink, Hans; Jan Neeffjes en Jac Hendriks. 2015. *Erfgoedstrategie De Geelders, Stichting Het Groene Woud in Uitvoering*, pag. 26

<sup>214</sup> GOB-NNB-type N14.03

<sup>215</sup> GOB-NNB-type N14.01

linden te krijgen. Als extra maatregel ter stimulering van natuurlijke processen worden enkele complete boomlijken of ander dood hout neergelegd.

### *Beplanting*

Grenzend aan de bestaande populierensingel met ondergroei wordt nieuwe beplanting aangebracht.<sup>216</sup>

De lange ontginningslijnen waarop de paden liggen blijven gehandhaafd, vanuit de omgevingsdialoog kwam naar voren dat dit ook belangrijk werd gevonden.

De aanplant wordt in eerste instantie uitgerasterd om deze tegen vraat van grazers te beschermen. Verder wordt er rondom het hele plangebied een veekerend raster geplaatst. Door de aanplant van specifieke boomsoorten in de buurt van de bestaande rand van het bos gaan we het bos een initieel duwtje in de rug te geven. Om die reden is de aanplant eveneens aan de randen van het gebied geplaatst zodat spontane bosontwikkeling zich vanuit verschillende richtingen over het terrein kan gaan verspreiden. Extensieve begrazing zal ervoor zorgen dat bosontwikkeling verspreid over het terrein in verschillende stadia zal verlopen. Het centrale deel zal daarbij het langdurigst openblijven, wat ook op lange termijn tot een zekere mate van openheid zal leiden. Open stukken zijn onderdeel van een natuurlijk bos. In de aanplant wordt er rekening mee gehouden dat deze openheid naast een natuurlijke functie ook als een van de wensen vanuit omwonenden tijdens de omgevingsdialoog is aangegeven. Het is mogelijk dat het deelgebied samen met de aangrenzende natuurgraslanden, als een eenheid, wordt beheerd. ARK zal het stimuleren dat er één gebied ontstaat met de aangrenzende, al ingerichte, terreinen van de Marggraff-stichting en Staatsbosbeheer. Hiervoor worden dan veeroosters of andere voorzieningen in de Schutstraat aangelegd.

Er ontstaan dus tegelijkertijd twee leemboszones (én twee natuurtypen) binnen deelgebied Buitenkamp waarin het leembos-landschap<sup>217</sup> zich gaat ontwikkelen. De eerste zone is de beplante en (tijdelijk) uitgerasterde zone, waar een snelle kroonsluiting, via aanplant van o.a. grotere bomen, gestimuleerd wordt, de tweede zone is de leemboszone waar natuurlijke verjonging maximaal gestimuleerd wordt. Mocht dit onverhoopt niet gebeuren dan zal in het derde jaar extra geplant worden, waarbij ook open gebieden in stand blijven die volgens de ARK-visie ook tot het bosecosysteem horen.<sup>218</sup> Verwacht wordt dat ook in de moeraszone zich leembos gaat ontwikkelen.

---

<sup>216</sup> Voor aantallen zie bijlage 3.

<sup>217</sup> Leembossen behoren syntaxonomisch tot het zgn. Eiken-Haagbeukenbos (*Stellaria-Carpinetum*), in het verdere plan wordt de in Het Groene Woud term leembossen gebruikt. Binnen het GOB-investeringsreglement wordt gerefereerd aan "Rivier- en beekbegeleidend bos" (pag. 27), welke op de GOB-NNB-ambitiekaart & investeringsreglement weergegeven wordt als N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos en N14.03 Haagbeuken- en essenbos

<sup>218</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.



Inrichtingsschets Buitenkamp en Voorste Batencamp

**Legenda**

- |                                                 |                                           |                                  |                            |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Aanplant nieuw bos 1e fase                      | Herstel grenswal                          | Waterloten Savendonk verdiepen   | Te plaatsen stuw           |
| Spontane bosontwikkeling / aanplant bos 2e fase | Herstel historische laan                  | Waterloten Savendonk dempen      | Locatie bankje en infobord |
| Aan te leggen slienken                          | Stapstenen                                | Waterloten Savendonk verondiepen | Gedenksteen                |
| Beheer Schutstraat                              | Waterloten en duikers Savendonk opschonen | Nieuwe duikers                   |                            |



1:4.000  
A4 L  
Date: 3-6-2021



**Legenda**

- |                                                 |                        |
|-------------------------------------------------|------------------------|
| Plangebied                                      | Aan te leggen slienken |
| Aanplant nieuw bos 1e fase                      | Beheer Schutstraat     |
| Spontane bosontwikkeling / aanplant bos 2e fase |                        |

*Weergave ontwikkeling beplanting. Donkergroen betreft de aanzet voor de aanplant*

*Verbinden van gebieden*

We willen zoveel mogelijk gebieden fysiek met elkaar verbinden. Integrale begrazing is daar ook een onderdeel van. Daarom de terreinen zoveel mogelijk via faunapassages zoals veeroosters met elkaar verbonden. In eerste instantie worden de terreinen ten noorden van de Savendonksestraat met elkaar verbonden. Verbindingen met de terreinen aan de zuidzijde via de Hoogstraat of de Savendonksestraat zijn in dit stadium nog niet voorzien. De huidige gebieden met begrazing ten oosten van de Schutstraat (De Voortse Batencamp en de aangrenzende SBB-gebieden) worden via een verbinding met veeroosters verbonden met de terreinen van westen (De Grootte Camp) van de Schutstraat.

*Hydrologie*

Door hydrologische maatregelen kan er straks weer voldoende regenwater infiltreren in de bodem, zowel in de nieuwe natuurontwikkelingsterreinen als in de bestaande natuur- en bosterreinen. Door de hieronder beschreven maatregelen willen we de GVG (Gemiddelde Voorjaars grondwaterstand) verlengen. De uitzakkende grondwaterstand in de zomer is onderdeel van het systeem van leembossen (wisselvochtstelsel<sup>219</sup>). Het is daarom zaak om niet zozeer meer water in het terrein

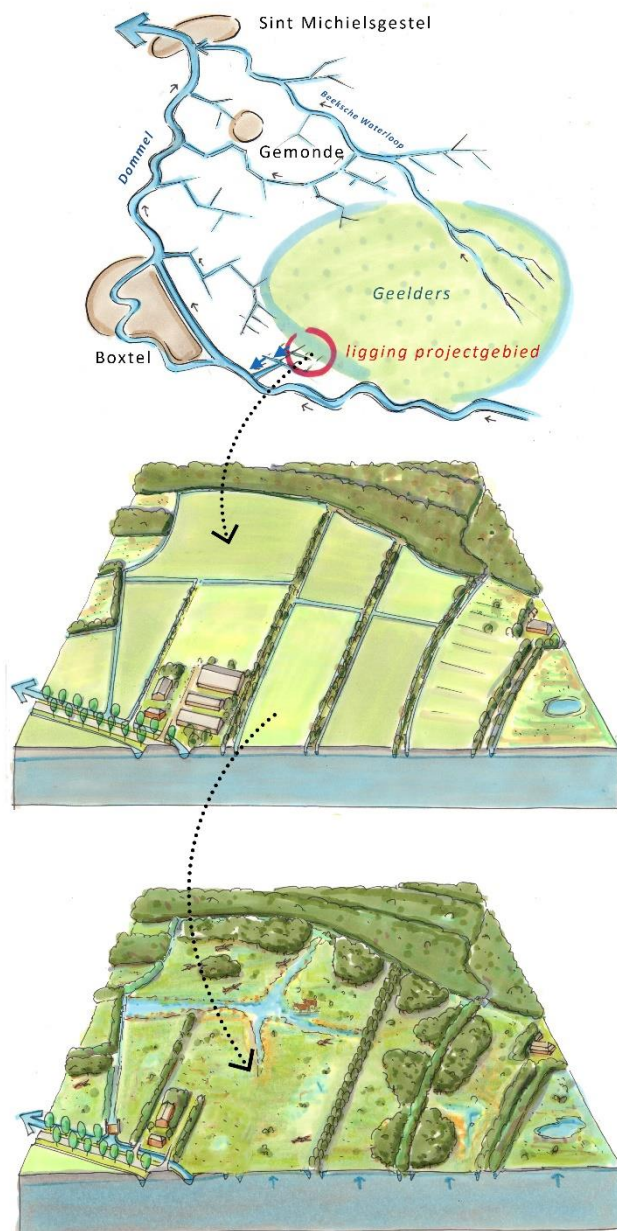
<sup>219</sup> Bijlsma, Rienk-Jan, Henk Koop & Eddy Weeda, *Het eiken-haagbeukenbos in Nederland: een bedreigd en uit beeld geraakt wisselvochtig boscossysteem*, in *De Levende Natuur*, jrg 120, nr 3, mei 2019, 109-115.

te krijgen als er wel voor te zorgen dat het water langduriger in het terrein vastgehouden wordt. Een langere GVG leidt dan tevens tot een hogere GVG (de GVG wordt berekent aan de hand van drie ijkpunten per jaar. Wanneer de GVG dus langer op een zelfde niveau zit gaat het gemiddelde daarvan omhoog).

We willen er in het gebied voor zorgen dat de natuurterreinen weer worden gekenmerkt door een fluctuerende (grond)waterstand en tegelijkertijd willen we zorgen dat de huidige, slecht functionerende ontwatering langs de Savendonksestraat van de natuurterreinen wordt afgekoppeld en de opritten en eigendommen van omwonenden voldoende afwatert. We hebben van omwonenden via de omgevingsdialoog vernomen dat zij in de huidige situatie overlast ondervinden van water in de sloten. Na onderzoek blijkt dit te worden veroorzaakt door het niet functioneren door achterstallig onderhoud van de huidige afwatering. Om wateroverlast te voorkomen (en zorgen bij omwonenden weg te nemen) kan de watergang langs de Savendonksestraat doorgetrokken worden onder de oprit van huisnummer 6A door.<sup>220</sup> Hierdoor kan overtollig water weggevoerd worden. terwijl ondertussen de mogelijkheid ontstaan om water beter en langer vast te houden in en op de percelen meer tegen het bos aan, omdat hier het water niet meer direct hoeft te worden weggevoerd). Hiervoor is het noodzakelijk dat de drainage in de percelen BTL R 273 en BTL RT 271 en R 197 (De Groote Camp) verwijderd worden tijdens de inrichtingswerkzaamheden.

---

<sup>220</sup> Dit betreft tevens een eigen voorstel van Dhr. Timmermans, bewoner nr 6A.



#### huidige situatie

landbouw naast natuur  
 snelle afwatering en verdroging natuur  
 achteruitgang aangrenzende kwaliteit  
 leembossen en natuur

#### wensbeeld

landbouw omvormen naar natuur  
 dempen en verondiepen watergangen  
 Bestrijding verdroging door (langer) vasthouden  
 water (klimaatbestendigheid)  
 Vergroten en versterken biodiversiteit  
 versterken en uitbreiden leembossen  
 (door abiotisch herstel)  
 behoud cultuurhistorische houtwallen en singels  
 natuurgebieden met elkaar verbinden

*Weergave van de gewenste hydrologische situatie ten opzichte van de huidige situatie van deelgebied Buitenkamp.*

#### Hydrologische maatregelen v.w.b. 1) De Buitenkamp (De Groote Camp & De Voorste Batencamp):

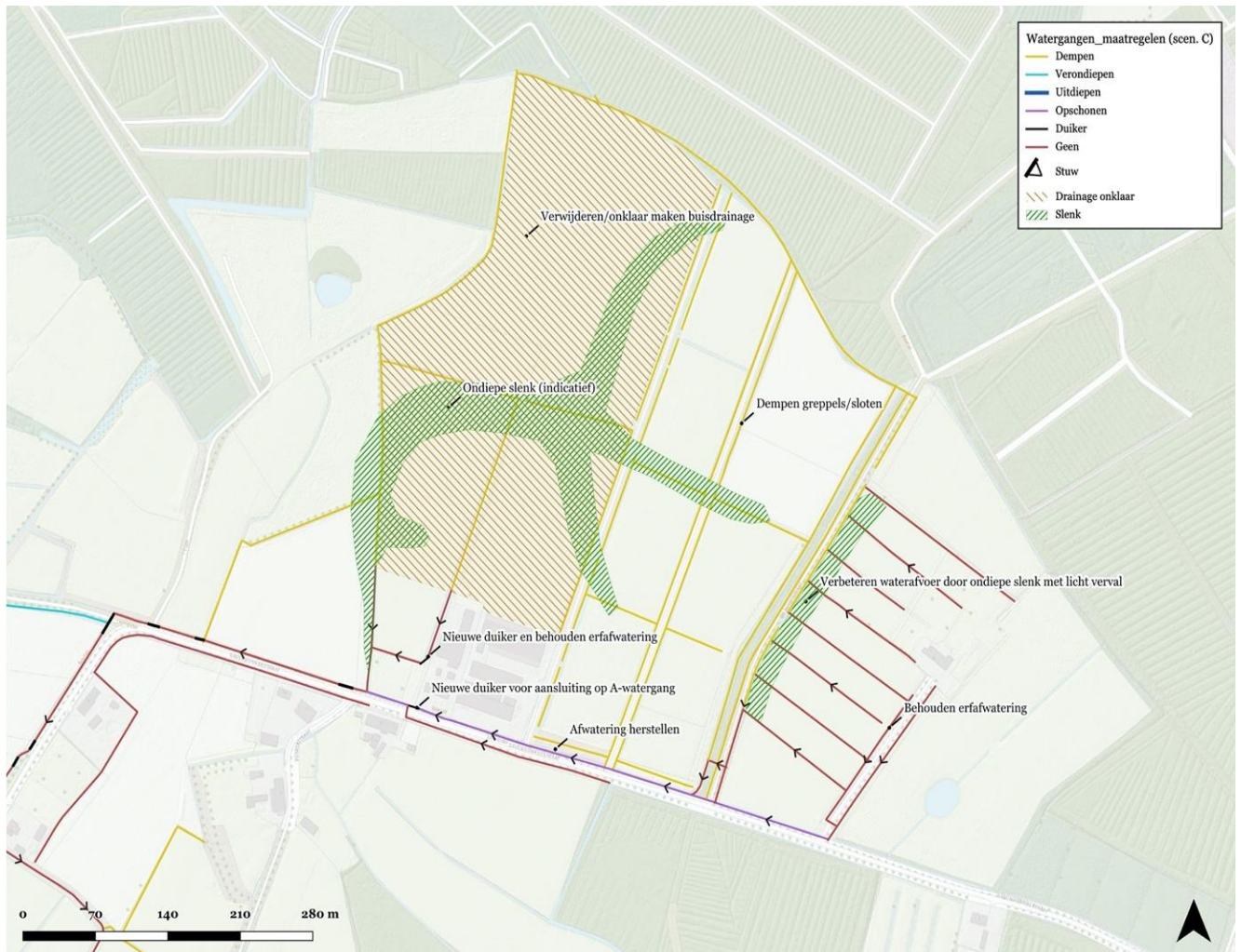
De maatregelen zijn erop gericht om enerzijds het water in het westelijk en midden-gebied van Buitenkamp langer vast te houden, en anderzijds de afwatering van de erven en het oostelijk subgebied te verbeteren om wateroverlast te voorkomen. De volgende maatregelen zijn in dit scenario opgenomen:

- Verwijderen of onklaar maken van buisdrainage op de percelen met drainage.
- Dempen van sloten en greppels in het westelijke en midden-deel.

- In het westelijk en midden-deel ondiep uitgraven van drie slenken (tot maximaal 25 cm) voor een natuurlijke afwatering uit het gebied (locatie slenk op kaart is indicatief).
- De afwatering van de erven behouden.
- Verbeteren van de afwatering langs de Savendonksestraat. De duikers en watergang aan de noordkant van de Savendonksestraat moeten vanwege het verval en voor het verbeteren van de afwatering van Savendonksestraat 4 opgeschoond worden. Bij Savendonksestraat 6 moeten twee extra duikers geplaatst worden zodat water rechtstreeks van de A-watergang DO234.1 in kan stromen en het erf van nr. 6 af kan wateren. Deze ingrepen verhelpt de huidige gemelde wateroverlast bij de erven van Savendonksestraat 4 en (in mindere mate) 6. Door deze vernieuwde afwateringsroute jaarlijks te onderhouden en te schonen, is de afwatering van deze erven geborgd.
- In het oostelijk deel de deels geblokkeerde greppel ten oosten van de Schutstraat dempen en vervangen door een ondiepe slenk met licht verval naar het zuiden, zodat overtollig water door de duikers onder de Schutstraat af kan wateren.
- De watergangen die gehandhaafd blijven moeten met een flauw en natuurvriendelijke talud uitgerust worden, zodat het 'natte' oppervlakte van deze watergangen behouden blijft. Hiermee wordt voldaan aan de huidige afwateringsnormen van het waterschap voor deze watergangen (A-watergang >30 l/s, B-watergang 10-30 l/s).

NB: De waterhuishouding rond het erf Savendonksestraat 4 blijft behouden en wordt op een aantal vlakken verbeterd door de betere afwatering langs de Schutstraat en Savendonksestraat. Hierdoor wordt de situatie hier niet natter dan in de huidige situatie, integendeel.

Het is goed om op te merken dat er dus geen water naar het gebied wordt toegebracht. De maatregelen zijn er op gericht om het (lokale) grondwater beter en langer vast te houden. Het wordt dan niet natter maar het water blijft langer in deze terreinen dan voorheen. Door het doortrekken van de watergang parallel aan de Savendonksestraat kunnen alle greppels en sloten in De Voorste Batencamp verder gedempt worden.



Hydrologische maatregelen in deelgebied Buitenkamp.<sup>221</sup>

Naast het dempen van greppels en B-watergangen is het belangrijk dat het grondwater (op de leemlaag) weer hoog genoeg kan opbollen zodat het de wortelzone van planten bereikt en op sommige plekken aan het maaiveld kan komen. Dit stimuleren we door middel van het aanbrengen van een (micro)reliëf in het terrein. Dit microreliëf met slenken laten we aansluiten op het huidige slotenpatroon omdat dit de laagste delen van het terrein zijn.

Het is wenselijk om het ontwateringssysteem in het begin ook ten behoeve van de natuurontwikkeling nog stuurbaar te houden om de afwatering te benutten om een deel van het nutriëntenoverschot uit de voormalige landbouwpercelen oppervlakkig af te voeren, bijvoorbeeld bij (zeer) hoge waterstanden (o.a. voorkomen van interne eutrofiering en verdrinken van relictpopulaties).

Uit de hydrologische analyse blijkt dat het perceel LDE02 A1336 (De Voorste Batencamp) hydrologisch al voldoende functioneel is. Door de afwatering in de richting van de oprit van huisnummer 4 te beperken zal overlast door niet-wegstromend water hier verminderen.

<sup>221</sup> Schaap, ir. Joris, Oplegnotitie Hydrologisch onderzoek en inrichtingsplan Savendonk – uitwerking scenario C, 2021, Badus

## Cultuurhistorie

De kernpunten voor cultuurhistorie zijn:

- Behoud houtwallen en zichtbaarheid voorpootrecht
- Terugbrengen leembossen in de middeleeuwse boskampen
- Behouden van de lange ontginningslijnen (leesbaar landschap)
- Watergangen mogen gedempt maar zichtbaar houden
- Ontgraven laagtes niet dieper dan 30 cm en perceelsgrenzen 1811-1832 zichtbaar houden
- Voorpootstroken en voorpootrecht leesbaar houden en maken
- Herstel middeleeuwse grenswal rond De Groote Camp.
- Plaatsen toponiemenveldpoort De Groote Camp

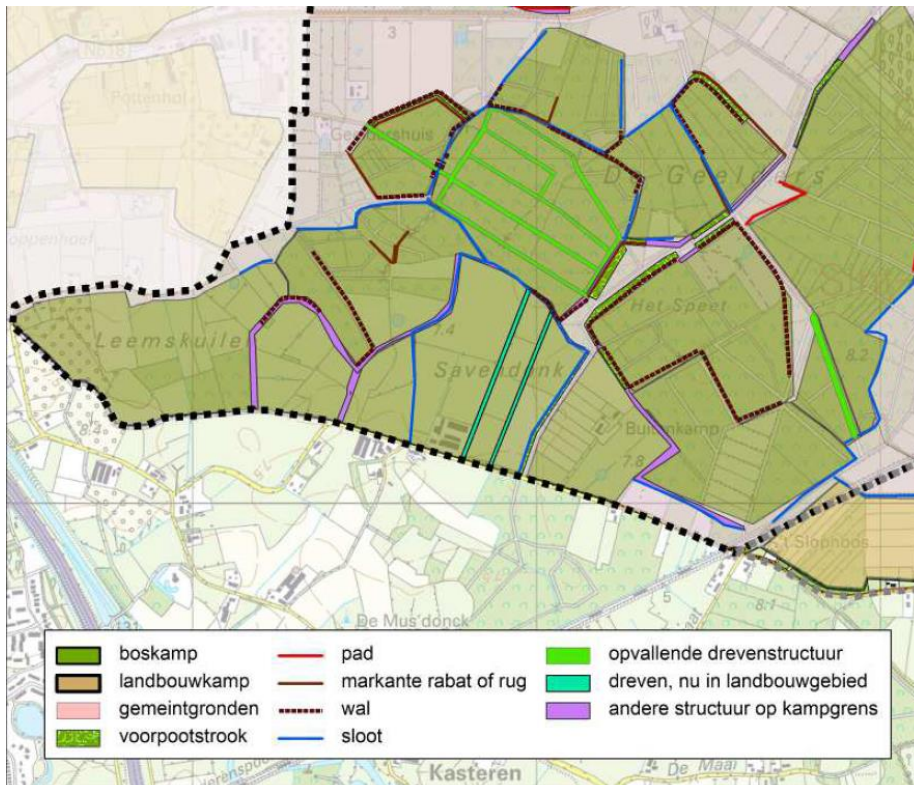
De cultuurhistorie in het gebied is van grote waarde. Aandacht voor de cultuurhistorische waarde van het gebied kwam ook duidelijk naar voren in de gesprekken met bewoners (zie hoofdstuk Omgevingsdialoog). Versterking van de huidige (slecht zichtbare) cultuurhistorische elementen is een van de wensen vanuit omwonenden tijdens de omgevingsdialoog. Het (oude) landschap moet beter leesbaar en zichtbaar worden. Ook dragen de toponiemenveldpoorten daar aan bij.

In dit plan laten wij de ontwikkeling van het leembos zo vele mogelijk aansluiten bij de bestaande cultuurhistorische waarden van het gebied. Wij willen de ontwikkeling van leembossen als een laag aan het landschap toevoegen en eerdere (historische) lagen zichtbaar laten en leesbaar houden en waar mogelijk in combinatie met cultuurhistorische kenmerken versterken. Het terugbrengen van de leembossen binnen de grenzen van de boskampen is cultuurhistorisch van groot belang, het is mooie manier om vergroting van biodiversiteit te verbinden met versterken van de (zeldzame) cultuurhistorie, het verhaal van de streek. Het is een gekoesterde wens van deskundigen.<sup>222</sup>

Op deze manier is de ontwikkeling van het landschap zichtbaar in het gebied en kan in de toekomst ook nog de geschiedenis in het landschap afgelezen worden.

---

<sup>222</sup> Jan Janse (Senior adviseur landschap en Cultuurhistorie) d.d. 10 maart 2020: "Wellicht kan de kamp op termijn ook natuurbos worden om het weer een boskamp te maken wat het ook vroeger was. Zo kan het geheel van De Geelders ook langzaam aan de parel worden die het door de eeuwen was en nog steeds is."



Afbeelding uit de "Erfgoedstrategie" met daarop de boskampen, grenswallen en dreven structuren.

Zoals in Deel I weergegeven heeft De Geelders een geschiedenis van boskampen. De Voorste Batencamp en De Groote Camp zijn vroeger ieder een dergelijke boskamp geweest wat nog op oude kaarten is terug te zien. Hierbij is ook bij De Groote Camp de opvallende drevenstructuur (ontginningslijnen) zichtbaar. Rondom De Groote Camp heeft van oudsher een grenswal gelegen. Deze is op de reliëf kaart en op de kaart van 1578<sup>223</sup> nog terug te vinden. Deze elementen zijn in de huidige situatie nauwelijks meer terug te herkennen in het landschap.

<sup>223</sup> Tilburg University, Brabantcollectie, B 79.2 / 020; [Plattegrond Boxtel]. Adriaen Bosch. 1578, pentekening op perkament,



*Tekening van een kampwal, de grenswal van de boskamp (rechts). (tekening Annelies Ebregt)*

Daarnaast liggen er in De Grootte Camp twee historische dreven. Samen met de in het gebied aanwezige houtwallen blijven deze gehandhaafd. Waar aanwezig versterken we de aanwezige houtwallen en dreven in het terrein met aanplant. Vanuit de omgevingsdiallaag werd dit van belang geacht.

Deze twee kenmerkende dreven die ook in de Erfgoedstrategie naar voren komen zijn in de huidige situatie nauwelijks als zodanig te herkennen. De dreven staan bovendien haaks op de dominante richting van afstroming van het water (zie afbeelding hierboven). Om de afstroming bij hoge waterstanden mogelijk te maken willen we de dreven naast versterken door middel van beplanting ook op enkele plekken passerbaar maken voor water op het maaiveld zonder de doorgaande lijn in het landschap te doorbreken. Daarvoor hebben het plan om op enkele plekken de dreef te vervangen door grote stenen waar het water tussendoor kan afstromen.



*Voorbeeld van doorsnijding van hogere ruggen middels grote stenen om water aan maaiveld oppervlakkig te kunnen laten afstromen. Op deze manier kunnen de oude dreven op enkele plaatsen passeerbaar worden gemaakt zonder de historische waarde aan te tasten.*

#### *Herstel grenswal De Grootte Camp*

Voor het herstel van deze wal wordt gebruik gemaakt van uitgebreid onderzoek dat is uitgevoerd naar de grenswallen van Het Groene Woud.<sup>224</sup>

Deze elementen zijn in de huidige situatie nauwelijks meer terug te herkennen in het landschap. Rondom De Grootte Camp wordt de voormalige grenswal als langgerekte wal teruggebracht. De begrenzing van de boskamp De Grootte Camp is bewaard gebleven in de vorm van sloten en op de kaart van 1578<sup>225</sup> nog terug te vinden.

---

<sup>224</sup> Hendriks, J., G. van den Oetelaar e.a., 2018, *Verborgene Middeleeuwen in Het Groene Woud Historische, landschappelijke en ecologische rijkdom van de grenswallen*, Pictures Publishers.

<sup>225</sup> Tilburg University, *Brabantcollectie*, B 79.2 / 020; [Plattegrond Boxtel]. Adriaen Bosch. 1578, pentekening op perkament,



*Op deze Bonnekaart (1908) is de wal om de gehele boskamp nog zichtbaar. Op dat moment was De Groote Camp en ook De Voorste Batencamp nog volledig bebost.*

Op Bonnekaart van 1908 is ook nog te zien dat de gehele boskamp omgeven was door een houtwal/grenswal/kampwal, deze is grotendeels verdwenen bij de ontginning in 1939.<sup>226</sup> Op een aantal plaatsen is de middeleeuwse grenswal nog aanwezig. ARK gaat deze grenswal op rondom de boskamp De Groote Camp zoveel als mogelijk is herstellen, voor de grootte wordt de nog aanwezige grenswal en de grenswallen gebruikt zoals aangetroffen zijn in De Geelders.<sup>227</sup> Het herstel van de wal betreft rond deze gehele boskamp, de grootste en meest zichtbare van allemaal. Dat betekent de sloot en greppel aan de binnenzijde vervangen door de nieuw te vormen wal die nu nog (soms) aan 1 zijde aanwezig is. Het e.e.a. als gevolg van een afspraak tussen buurman Staatsbosbeheer en ARK.<sup>228</sup>

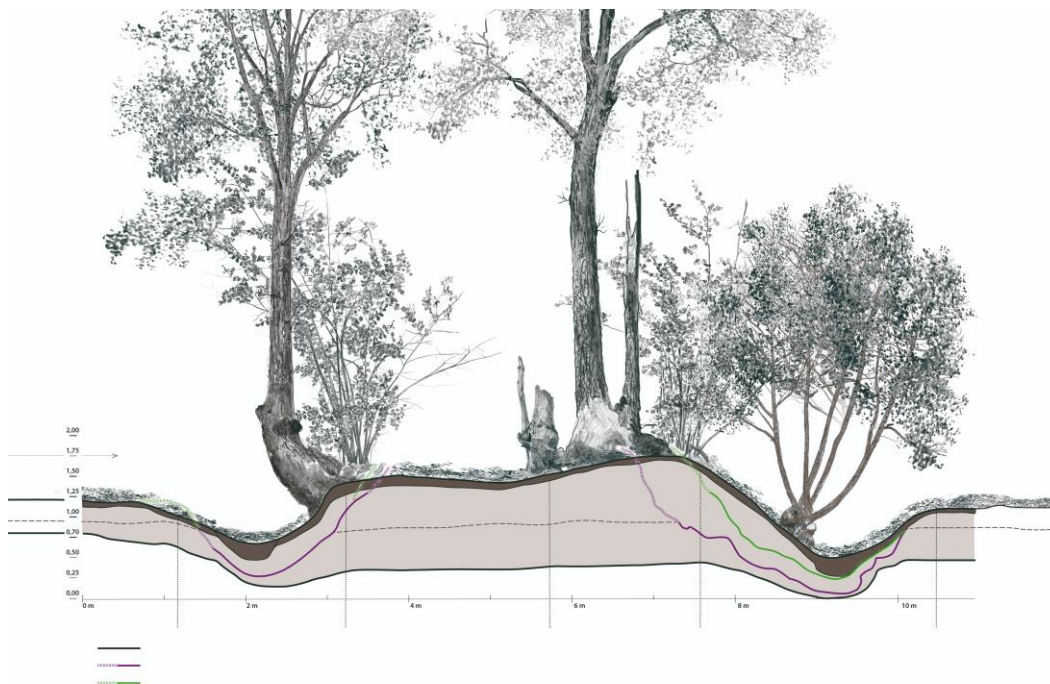
<sup>226</sup> Hendriks, Jac, 2015, *Historische landschapselementen in De Geelders*, pag. 12-13

<sup>227</sup> Hendriks, J., G. van den Oetelaar e.a., 2018, *Verborgene Middeleeuwen in Het Groene Woud Historische, landschappelijke en ecologische rijkdom van de grenswallen*, Pictures Publishers.

<sup>228</sup> Volgens afspraak met Staatsbosbeheer d.d. 10 maart 2020 (Jan Fenten, Jan Janse, Erik Saaltink)



*Ingetekende geplande herstelde wal op de AHN waarbij het reliëf van de oude nog zichtbaar is in het terrein.*



*Schematische weergave van een grenswal in Het Groene Woud.<sup>229</sup>*

<sup>229</sup> Hendriks, J., G. van den Oetelaar e.a., 2018, *Verborgene Middeleeuwen in Het Groene Woud Historische, landschappelijke en ecologische rijkdom van de grenswallen*, Pictures Publishers.

### *Erfgoed & Schutstraat*

In 1462 is het voorpootrecht door de hertog van Brabant verleend aan gemeijnt De Bodem van Elde. De eigenaren van de boskamp *De Grootte Camp* mochten, tegen betaling, een strook opgaande bomen planten op de gemene grond (gemeijnt). De gebruikers van de gemeijnt mochten wel de begrazing blijven voortzetten. 99% van deze voorpootstroken zijn binnen Nationaal Landschap Het Groene Woud volledig verdwenen. Langs de Schutstraat is deze (zeer zeldzame) voorpootstrook nog duidelijk aanwezig. Kort na 1462 zal deze voorpootstrook ontstaan zijn. Deze voorpootstrook is als bosstrook behouden gebleven en is nu eigendom van Staatsbosbeheer. De bosstrook bestaat echter niet over de gehele lengte uit opgaande bomen. De zuidelijke 50 meter bestaat alleen uit struiken (met name wilgen). Met Staatsbosbeheer is afgesproken dat ARK in deze zuidelijke 50 meter opgaande bomen plant zodat het middeleeuws voorpootrecht beter tot haar recht komt. De voorpootstrook aan de Schutstraat is een zeer zeldzaam landschapselement. De van de voorpootstrook namelijk het leveren van opgaande bomen is voor het zuidelijk gedeelte van de voorpootstrook niet meer beleefbaar. In dit gedeelte (eigendom SBB) worden opgaande bomen geplant om het cultuurhistorisch beeld te herstellen.



*Voorpootstrook aan de Schutstraat*

*Herinnering Marinus van der Goes van Naters (De Rode Jonker) op perceel De Voorste Batencamp*

De ontginning van het (bosgebied) De Voorsten Batencamp rond WOII was voor Marinus van der Goes van Naters blijkbaar de aanleiding om deze in 1942 onder een beschermingsregime te laten brengen. Jonkheer Marinus van der Goes van Naters (1900 - 2005) was een Nederlandse advocaat, natuurbeschermer en politicus. Naar aanleiding van de ontginning van Boskamp De Voorste Batencamp (zie de afbeelding hieronder) heeft hij in 1948 kamervragen gesteld en via de Wet op het Nationaal Plan aangedrongen op bescherming van De Geelders en zo op het laatste moment de ontginning van het natte bos ten behoeve van agrarisch gebruik weten te voorkomen.<sup>230</sup> Op het kaartje van de bosstatistiek staat De Voorste Batencamp aangeduid. In 1942 was dit nog grotendeels bos. Vanwege dit beschermingsregime heeft SBB later de kern van De Geelders gekocht.



*Bosstatistiek 1938, De Voorste Batencamp*

De herinnering krijgt vorm via het plaatsen van een dichtsteen, als referentie wordt de dichtsteen op Het Hoefje gebruikt (zie afbeelding hieronder).

---

<sup>230</sup> pers. med. Jac Hendriks



*Locatie herinnering Marinus van der Goes van Naters*



*Dichtsteen bij Het Hoefje, De Geelders als voorbeeld voor het herinneringspunt ter nagedachtenis aan Marinus van der Goes van Naters.*

### Toegankelijkheid

Het gehele gebied van ARK wordt vrij toegankelijk gemaakt via o.a. houten klappoortjes. Er wordt, in samenhang met de al aanwezige routes in De Geelders een wandelroute uitgewerkt. Hierbij wordt rekening gehouden om privacy van aanwonenden te waarborgen.

#### **Niet-hydrologische maatregelen v.w.b. 1) De Buitenkamp (De Grootte Camp & De Voorste Batencamp):**

- Behoud houtwallen en herstel voorpootstrook Schutstraat
- Aanplant bomen en struiken binnen de grenzen van de oude boskampen
- Stimuleren spontane bosontwikkeling.
- Door middel van licht graafwerk wordt er in het gebied een kleinschalig reliëf aangebracht waardoor o.a. de graszode wordt opengebrouwen. Met de vrijkomende grond worden op de hogere terreindelen subtiel en glooiend wat opgehoogd.
- In het landschap wordt een nauwelijks meer te herkennen laagte hersteld.
- Grenzend aan de bestaande populierensingel met ondergroei wordt nieuwe beplanting aangebracht & vindt aanplant eveneens aan de randen plaats. De aanplant wordt in eerste instantie uitgerasterd om deze tegen vraat van grazers te beschermen.<sup>231</sup>
- Het voorpootrecht (op de bermen) zal benut worden om extra zaadleverende fladderiepen, zwarte populieren en linden te krijgen.<sup>232</sup>
- Stimuleren dat er één gebied ontstaat met de aangrenzende, al ingerichte, terreinen van de Marggraff-stichting en Staatsbosbeheer. Hiervoor worden dan veeroosters of andere voorzieningen in de Schutstraat aangelegd.
- Als extra maatregel ter stimulering van natuurlijke processen worden enkele complete boomlijken neergelegd.
- Er worden twee toponiemenveldpoorten (De Voorste Batencamp en De Grootte Camp) geplaatst en drie klappoortjes. Wellicht worden er nog slagbomen aan het begin van de Schutstraat geplaatst om ongewenst autoverkeer te weren. Dit is een wens vanuit de omwonenden vanuit de omgevingsdialoog.
- Herstel van een historische grenswal hersteld die nog in het reliëf zichtbaar is.
- Twee oude, opvallende dreven in het gebied worden hersteld en verstrekt. Hierbij wordt rekening gehouden met oppervlakkige afstroming van water aan maaiveld. Op twee plaatsen worden ze doorsneden via stapstenen.
- Aanleg herdenkingsplek Marinus Goes van Naters op perceel Voorste Batencamp

---

<sup>231</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

<sup>232</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

### 5.1.3. Deelgebied 2) Wedehagen

#### Natuur

Op basis van de bodemtypen en de (toekomstige) hydrologie wordt in Wedehage voor 50% van de oppervlakte het natuurtype Haagbeuken- en essenbos<sup>233</sup> gerealiseerd, voor 25% het natuurtype Rivier- en beekbegeleidend<sup>234</sup> bos en 25% zal een bostype gelijkend op Eiken-beukenbos ontwikkelen (kaartje zie onder).

De inrichting en beheer van dit gebied is vooral erop gericht om een landschappelijke en ecologische verbinding te realiseren tussen Savendonk (De Geelders) en het Dommelgebied. Het is één van de hoofdzaken uit de visie van ARK, zoals die weergegeven is in Deel I om de landschappelijke samenhang te herstellen.

De robuuste verbinding bestaat grofweg uit een natte verbinding aansluitend op de watergangen code DO 209 en DO234.1 en een verbinding via de voormalige landbouwpercelen. In eerste instantie is er nagedacht over maaiveld verlaging op de percelen BTL P 625 en P 35 en P 624. Uit het archeologisch onderzoek is inmiddels naar voren gekomen dat afgraven van meer dan 30cm wordt afgeraden in verband met archeologische waarden in diepere lagen.<sup>235</sup> Bovendien blijkt ook met maaiveld verlaging aan de hydrologische randvoorwaarden voor vochtige bossen in theorie nog niet kan worden voldaan.

Uit analyse van de van de bodemchemie blijkt dat de basenvoorraad in de bodem op dit moment als voldoende is voor een goede buffering tegen verzuring. Hiermee is aan een belangrijke randvoorwaarde voor soortenrijk droog(er)bos voldaan.

Wel wordt er door middel van graafwerk in het gebied een kleinschalig reliëf aangebracht, waardoor neerslagwater in delen kan infiltreren en in andere delen via natuurlijke weg oppervlakkig kan afstromen. Bovendien wordt hiermee de graszode opengebrouwen, wat van belang is voor de kieming van wilde zaden (zowel verspreid of wellicht nog in de bodem aanwezig als zaadbank). Vanwege deze interventies binnen Wedehage ontstaan er verschillende soorten abiotische milieus, wat juist de bedoeling is.

#### Beplanting

In Wedehage worden er verschillende nieuwe aanplanten verspreid over het terrein gerealiseerd, o.a. tegen de oude boskern van de Leemskuilen aan de overzijde van de Hoogstraat en naast de populierensingels langs de Savendonksestraat.<sup>236</sup> Aanwezige oude rasters worden opgeruimd. Rondom het plangebied wordt een veekerend raster geplaatst in verband met het begrazingsbeheer. Een aandachtspunt bij de inrichting en de verdere ontwikkeling van het terrein is een gasleiding die het deelgebied doorsnijdt. Een strook boven deze leiding moet vrijgehouden worden van diepwortelende beplanting.<sup>237</sup>

Voor Wedehage geldt ook het voorpootrecht op de gemeentelijke bermen van de Hoogstraat, Donkerstraat en de Savendonksestraat. Dat zijn we al gaan benutten om in een zo vroeg mogelijk stadium extra belangrijke bronsoorten (bijv. Fladderiep en Zomerlinde) te planten.<sup>238</sup> Hierdoor zijn er net buiten het perceel boomsoorten geplant om het terrein via natuurlijke verjonging te koloniseren. Daarnaast wordt er pleksgewijs op enkele plaatsen nieuwe aanplant aangebracht. Ook hier worden tijdelijke rasters geplaatst ter bescherming van de aanplant en om begrazingbeheer mogelijk te maken. Als extra maatregel ter stimulering van natuurlijke processen worden enkele complete boomlijken of ander dood hout neergelegd.

---

<sup>233</sup> GOB-NNB-type N14.03

<sup>234</sup> GOB-NNB-type N14.01

<sup>235</sup> RAAP, 2020. Archeologisch vooronderzoek Plangebied Savendonk te Liempde. RAAP-rapport 4575.

<sup>236</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

<sup>237</sup> Dat kan wellicht ook door verhogen grondwater! Natuurlijke proces met zekerheid voor Gasunie!

<sup>238</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

Er ontstaan dus tegelijkertijd twee leemboszones binnen deelgebied Wedehage waarin het leembos<sup>239</sup> zich gaat ontwikkelen. De eerste zone is de beplante en (tijdelijk) uitgerasterde zone, waar een snelle kroonsluiting, via aanplant van o.a. grotere bomen, gestimuleerd wordt, de tweede zone is de leemboszone waar natuurlijke verjonging maximaal gestimuleerd wordt. Mocht dit onverhoopt niet gebeuren dan zal in het derde jaar extra geplant worden, waarbij ook open gebieden in stand blijven die volgens de ARK-visie ook tot het bosecosysteem horen.<sup>240</sup> Verwacht wordt dat ook in de moeraszone langs de watergang (code DO 209; DO234.1), zich leembos gaat ontwikkelen.

Op het meest zuidelijke puntje wordt aansluiting gezocht met de aanwezige 5 meter brede en 246 meter lange brede eiken houtwal aan de overzijde van de Gemondsestraat (richting de Dommel) zodat er meteen al een verbinding met de Dommel wordt gecreëerd. De gemeente Boxtel heeft aan ARK toegezegd om extra beplanting in de berm aan te brengen zodat de koppeling versterkt wordt. Zo wordt de verbindingzone tussen Dommel en De Geelders al versterkt.

In 2021 is ook in deze zone 5,2 ha door particulieren verworven met de bedoeling om het ook toe te voegen aan het NNB. Deze 5,2 ha ligt precies tussen Wedehage en de Dommel en grenzen direct aan de ARK-eigendommen. Via de inrichting van deze 5,2 ha kan de gewenste leembosverbinding voor een deel al gemaakt worden.

Het is mogelijk dat het deelgebied Wedehage samen met de aangrenzende natuurgraslanden, als een eenheid, wordt beheerd. ARK zal stimuleren dat er één beheergebied met de aangrenzende, al ingerichte, terreinen van Brabants Landschap en Staatsbosbeheer ontstaat. Hiervoor worden dan veeroosters of andere voorzieningen in de Hoogstraat aangelegd.

Een extra belangrijke opgave is het creëren van een natte zone, grofweg parallel aan de watergang (code DO 209; DO234.1). Dit zal samen met Waterschap De Dommel dienen te gebeuren, daar de watergang eigendom<sup>241</sup> is van Waterschap De Dommel. Er is een tweezijdig onderhoudspad aanwezig. Onze voorkeur heeft het om de oostelijke zijde van deze watergang om te vormen tot een moerasachtige zone waarin zich op plekken zelfs broekbos zou kunnen ontwikkelen; deze oostelijke zijde grenst volledig aan de eigendommen van ARK. Dit onderdeel wordt verder uitgewerkt in het hydrologisch onderzoek.

### Hydrologie

Vooraf in het deelgebied Wedehagen tussen de Savendonksestraat en de Hoogstraat liggen kansen om de hydrologie veel beter op orde te krijgen en om een klimaatadaptief gebied te ontwikkelen dat beter bestand is tegen zowel droogte als tegen extreme neerslag. Hiervoor zal de sloot om het deelgebied heen verondiept worden en alle in het terrein aanwezige watergangen en greppel kunnen worden gedempt. Naar verwachting zal hiermee de GVG voldoende worden om binnen de randvoorwaarden voor leembos te vallen. Hiervoor wordt de ringsloot om het terrein verondiept, behalve de A-watergang DO234.1. Binnen het terrein liggen nog twee greppels die worden verondiept (het betreft twee oude sloten die kenmerkend zijn). Hiermee wordt de hydrologie op het terrein versterkt terwijl de functie van de ontwatering aan de randen intact blijft en plaatselijke cultuurhistorische waarden bewaard blijven.

In het gebied Wedehage ten zuiden van de Savendonksestraat zijn de mogelijkheden om grondwater langer vast te houden in de huidige (eigendom) situatie beperkt. Het verschil tussen de huidige grondwaterstand en de gewenste grondwaterstand voor ontwikkeling van leembos is erg groot (>80cm). Ook met het afgraven van de bovenlaag van het maaiveld komt het grondwater dan nog

---

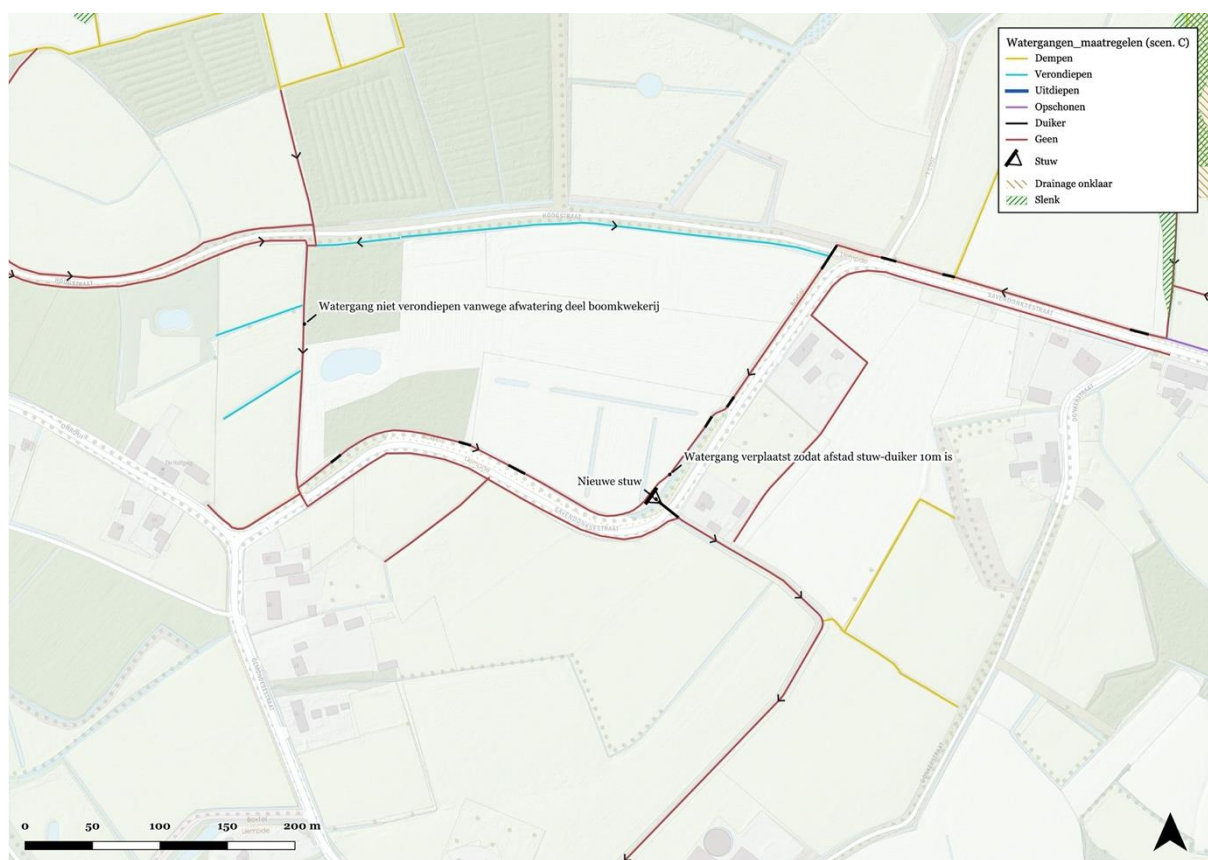
<sup>239</sup> Leembossen behoren syntaxonomisch tot het zgn. Eiken-Haagbeukenbos (*Stellaria-Carpinetum*), in het verdere plan wordt de in Het Groene Woud term leembossen gebruikt. Binnen het GOB-investeringsreglement wordt gerefereerd aan "Rivier- en beekbegeleidend bos" (pag. 27), welke op de GOB-NNB-ambitiekaart & investeringsreglement weergegeven wordt als N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos en N14.03 Haagbeuken- en essenbos

<sup>240</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

<sup>241</sup> Kad. BTL00 P 59 (grootte 00.39.40 ha)

niet binnen de minimale randvoorwaarde. De bodemprofielen met GHG, GLG en GVG in combinatie met de bodemkenmerken kennen echter goede gebufferde omstandigheden. Hier is het moedermateriaal (lemig zand) zo kalkrijk dat in de wortelzone ook voldoende gebufferde omstandigheden voorkomen. Dit is gunstig voor ontwikkeling van verschillende rijkere bostypen. Het is mogelijk dat zich floristisch een leembos ontwikkelt maar het kan uiteindelijk ook meer in de richting van een soortenrijk Eiken-beukenbos (N15.02) ontwikkeld.

In dit terrein worden alle interne greppels gedempt maar blijven de greppels en sloten die nodig zijn voor afwatering van erven, wegen of naastgelegen percelen intact. De grote A-watgang aan de westzijde van het perceel blijft zoals deze is. Hiermee worden uitstralingseffecten bij aanwonenden voorkomen. De huidige vorm, waarbij er aan beide kanten een onderhoudspad van het Waterschap ligt wordt aangepast waarbij er aan de oostzijde een oever met een flauw talud met hogere natuurwaarde wordt aangelegd.



*Hydrologische maatregelen in deelgebied Wedehagen.*<sup>242</sup>

### **Hydrologische maatregelen v.w.b. 2) Wedehage:**

Het waterschap gaf aan dat het verondiepen van de A-watgangen langs Wedehagen (scenario A) niet kan zonder te grote uitstralingseffecten bij aanwonenden. Daarom worden deze watergangen niet verondiept, zoals in een eerder scenario was opgenomen. De volgende aanpassingen vinden nu plaats:

<sup>242</sup> Schaap, ir. Joris, Oplegnotitie Hydrologisch onderzoek en inrichtingsplan Savendonk – uitwerking scenario C, 2021, Badus

- Plaatsing flexibele stuw net voor de duiker van de Savendonksestraat, dusdanig dat beide watergangen DO234.1 (ten westen van stuw) en DO234.3 (ten noorden van stuw) gestuurd worden.
- Het waterschap hanteert de regel dat er in principe minimaal 10 m tussen kunstwerken moet zitten. Om de stuw niet te dicht op de duiker onder de Savendonksestraat te zetten, moet de watergang circa 10 m verplaatst worden het perceel in. Dat moet voldoende ruimte geven tussen de bestaande duiker en nieuwe stuw.
- Voor het bepalen van het peilbeheer bij de nieuw te plaatsen stuw zijn de volgende gegevens van belang:
  - Huidige bodemhoogte bij de duiker onder de Savendonksestraat (o.b.v. de inmeting): 5,80 m+NAP
  - De waterpeilen zijn meegenomen tijdens het inmeten van de waterlooppdimensies op 23 maart 2021. Dit moment komt grofweg overeen met een voorjaars situatie rond GVG-moment (1 april). Daaruit blijkt dat watergang DO234.1 (ten westen van stuw) en DO234.3 (ten noorden van stuw) een waterpeil van circa 6,5 m+NAP kennen
  - De bebouwing op Savendonksestraat 9 en 16 heeft een erfhoogte van 7,6 - 7,9 m+NAP
  - Het maaiveld van perceel Wedehagen van ARK ligt op circa 7,0 - 7,5 m+NAP
- Voor het vasthouden van water is het niet zozeer belangrijk om te vernatten, maar om het water zo lang mogelijk op peil te houden. Zie daarvoor de figuur 8.1 uit het hoofdrapport.<sup>243</sup> Daarom is het advies het waterpeil van de nieuw stuw op 6,5 m+NAP te houden. Dat zorgt niet voor hogere grondwaterstanden in de percelen langs de betreffende watergangen, waardoor er geen (externe) negatieve uitstralingseffecten zijn. De drooglegging van de erven blijft op een verantwoorde 1,1 - 1,4 m. Door het peil jaarrond op 6,5 m+NAP te houden, kan het grondwater zo lang mogelijk vast gehouden worden. Bij (te) natte en extreme omstandigheden kan het waterschap de stuw tijdelijk laten zakken, bijvoorbeeld in de winter of tijdens grote neerslaghoeveelheden in de zomer.
- Omdat de noordelijke watergang van Wedehagen geen ontwaterende functie voor de landbouw meer heeft, kan deze verondiept worden tot 0,3 m-mv. De watergang kan niet gedempt worden, omdat deze nog een afwaterende functie heeft voor de nabijgelegen Hoogstraat.
- In het oostelijk deel van Wedehagen ten zuiden van de Savendonksestraat vinden geen maatregelen plaats, afgezien van het dempen van twee greppels. Dit om de afwatering van de erven te garanderen en geen negatieve effecten op externe landbouwpercelen te veroorzaken.

---

<sup>243</sup> Schaap, ir. Joris, Oplegnotitie Hydrologisch onderzoek en inrichtingsplan Savendonk – uitwerking scenario C, 2021, Badus

- De watergangen die gehandhaafd blijven moeten met een flauw en natuurvriendelijke talud uitgerust worden, zodat het 'natte' oppervlakte van deze watergangen behouden blijft. Hiermee wordt voldaan aan de huidige afwateringsnormen van het waterschap voor deze watergangen (A-watergang >30 l/s, B-watergang 10-30 l/s).



**huidige situatie**



**huidige situatie**

- landbouw naast natuur
- snelle afwatering en verdroging natuur
- achteruitgang aangrenzende kwaliteit leembossen en natuur

**wensbeeld**



**wensbeeld**

- landbouw omvormen naar natuur
- dempen en verondiepen watergangen
- Bestrijding verdroging door (langer) vasthouden water (klimaatbestendigheid)
- Vergroten en versterken biodiversiteit
- versterken en uitbreiden leembossen (door abiotisch herstel)

### Cultuurhistorie

- Behoud houtwallen
- Watergangen mogen gedempt maar zichtbaar houden
- In het oostelijk deel van het deelgebied wordt niet dieper gegraven dan -30cm
- Behoud beleefbaarheid voorpootrecht
- Plaatsen toponiemenveldpoort Wedehage



*Toponiemenveldpoort Wedehage (foto Bert Vervoort)*

Wedehage bevat veel kleinschalige landschapselementen. Van sommige is duidelijk dat dit oude, historische elementen betreft. Deze elementen houden wij intact. Bestaande houtwallen en singels worden niet verwijderd. Een van de bewoners heeft ons er tijdens de omgevingsdialog op gewezen dat de bestaande greppel en slotenpatronen in de meest westelijke percelen (BTL00 R 252 en R 253) tevens oude perceelsgrenzen vormen. Deze structuren worden behouden. Afwaterende greppels worden afgesloten zodat water via die weg niet langer wordt afgevoerd maar de structuren als zodanig wel zichtbaar blijven.

### Toegankelijkheid

Het gehele gebied van ARK wordt vrij toegankelijk gemaakt via o.a. houten klappoortjes. Op één locatie (kad. BTL00 P 625) wordt een bank geplaatst. Deze bank wordt gemaakt door de SPiLL-vrijwilligers. Er wordt, in samenhang met de al aanwezige routes in De Geelders een wandelroute uitgewerkt. Hierbij wordt rekening gehouden om privacy van aanwonenden te waarborgen.



*Banklocatie Savendonk*

**Niet-hydrologische maatregelen v.w.b. 2) Wedehage:**

- Creëren ecologische verbinding tussen Savendonk (De Geelders) en het Dommelgebied.
- Door middel van licht graafwerk wordt er in het gebied een kleinschalig reliëf aangebracht waardoor o.a. de graszode wordt opengeboken. Met de vrijkomende grond worden op de hogere terreindelen subtiel en glooiend wat opgehoogd.
- Stimuleren spontane bosontwikkeling.
- Er wordt een houten bank geplaatst op perceel P 625
- Er wordt nieuwe beplanting aangebracht en er vindt aanplant eveneens aan de randen plaats.<sup>244</sup> De aanplant wordt in eerste instantie uitgerasterd om deze tegen vraat van grazers te beschermen.
- Het voorpootrecht (op de bermen) zal benut worden om extra zaadleverende fladderiepen, zwarte populieren en linden te krijgen.<sup>245</sup>
- Als extra maatregel ter stimulering van natuurlijke processen worden enkele complete boomlijken neergelegd.
- Strook boven gasleiding vrijhouden van diepwortelende beplanting.
- Stimuleren dat er één beheergebied met de aangrenzende, al ingerichte, terreinen van Brabants Landschap en Staatsbosbeheer ontstaat.
- Er worden twee toponiemenveldpoorten (o.a. Wedehage) geplaatst en vier klappoortjes.

<sup>244</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

<sup>245</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.



Inrichtingsschets Wedehagen

**Legenda**

- |                                                 |                                    |                                           |                           |
|-------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|
| Aanplant nieuw bos 1e fase                      | Ontgraven natuurvriendelijke oever | Waterlopen en duikers Savendonk opschonen | Nieuwe duikers            |
| Spontane bosontwikkeling / aanplant bos 2e fase | Waterlopen Savendonk verandiepen   | Waterlopen Savendonk dempen               | Locale bankje en infobord |
| Aan te leggen slenken                           | Waterlopen Savendonk verdiepen     | Te plaatsen stuw                          | Herstel grenswal          |



1:4.000  
A4 L  
Date: 2-6-2021



*Interventies/acties deelgebied Wedehage waarop meteen te zien is welke gedeelte meteen worden aangeplant<sup>246</sup> en welke gedeelten kans krijgen om via (stimulering van) natuurlijk bosontwikkeling tot bos uit te groeien. Deze laatste gedeelten worden pas beplant wanneer binnen de planperiode geen bosontwikkeling plaatsvindt.<sup>247</sup>*

<sup>246</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

<sup>247</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

### 5.1.4. Deelgebied 3) Leemskuilen

#### Natuur

Vanwege de bodem en de (toekomstige) hydrologie wordt in de Leemskuilen voor 70% van de oppervlakte het natuurtype Haagbeuken- en essenbos<sup>248</sup> gerealiseerd en voor 30% het natuurtype Rivier- en beekbegeleidend<sup>249</sup> bos.

Evenals bij de vorige terreinen wordt hier door middel van graafwerk in het gebied een microreliëf aangebracht, waardoor neerslagwater in het terrein in sommige delen blijft staan, in andere delen kan inzijgen en via natuurlijke weg oppervlakkig kan afstromen. Bovendien wordt hiermee de graszode opengebrouwen, wat van belang is voor de kieming van wilde zaden (zowel via natuurlijke verspreiding of wellicht nog in de bodem aanwezig als zaadbank).

#### Beplanting

Grenzend aan de oude boskern van de Leemskuilen worden nieuwe bosaanplanten gerealiseerd.<sup>250</sup> De aanplant wordt in eerste instantie uitgerasterd om deze tegen vraat van grazers te beschermen. Verder wordt er rondom het hele plangebied een veekerend raster geplaatst. Door de aanplant van specifieke boomsoorten in de buurt van de bestaande rand van het bos proberen we het bos een initieel duwtje in de rug te geven. Om die reden is de aanplant eveneens aan de randen van het gebied geplaatst zodat spontane bosontwikkeling zich vanuit verschillende richtingen over het terrein kan gaan verspreiden. Extensieve begrazing zal ervoor zorgen dat bosontwikkeling verspreid over het terrein in verschillende stadia zal verlopen. Het noordelijk deel van het terrein, tegen de Geelderseweg zal daarbij het langdurigst openblijven, wat ook op lange termijn tot een zekere mate van openheid zal leiden.

Er ontstaan dus tegelijkertijd twee leemboszones binnen deelgebied Leemskuilen waarin het leembos<sup>251</sup> zich gaat ontwikkelen. De eerste zone is de beplante en (tijdelijk) uitgerasterde zone, waar een snelle kroonsluiting, via aanplant van o.a. grotere bomen, gestimuleerd wordt, de tweede zone is de leemboszone waar natuurlijke verjonging maximaal gestimuleerd wordt.<sup>252</sup> Mocht dit onverhoopt niet gebeuren dan zal in het derde jaar extra geplant worden, waarbij ook open gebieden in stand blijven die volgens de ARK-visie ook tot het boscysteem horen.<sup>253</sup>

Voor De Leemskuilen geldt ook het voerpootrecht op de gemeentelijke berm van de Geelderseweg en de Langenberg. Dat hebben we reeds benut door in een zo vroeg mogelijk stadium extra belangrijke bronsoorten (bijv. Fladderiep en Zomerlinde) te planten.

#### Verbinden

Rondom het hele deelgebied wordt een raster geplaatst in verband met het begrazingsbeheer. Ook hier geldt dat het deelgebied onderdeel kan worden van een grotere begrazingseenheid, samen met de eigendommen van vooral Staatsbosbeheer. Via de Hoogstraat kan dit gebied verbonden worden met Wedehage en richting het oosten (via SBB-eigendommen) met Buitenkamp. Aan de overzijde van de Geelderseweg wordt eveneens een kleinschalig microreliëf aangebracht. Daarnaast wordt er pluksgewijs aanplant gerealiseerd aan de oostzijde van het perceel, tegen het bestaande bosperceel

---

<sup>248</sup> GOB-NNB-type N14.03

<sup>249</sup> GOB-NNB-type N14.01

<sup>250</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

<sup>251</sup> Leembossen behoren syntaxonomisch tot het zgn. Eiken-Haagbeukenbos (*Stellaria-Carpinetum*), in het verdere plan wordt de in Het Groene Woud term leembossen gebruikt. Binnen het GOB-investeringsreglement wordt gerefereerd aan "Rivier- en beekbegeleidend bos" (pag. 27), welke op de GOB-NNB-ambitiekaart & investeringsreglement weergegeven wordt als N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos en N14.03 Haagbeuken- en essenbos

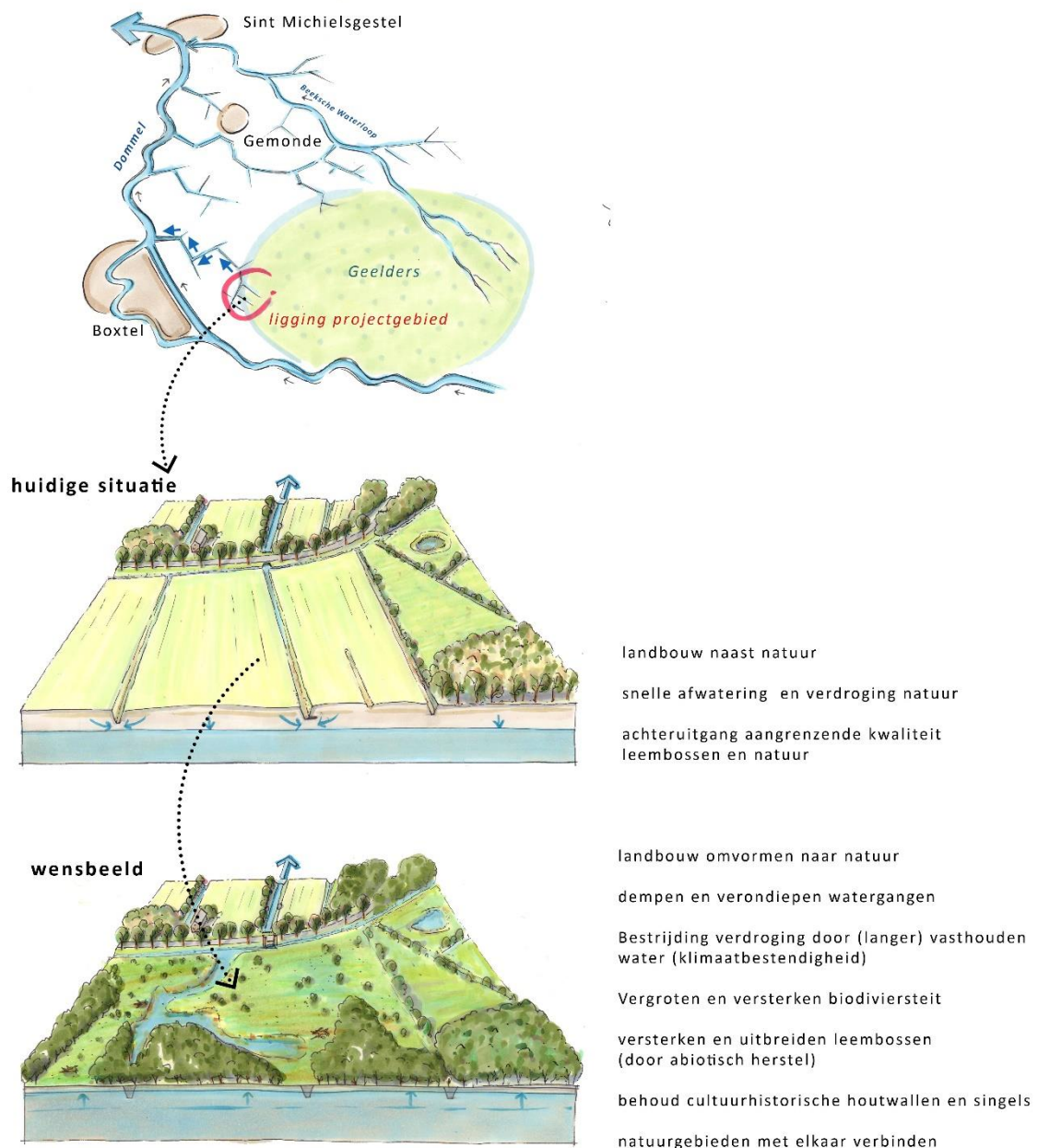
<sup>252</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

<sup>253</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

aan. Van hieruit kan spontane verjonging zich over het perceel verspreiden. Er wordt ook geen begrazing in dit laatste perceel (aan de noordzijde van de Geelderseweg) ingesteld.

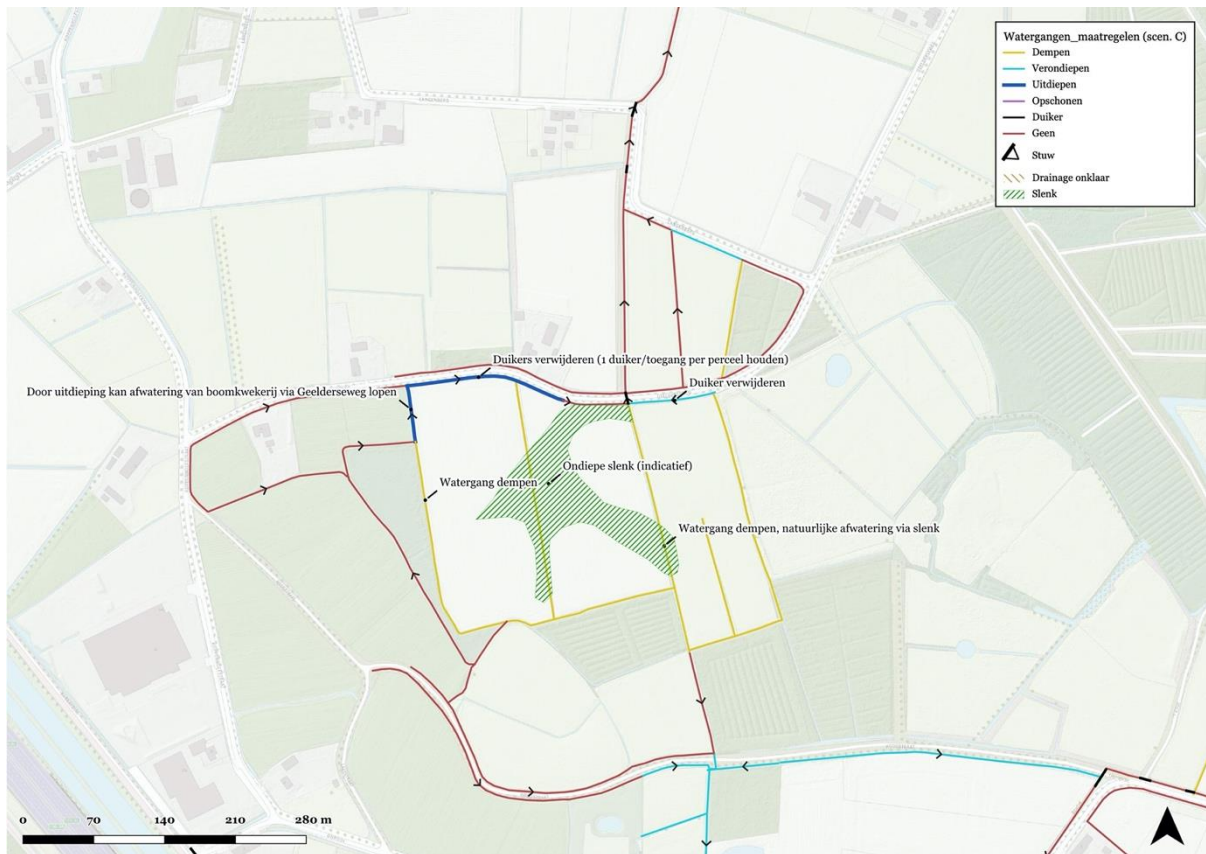
### Hydrologie

De zuidelijke delen van dit deelgebied blijken bijzonder kansrijk om zich te ontwikkelen tot een dynamisch leembos. Hier blijkt de GVG al vrij dicht bij de gewenste GVG voor leembossen te zitten wat inhoudt dat de hydrologische maatregelen zeer kansrijk zijn. Onderstaande afbeelding geeft een schematisch weergave van de doelstelling om het gebied hydrologisch klimaatadaptief te krijgen en te versterken voor de natuur.



*Schematische weergave van de doelstelling om de hydrologie voor natuur en klimaat te optimaliseren ten opzichte van de huidige situatie.*

De aanwezige greppels en sloten binnen de percelen van Leemskuilen worden zoveel mogelijk gedempt om ook het beleid van NNP-De Geelders uit te voeren. Door de hydrologische maatregelen kan er straks weer voldoende regenwater infiltreren in de (hogere delen van) bodem, zowel in de nieuwe natuurontwikkelingsterreinen als in de bestaande natuur- en bosterreinen waarmee hiermee eveneens een meer natuurlijke hydrologie gerealiseerd kan worden. Naast het dempen van greppels en sloten is het belangrijk dat het grondwater (op de leemlaag) weer hoog genoeg kan opbollen zodat het de wortelzone van planten bereikt en op sommige plekken aan het maaiveld kan komen. Verder is het mogelijk wenselijk om het ontwateringssysteem in het begin ook ten behoeve van de natuurontwikkeling nog stuurbaar te houden en kan de afwatering benut worden om een deel van het nutriëntenoverschot uit de voormalige landbouwpercelen af te voeren (o.a. voorkomen van interne eutrofiering en verdrinken van relictpopulaties). Door middel van slenken wordt afwatering in noordelijke richting mogelijk gemaakt, waarbij het water over maaiveld afstroomt. De afwatering van de boomkwekerij ten westen van het plangebied is toegevoegd aan het inrichtingsplan. In de huidige situatie verloopt deze afwatering niet langs de greppel ten zuiden van de Geelderseweg in westelijke richting, maar in zuidelijke richting langs het bosje van Brabants Landschap. Om de natuurpotenties van de Leemskuilen te benutten én negatieve gevolgen voor erven of landbouwpercelen te voorkomen is nu de hoofdafwatering via de bestaande watergang, ten zuiden parallel aan de Geelderseweg voorzien.



*Hydrologische maatregelen deelgebied Leemskuilen.*<sup>254</sup>

<sup>254</sup> Schaap, ir. Joris, Oplegnotitie Hydrologisch onderzoek en inrichtingsplan Savendonk – uitwerking scenario C, 2021, Badus

### Hydrologische maatregelen v.w.b. 3) Leemskuilen

De afwatering van de boomkwekerij ten westen van het plangebied is toegevoegd aan het inrichtingsplan. In de huidige situatie verloopt deze afwatering niet langs de greppel ten zuiden van de Geelderseweg in westelijke richting, maar in zuidelijke richting langs het bosje van Brabants Landschap. Om de natuurpotenties van de Leemskuilen te benutten zonder negatieve gevolgen voor erven of landbouwpercelen zijn de volgende maatregelen voorzien:

- De afwatering van de boomkwekerij langs de Geelderseweg laten lopen. In de huidige situatie verloopt de afwateringsroute om het bosperceel via de Leemskuilen naar de A-watergang. Deze route is in te korten via het noordelijk deel van het perceel. Daarvoor moet de greppel langs de Geelderseweg licht uitgediept worden naar 6,1 m+NAP (dat is op delen circa 0,5 m dieper). Hiervoor is overleg met boomkwekerij gevoerd.
- Door deze nieuwe afwateringsroute van de boomkwekerij is het mogelijk de rest van waterlopen in de Leemskuilen te dempen, deze dragen niet meer bij aan de afwatering van externe percelen. Hierdoor kan water in het gebied vastgehouden worden zonder negatieve gevolgen naar de omgeving.
- Twee waterlopen (langs de Geelderseweg en Langenberg) verondiepen met 0,2 - 0,4 m om de afwatering langs deze wegen in stand te houden.
- Uitgraven van slenk tot max. 25 cm diepte en locatie is indicatief. Mede afhankelijk van hoeveelheid benodigde berging (nog te bepalen).
- De watergangen die gehandhaafd blijven moeten met een flauw en natuurvriendelijke talud uitgerust worden, zodat het 'natte' oppervlakte van deze watergangen behouden blijft. Hiermee wordt voldaan aan de huidige afwateringsnormen van het waterschap voor deze watergangen (A-watergang >30 l/s, B-watergang 10-30 l/s).

#### Cultuurhistorie

Het bestaande slotenpatroon is een patroon behoort niet direct tot de historische slotenpatronen. De meest westelijke watergang is pas gegraven in de jaren 2000. Door verschillende kavelindelingen zijn ook van de meeste oude kavelgrenzen geen sporen meer terug te vinden. In het terrein zijn geen landschapselementen aanwezig. Er is een toponiemenveldpoort geplaatst.



*Gewone steekmug, het bekendste Geelders-insect (foto Robin Kraaij)*



*Toponiemenveldpoort Leemskuilen (foto Bert Vervoort)*

#### *Toegankelijkheid*

Het gehele gebied van ARK wordt vrij toegankelijk gemaakt via o.a. houten klappoortjes. Er wordt, in samenhang met de al aanwezige routes in De Geelders een wandelroute uitgewerkt. Hierbij wordt rekening gehouden om privacy van aanwonenden te waarborgen.

#### **Niet-hydrologische maatregelen v.w.b. 3) Leemskuilen**

- Door middel van licht graafwerk wordt er in het gebied een kleinschalig reliëf aangebracht waardoor o.a. de graszode wordt opengeboken. Met de vrijkomende grond worden de hogere terreindelen subtiel en glooiend wat opgehoogd.
- Stimuleren spontane bosontwikkeling.
- Tegen de oude boskern van de Leemskuilen worden nieuwe bosaanplanten gerealiseerd.<sup>255</sup> De aanplant wordt in eerste instantie uitgerasterd om deze tegen vraat van grazers te beschermen.
- Het voorpootrecht (op de bermen) zal benut worden om extra zaadleverende fladderiepen, zwarte populieren en linden te krijgen.<sup>256</sup>
- Als extra maatregel ter stimulering van natuurlijke processen worden enkele complete boomlijken neergelegd.
- Stimuleren dat er één beheergebied met de aangrenzende, al ingerichte, terreinen van Brabants Landschap en Staatsbosbeheer ontstaat. Hiervoor kunnen de opvolgende eigenaren veeroosters of andere voorzieningen in de Hoogstraat aanleggen.
- Er worden twee toponiemenveldpoorten (o.a. Leemskuilen) geplaatst en drie klappoortjes.








<sup>255</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

<sup>256</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.



Inrichtingsschets Buitenkamp en Voorste Batencamp

Legenda

- |                                                                                     |                                                 |                                                                                     |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|  | Aanplant nieuw bos 1e fase                      |  | Waterlopen Savendonk dempen      |
|  | Spontane bosontwikkeling / aanplant bos 2e fase |  | Waterlopen Savendonk verondiepen |
|  | Aan te leggen stekken                           |  | Dam en duiker op diepte leggen   |
|  | Waterlopen Savendonk verdiepen                  |                                                                                     |                                  |



1:3.000  
A4 L  
Date: 3-6-2021



Voor advies, ontwikkeling en beheer van de groene ruimte

*Interventies/acties deelgebied Leemskuilen waarop te zien is welke gedeelten meteen worden aangeplant<sup>257</sup> en welke gedeelten kans krijgen om via (stimulering van) natuurlijk bosontwikkeling tot bos uit te groeien. Deze laatste gedeelten worden pas beplant wanneer binnen de planperiode geen bosontwikkeling plaatsvindt.<sup>258</sup>*

#### 5.1.5. Deelgebied 4) Losse stapstenen

Het gaat hierbij over twee kleinere gebiedjes namelijk een gebiedje aan de Savendonksestraat (100% van de oppervlakte het natuurtype Haagbeuken- en essenbos<sup>259</sup>) en een gebiedje aan de Dommel (100% van het natuurtype Rivier- en beekbegeleidend<sup>260</sup> bos). Grenzend aan de bestaande houtopstanden worden op kleine schaal bomen aangeplant om enkele soorten in het terrein in te brengen. Verder kan zich hier spontaan nieuw leembos ontwikkelen (kaartjes zie onder). Er ontstaan dus tegelijkertijd twee leemboszones binnen deelgebied Losse stapstenen waarin het leembos<sup>261</sup> zich gaat ontwikkelen. De eerste zone is de beplante en (tijdelijk) uitgerasterde zone,

<sup>257</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

<sup>258</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

<sup>259</sup> GOB-NNB-type N14.03

<sup>260</sup> GOB-NNB-type N14.01

<sup>261</sup> Leembossen behoren syntaxonisch tot het zgn. Eiken-Haagbeukenbos (*Stellaria-Carpinetum*), in het verdere plan wordt de in Het Groene Woud term leembossen gebruikt. Binnen het GOB-investeringsreglement wordt gerefereerd aan "Rivier- en beekbegeleidend bos"

waar een snelle kroonsluiting, via aanplant van o.a. grotere bomen, gestimuleerd wordt. De tweede zone is de leemboszone waar natuurlijke verjonging maximaal gestimuleerd wordt.<sup>262</sup> Mocht dit onverhoopt niet gebeuren dan zal in het derde jaar extra geplant worden, waarbij ook open gebieden in stand blijven die volgens de ARK-visie ook tot het boscysteem horen.<sup>263</sup> Verwacht wordt dat ook in de moeraszone zich leembos gaat ontwikkelen.



Inrichtingsschets Losse stapstenen Dommeldal

Legenda

- Aanplant nieuw bos 1e fase
- Spontane bosontwikkeling / aanplant bos 2e fase



1:1.500  
A4 L  
Date: 17-5-2021



(pag. 27), welke op de GOB-NNB-ambitiekaart & investeringsreglement weergegeven wordt als N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos en N14.03 Haagbeuken- en essenbos.

<sup>262</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

<sup>263</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.



Inrichtingsschets Losse stapstenen Savendonksestraat  
Legenda

- Aanplant nieuw bos 1e fase
- Spontane bosontwikkeling / aanplant bos 2e fase



1:1.500  
A4 L  
Date: 17-5-2021

**OmniVerde**  
Voor advies, ontwikkeling en beheer van de groene ruimte

*Interventies/acties deelgebieden Losse stapstenen Dommelpercelen waarop meteen te zien is welke gedeelte meteen aangeplant<sup>264</sup> wordt en welke gedeelten kans krijgen om via (stimulering van) natuurlijke bosontwikkeling tot bos uit te groeien. Deze laatste gedeelten worden pas beplant wanneer binnen de planperiode geen bosontwikkeling plaatsvindt<sup>265</sup>.*

<sup>264</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

<sup>265</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

Samengevat zijn (voor dit onderdeel) de te nemen interventies/acties via dit plan:

- Stimuleren spontane bosontwikkeling.
- Er worden nieuwe bosaanplanten gerealiseerd.<sup>266</sup> De aanplant wordt in eerste instantie uitgerasterd om deze tegen vraat van grazers te beschermen.



Middeleeuwse voorpoetstrook, de basis van het voorpoetrecht (tekening Annelies Ebregt)

## Rechtbank bevestigt voorpoetrecht uit 1491

De Rechtbank 's-Hertogenbosch heeft onlangs bevestigd dat een bewoner van het buitengebied in Helvoirt het recht heeft om bomen en struiken te planten in de gemeentelijke berm voor zijn huis. Dit 'voorpoetrecht' stamt uit 1491. Het geldt nog steeds, voor de hele Meierij. De gemeente Haaren vocht het aan maar verloor het bij de rechter.

**HELVOIRT** - Vanaf de 14e eeuw kregen de inwoners van veel dorpen in de Meierij het voorpoetrecht. In het Brabants Historisch Informatiecentrum (BHC) in Den Bosch liggen daarvan de oorkondes. In 1696 werd het recht vergund aan de hele Meierij. De ingezetenen van Helvoirt kregen het recht - erfelijk en eeuwigdurend - onder meer omdat ze de hertog van Brabant hadden ge-

holpen in zijn oorlogen tegen Gelre en Luik. Latere wetgeving heeft dit recht nooit teniet gedaan. Maar toen een Helvoirtenaar vorig jaar bij de gemeente Haaren meldde dat hij in de bermen rond zijn huis nieuwe aanplant ging zetten - ter vervanging van oude - verbood de gemeente dat. De bewoner liet het erop aankomen en ging toch planten. Daarna

haalden gemeentebesturen de beplanting weg. Er kwam een rechtszaak. De gemeente schakelde een advocatenkantoor uit Nijmegen in; de bewoner deed het zonder advocaat. De rechter gaf de bewoner op alle punten gelijk: zijn voorpoetrecht werd bevestigd, de verwijderde beplanting moet de gemeente vergoeden en zij draait op voor de gerechtskosten. Het is een sterk vonnis, vindt Helvoirtenaar Sander Wieringa, die onderzoek deed naar het voorpoetrecht. "De vorige keer dat het voorpoetrecht voor de rechter kwam was in 1912, voor zover ik kon nagaan.

Toen procedeerde een boer tegen de burgemeester van Schijndel. De boer won. Zijn bomen in de berm mochten. De gemeente moest maar bewijzen dat het niet mocht." In sommige gevallen is het voorpoetrecht namelijk afgekocht of uitgeruild. Dat moet dan zwart op wit staan. Dat is door de rechtbank herbevestigd. Alle eigenaren van percelen in de Meierij kunnen dus bomen of struiken planten en bezitten in de gemeentelijke bermen voor hun perceel. Met name in het buitengebied omdat daar groene bermen zijn. De gemeente kan het alleen verbieden als er hinder is



Papieren die krachtens het voorpoetrecht in het Helvoirtse buitengebied staan.

voor het verkeer. Wel moet de eigenaar van de beplanting zorgen voor onderhoud en is hij aansprakelijk bij schade door vallende takken of aan de verharding.

Het voorpoetrecht op Savendonk wordt ook ingezet ter stimulering van natuurlijke bosontwikkeling<sup>267</sup>

<sup>266</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

<sup>267</sup> Dd. 22 november 2017 De Meierij

## 5.2. Planning

De planning is gespreid over drie jaren. De door ARK verworven gronden waren nog niet allemaal op 1 januari 2020 beschikbaar. Ongeveer 40% van de gronden is vanaf 1 januari 2020, ongeveer 30% per 1 januari 2021 en ongeveer 30% per 1 januari 2023 beschikbaar. Het verlengd gebruik door agrariër Timmermans tot 1 januari 2023.

Voorbereidingen (bestek, offertes, onderzoeken)	1e kwartaal 2020
Vergunningen	2e kwartaal 2021
Beplantingswerkzaamheden <sup>268</sup>	4 <sup>e</sup> kwartaal 2020 – 1 <sup>e</sup> kwartaal 2023
Volledige fysieke oplevering	1 <sup>e</sup> kwartaal 2023

## 5.3. Vergunningen

Of en voor welke werkzaamheden er een vergunning nodig is hangt af van het vigerende bestemmingsplan<sup>269</sup> en de relatie met regelgeving van het Waterschap de Dommel (Keur en Waterwet). In bijlage 2 is een overzicht opgenomen met de percelen en het bijbehorende bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Boxtel. De gronden opgenomen in dit plan kennen op grond van het bestemmingsplan meerdere bestemmingen en daarmee samenhangende regels.

De aan het bestemmingsplan te toetsen maatregelen betreffen de volgende ingrepen:

### Graafwerk

- Graafwerk in het kader van reliëf herstel of laagtes
- Graafwerk dempen/ verondiepen watergangen
- Herstel grenswal De Grootte Camp.

Conclusie: in principe zijn ingrepen <100m<sup>3</sup> vergunningsvrij. De maatregelen genomen in het kader van natuurherstel binnen de kaders van de Natte Natuurparel.

Voor het vergraven (dempen en verondiepen watergangen, laagtes en slenken) en aanleggen van de grenswal rondom De Grootte Camp wordt een aanleg- en/of watervergunning aangevraagd.

### Beplanten

- Aanbrengen beplanting

V.w.b. Bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Boxtel<sup>270</sup>: de als 'Agrarisch met waarden – Natuur en Landschap' en/of Waarde – Leefgebied soorten van kleinschalig cultuurlandschap' en/of 'Waarde – Waardevolle vegetaties' aangeduide percelen zijn voor wat betreft aanbrengen van beplanting vergunningsvrij. Dit betreft alle percelen van dit plan Savendonk.

Ook de 'Algemene plaatselijke verordening Boxtel 2012' geeft restricties voor dit planonderdeel.

<sup>268</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

<sup>269</sup> Bestemmingsplan 'Buitengebied 2011' van de gemeente Boxtel

<sup>270</sup> Bestemmingsplan 'Buitengebied 2011' van de gemeente Boxtel

## Watergangen

- Maatregelen hydrologie – dempen en verondiepen watergangen

Het Waterschap de Dommel gaat als bevoegd gezag over de al dan niet noodzaak van een Waterwetvergunning. Afhankelijk van de ingreep en de te voorziene effecten middels een kwalitatieve onderbouwing een gunstig advies brengen wat betreft de uitvoering zonder dat Watervergunning dient te worden aangevraagd. Afhankelijk van de ingrepen en de inschatting van het hydrologisch onderzoek. Het hydrologisch onderzoek en bovengenoemde maatregelen wordt besproken en afgestemd met het Waterschap De Dommel.

## Veeoosters, poorten en veekerend raster

Het verplaatsen van veeoosters (Schutstraat) is vergunningsvrij vanwege de natuurfunctie van o.a. de Schutstraat: *“het behoud, het herstel en de versterking van de landschappelijke en natuurwaarden, archeologische, cultuurhistorische en aardkundige waarden en kenmerken van de gronden”* en het daar bijbehorende normaal onderhoud *“werkzaamheden die regelmatig noodzakelijk zijn voor een goed beheer van de gronden, waaronder begrepen de handhaving dan wel de realisering van de bestemming”*.

De door ARK geplaatste agrarische rasters en de poorten zijn de gangbare rasters en poorten die binnen Boxtel op vele plaatsen geplaatst zijn en zijn eveneens vergunningsvrij.

## Passeerbaar maken dreven voor water

Het betreft hier smalle doorsnijdingen die meegenomen in het onderdeel graafwerk. Vwege het feit dat de perceelsgrenzen en dergelijk volledig in stand blijven wordt dit door ARK niet gezien als een apart vergunningsonderdeel.

## Plaatsen boomlijken

Dit is een vergunningsvrije activiteit, er wordt ongeveer 1 boomlijk of ander dood hout per ha neergelegd.

## Ontheffing Wet Natuurbescherming

Wanneer gewerkt wordt binnen een aantal vooraf gestelde kaders treden er geen effecten op beschermde planten en dieren op. Een ontheffing in het kader van Wet Natuurbescherming is dan ook niet noodzakelijk.<sup>271</sup> ARK gaat sowieso werken volgens een ecologisch werkprotocol<sup>272</sup> onder begeleiding van een ecooloog. Zo wordt er alles aan gedaan om effecten op beschermde en andere wilde dieren te voorkomen.

## Gedenksteen Goes van Naters & bank

Het plaatsen van een herdenkingssteen & bank valt binnen de gestelde kaders waarvoor geen vergunning nodig is.

## Ontgroning

ARK gaat ervan uit dat voor de graafwerkzaamheden geen ontgrondingsvergunning nodig is, op basis van Artikel 10: Relatieve vrijstellingen onder regels, Lid 1b van de Verordening Ontgrondingen provincie Noord-Brabant 2008. Conform Lid 2 van dit artikel dient de ontgroning wel gemeld te worden bij Gedeputeerde Staten.

---

<sup>271</sup> Gubbels, R. & S. van der Linden, 2020. Ecologische quickscan. Inrichting graslandpercelen Savendonk. Bureau Sprink/OmniVerde BV, Ohé en Laak/Echt

<sup>272</sup> <https://regelink.nl/dienst/ecologisch-werkprotocol/>

#### 5.4. Risico

De gronden zijn aangekocht en reeds gefinancierd. Er zijn geen beleidsmatige risico's aanwezig voor het niet realiseren van dit projectplan Versterking Leembossen. Inrichtings- en beheerplan Savendonk. Beleidsmatig passen voorgenomen ontwikkelingen voor inrichting van leembossen natte natuur in vastgestelde ruimtelijke beleidsdocumenten van provincie, gemeente en waterschap en zal ook vergunningverlening geen groot risico zijn. Door de planontwikkeling zoals beschreven in dit projectplan worden geen belangen van derden geschaad. De voor de inrichting begrote bedragen zijn beschikbaar zodat ook het risico voor het ontbreken van financiële middelen nihil is. Door de relatief lange looptijd zijn er voor wat betreft geen weerrisico's met betrekking tot de uitvoering van de inrichtingswerken.

## 6. Beheer

### 6.1. Beheer in de eerste drie jaren

De pluksgewijze aanplant van bomen dient wellicht twee of drie keer herhaald te worden op de locaties waar spontane verjonging en bosontwikkeling niet of zeer moeizaam optreedt. Dit dient in de loop van de uitvoering bekeken te worden.

### 6.2. Structureel beheer

Om structuur en variatie in het gebied te brengen kan in de meeste grotere deelgebieden extensieve begrazing worden toegepast. Er liggen ook kansen om het merendeel van de verworven gronden te betrekken in een grote begrazingseenheid. Met grotere begrazingseenheden is er veel beter af te stemmen op een extensieve graasdruk en kunnen dieren meer sturen in de vegetatie ontwikkeling omdat zij veel meer ruimte hebben om hun eigen keuzes te maken en zich over het gebied te verspreiden. Wanneer er begraaasd wordt, moet het rasterwerk in goede orde blijven, zodat de veekerende functie gewaarborgd blijft. Na de inrichting zullen deze ingerichte delen niet meer bemest worden.

### 6.3. Specifieke inrichtingsmaatregelen ten behoeve van beheer

Ideaal zou zijn om een begrazingseenheid in te stellen met daarbij de drie deelgebieden inclusief de nu extensief begraaasde percelen van Staatsbosbeheer. Daarbij zijn reeds verplaatste veeroosters<sup>273</sup> nodig bij de Schutstraat. Ook zouden de graslanden van de Leemskuilen aan de begrazingseenheid toegevoegd kunnen worden. Deze zijn nu in eigendom bij Staatsbosbeheer. Dan zullen er veeroosters toegevoegd worden in de Hoogstraat en evt. Geelderseweg door de opvolgend beheerder. Deze zijn nu niet in dit plan opgenomen.

Ten behoeve van het beheer is er wellicht vanuit de Schutstraat nog een extra toegang nodig naar Savendonk, de meest geschikte plek is wellicht in de buurt van de Schutskooi. Deze doorgang kan dan gebruikt worden ten behoeve van het begrazingsbeheer (koppeling De Voorste Batencamp en De Grootte Camp). Ook dit is nu niet in dit plan opgenomen.

---

<sup>273</sup> Of vergelijkbare voorzieningen

#### 6.4. Bosbeheer

Naast bovenstaande punten is het beste beheer dat er voor bosontwikkeling kan plaatsvinden samen te vatten in “heb geduld en vertrouwen”. Door het inbrengen van enkele boomsoorten met rijk strooisel krijgt de bodem de kans om langzaam te herstellen van langdurige (over-)bemesting en kan bodemfauna weer terugkeren. Voor een goede bodemontwikkeling is juist rust en het ontbreken van verstoringen door materieel essentieel. Ook voor het proces van groei van de vegetatie is het van belang voldoende tijd en rust in te bouwen om de jonge bomen voldoende kans te geven zich te vestigen en op termijn zullen deze zich vanzelf gaan verspreiden.



*De Geelders (foto Jos van Ooijen)*

### 7. Communicatie

De communicatie vindt plaats via de website van ARK-Natuurontwikkeling en die van Nationaal Landschap Het Groene Woud (via HGW-communicatieteam). Ook wordt er gecommuniceerd met op dit plan toegespitste nieuwsbrieven en excursies.

Dit Inrichtings- en beheerplan Savendonk” is op 16 januari 2020 besproken op het Geeldersberaad<sup>274</sup>, waarbij dit plan gesteund werd door alle deelnemers. In het Geeldersberaad zijn de TBO's, het waterschap, de gemeenten en andere partners vertegenwoordigd.

Met de direct betrokken bewoners<sup>275</sup> van het gebied zijn aparte gesprekken gevoerd over de geplande inrichting (zie Omgevingsdialoog, zie hoofdstuk 1.4.) Verder wordt de verdere uitwerking in het Geeldersberaad en andere bijeenkomsten besproken.

Tijdens de uitvoeringsperiode wordt er, samen met de partners en de lokale natuurwerkgroepen<sup>276</sup>, op initiatief van ARK, een Geeldersdag (publieksdag) georganiseerd.

---

<sup>274</sup> Het Geeldersberaad wordt door ARK georganiseerd en bestaat uit Brabants Landschap, Staatsbosbeheer, Waterschap De Dommel, Marggraff Stichting, Bosgroep Zuid-Nederland, ZLTO, provincie Noord-Brabant, gemeente Meierijstad, gemeente Boxtel en ARK.

<sup>275</sup> Familie Laheij, Thomas Voorn, Niels van Hout, familie Leenders, familie Peijnenburg, familie Van Herwaarden en familie Timmermans

<sup>276</sup> O.a. Natuurwerkgroep Liempde, Heemnatuurgroep Sint-Oedenrode, IVN Sint-Oedenrode en Natuurwerkgroep Boxtel, Natuurwerkgroep Boxtel, Werkgroep De Nieuwe Gemeynt, Stichting Roois Landschap, Natuurwerkgroep Gestel en NMC Schijndel.

## Bronnen/literatuurlijst

AHN, 2019. <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

ARK, Landschapsvisie De Geelders, Onderbouwing inrichtingsplannen en NNB-herbegrenzing in Het Groene Woud, 2019

AuaSense, 2010. Onderzoek naar kans op muggenontwikking en -overlast door realisatie natte natuur. In opdracht van: Dienst Landelijke Gebied Utrecht. Rapportnummer: 1743;

Bartelds, G., 1997, Algemene informatie van het bosreservaat 35. Boxtel "De Geelders", Werkdocument IKC Natuurbeheer nr W-122

Baeten, L. 2010. Recruitment and performance of forest understorey plants in post-agricultural forests, in dissertatie; Schrijver, An de, Tree species traits cause divergence in soil acidification during four decades of postagricultural forest development, 2012 in Global Change Biology

Beckers, ir. Ing, 2008. Cultuurhistorie landgoederen Marggraff Stichting Boxtel, Areal, 2008.

Beelen, G.A., 2002, Liempdse contreien in naam door de eeuwen heen. Stichting Kèk Liemt.

Bijlsma, Rienk-Jan, Henk Koop & Eddy Weeda, Het eiken-haagbeukenbos in Nederland: een bedreigd en uit beeld geraakt wisselvochtig boscossysteem, in De Levende Natuur, jrg 120, nr 3, mei 2019, 109-115.

Bleumink, Hans; J. Neefjes, J. Hendriks. 2015. Erfgoedstrategie De Geelders, Stichting Het Groene Woud in Uitvoering

Bobiec, A. (ed), J.M. Gutowski, K.Zub, P. Pawlaczyk, W. Laudenslayer. 2005, The afterlife of a Tree. WWF Poland.

Bont, de, C. 1993. Al het merkwaardige in bonte afwisseling. Stichting Brabants Heem.

Burg, R.F. van der, R.J. Bijlsma, E. Brouwer en R.W. de Waal, 2016. Vochtige bossen, tussen verdrogen en nat gaan. OBN Deskundigenteam Nat zandlandschap. OBN/VBNE, Driebergen

Burg, R.F. van der. D. Verhoeven, L.J.L. van den Berg, P. Vergeer, 2018. Herstel biodiversiteit Brabantse Leembossen, Bosgroep Zuid-Nederland (in opdracht van provincie Noord-Brabant)

Buskens R., J. van der Straaten, A. Braam, M. Oonk, W. Poelmans, P. Voorn. 2011. De Dommel; Stroom door tijd, natuur en Landschap. Picture Publishers.

De Schrijver, An (UGent) & Jan van Uytvanck (INBO), Arno Thomaes (INBO), Stephanie Schelfhout (Hogeschool Gent) en Jan Mertens, 2011, Ecologische bosontwikkeling op voormalige landbouwgronden in de praktijk: keuzes voor beheerders. In Bosrevue 37, pag. 7-11.

Diermen et al. 2016. Wespandief in Het Groene Woud en Kempen-Broek, onderzoek 2013-2015 (beknopt rapport provincie Noord-Brabant). ARK-Natuurontwikkeling, Nijmegen.

DLG/RAVON, 2012, Gebiedsgerichte uitwerking leefgebiedsplan het Groene Woud: Maatregelen plan tbv soortenbescherming. Provincie Noord-Brabant.

DINOloket, 2019. Data en informatie van de Nederlandse Ondergrond. Website geraadpleegd in dec 2019 en januari 2020 via: <https://www.dinoloket.nl/>

Everts F.H., 1991. De vegetatieontwikkeling van beekdalsystemen. Een landschapsoecologische studie van enkele Drentse beekdalen.

Fanta, 1982, Natuurlijke verjonging van het bos op droge zandgronden, De Dorschkamp (rapport nr. 301), pag. 150 (leemrijke gronden).

Gemeente Boxtel, Cultuurhistorische inventarisatie, 1984

Hendriks, Jac, 2015. Historische landschapselementen in De Geelders.

Hendriks, J., G. van den Oetelaar e.a., 2018, Verborgene Middeleeuwen in Het Groene Woud Historische, landschappelijke en ecologische rijkdom van de grenswallen, Pictures Publishers.

Hermly, Martin (red.), 1989, Natuurbeheer, Van de Wiele Stichting Leefmilieu, Natuurreservaten en Instituut voor Natuurbehoud, pag. 157

Hunneman, H en M.H. Jalink, 2007, Ecohydrologische quick-scan natte natuurparels Geelders en het Elderbroek, Kiwa water. Rapportnr. KWR 07.905

Maes, Bert, 2010, Inheemse bomen en struiken van Het Groene Woud. Verrassende oude boskernen in historisch landschap, NWG Liempde.

Mulder, Ed F.J. e.a., 2003, De ondergrond van Nederland

Natuurbeschermingsraad, 1989. Beekbegeleidende Broekbossen. Betekenis, bedreiging en mogelijkheden voor herstel en ontwikkeling van elzenbroekbossen op de zandgronden

NDFD, 2019. Nationale databank Flora en Fauna.

Oetelaar, G. van den, 2015, Velder en Heerenbeek. Oorsprong en toekomst van twee natuurparels in Het Groene Woud, Pictures Publishers

Oetelaar, G van den, Jac Hendriks, 2012, De Geelders, Bosgebied in Het Groene Woud. Van middeleeuwse Kartuizers tot hedendaagse Natuurbeheerders. Stichting Kartuizerklooster Sinte Sophia van Constantinopel.

Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). 2010. Grootschalige stikstofdepositie in Nederland. Herkomst en ontwikkeling in de tijd. PBL, Den Haag/ Bilthoven.

Poelmans, w., J. van der Straaten, K. Veling. 2013. Leembossen in Het Groene Woud; schatkamer van biodiversiteit. Pictures Publishers.

Provincie Noord- Brabant, 2005. Natuurverkenningen Provincie Noordbrabant, Quickscan ecologische waarden Landgoederen Marggraff: Elzenburg, De Geelders; Kapellebos; Wilhelminapark; Wolvenbos, 2005.

Provincie Noord- Brabant, 2016. Verordening Water. Provincie Noord-Brabant.

RAAP, 2015. Oude wallen in Het Groene Woud. Een proefsleuvenonderzoek naar de middeleeuwse wallen van Landgoederen Velder en De Geelders, RAAP-Rapport 3008 pag. 62 ev. (pollenonderzoek)

Rackham, Oliver, Woodlands, 2012, William Collins

Sanders, J.G., 2012, Kartuizers in het land van de Dommel. Klooster Sint-Sophia van Constantinopel bij 's-Hertogenbosch, 1465-1641, Pictures Publishers.

Schaap, ir. Joris, 2021. Hydrologisch onderzoek en inrichtingsplan Savendonk – Oplegnotitie uitwerking scenario C, 2021, Badus

Scheepens, Mark, Maria Sanabria, Ger van den Oetelaar, Jos van Ooijen en Ingrid & Kees Margry, 2019, Een oerkreeft verrijst uit de modder, Het Oranje-blauw zwemmend geraamte *Eubranchipus grubii* (Dybowski, 1860) (Pancrustacea: Branchiopoda: Anostraca) in Het Groene Woud in Noord-Brabant (in ontwerp).

Schrijver, de, A. J. van Uytvanck, A. Thomas, S. Schelfhout, J. Mertens. 2011. Ecologische bosontwikkeling op voormalige landbouwgronden in de praktijk: keuzes voor beheerders. Bosrevue 37.

Soesbergen, M. 2008. Oerkreeft in karrenspoor. – In: Kleukers, R., M. Berg & W. van Strien (red.), Passie voor kleine beestjes, 33,3 jaar Stichting EIS-Nederland: 56-57.

SOVON, 2019a. Soortenpagina wespindief. Geraadpleegd september 2019 via <https://www.sovon.nl/nl/soort/2310> wespindief

Straaten, van den Jan, Willem van Kruijsbergen, Ernst-Jan van Haften en Jac Hendriks (RED.), 2017. Natuurgebieden in Noord-Brabant, Ontstaan, Ontginning en Natuurontwikkeling. Pictures Publishers, Woudrichem en Ecologische Kring Midden-Brabant.

Thomaes, A. en L. De Keersmaeker. 2011. Onder een tentje van populier; populier als pionier voor natuurontwikkeling. Natuurfocus jaargang 10 nr 4.

Vera, F.W.M., 1997. Metaforen voor de wildernis. Eik, hazelaar, rund, paard. Ministerie van LNV. Pag. 8 (hypothese).

Verdonschot, Piet F.M., 2009. Verkenning van de steekmuggen- en knuttenproblematiek bij klimaatverandering en vernatting. Wageningen Alterra, Alterra-rapport 1856.

Verdonschot, P., 2009. Het brede beekdal als klimaatbestendige buffer in de veranderde leefomgeving, Alterra.

Wal, J. van der en J. Brand, Visstandonderzoek 2008. Groote Waterloop, Beeksche Waterloop, Hooidonksche Beek, Waterschap De Dommel 2008

Wolf, R. 1989, Natuurlijke bosverjonging in Twente, Rijksinstituut voor Natuurbeheer (rapport 89/30), pag. 44 (Stellario Carpinetum).

WUR, 2007. Bosreservaten van Nederland; De Geelders. Website:  
<https://www.wur.nl/nl/show/Geelders.htm>[wur.nl/geelders](https://www.wur.nl/geelders).

# **Bijlage 1: Samenvatting totaal aan interventies/acties/uitvoeringsmaatregelen binnen de beleidsvoorwaarden van gemeente en waterschap**

## **1A) Samenvatting inrichtingsmaatregelen per deelgebied**

### **Deelgebied 1) Buitenkamp (De Grootte Camp en De Voorste Batencamp)**

#### **Hydrologie-Buitenkamp:**

De maatregelen zijn erop gericht om enerzijds het water in het westelijk en midden-gebied van Buitenkamp langer vast te houden, en anderzijds de afwatering van de erven en het oostelijk subgebied te verbeteren om wateroverlast te voorkomen. De volgende maatregelen zijn in dit scenario opgenomen:

- Verwijderen of onklaar maken van buisdrainage op de percelen met drainage.
- Dempen van sloten en greppels in het westelijke en midden-deel.
- In het westelijk en midden-deel ondiep uitgraven van drie slenken (tot maximaal 25 cm) voor een natuurlijke afwatering uit het gebied (locatie slenk op kaart is indicatief).
- De afwatering van de erven behouden.
- Verbeteren van de afwatering langs de Savendonksestraat. De duikers en watergang aan de noordkant van de Savendonksestraat moeten vanwege het verval en voor het verbeteren van de afwatering van Savendonksestraat 4 opgeschoond worden. Bij Savendonksestraat 6 moeten twee extra duikers geplaatst worden zodat water rechtstreeks van de A-watergang DO234.1 in kan stromen en het erf van nr. 6 af kan wateren. Deze ingrepen verhelpt de huidige gemelde wateroverlast bij de erven van Savendonksestraat 4 en (in mindere mate) 6. Door deze vernieuwde afwateringsroute jaarlijks te onderhouden en te schonen, is de afwatering van deze erven geborgd.
- In het oostelijk deel de deels geblokkeerde greppel ten oosten van de Schutstraat dempen en vervangen door een ondiepe slenk met licht verval naar het zuiden, zodat overtollig water door de duikers onder de Schutstraat af kan wateren.
- De watergangen die gehandhaafd blijven moeten met een flauw en natuurvriendelijke talud uitgerust worden, zodat het 'natte' oppervlakte van deze watergangen behouden blijft. Hiermee wordt voldaan aan de huidige afwateringsnormen van het waterschap voor deze watergangen (A-watergang >30 l/s, B-watergang 10-30 l/s).

#### **Niet-Hydrologie-Buitenkamp:**

- Behoud houtwallen en herstel voorpootstrook Schutstraat
- Aanplant bomen en struiken binnen de grenzen van de oude boskampen
- Stimuleren spontane bosontwikkeling.
- Door middel van licht graafwerk wordt er in het gebied een kleinschalig reliëf aangebracht waardoor o.a. de graszode wordt opengebrouwen. Met de vrijkomende grond worden op de hogere terreindelen subtiel en glooiend wat opgehoogd.
- In het landschap wordt een nauwelijks meer te herkennen laagte hersteld.
- Grenzend aan de bestaande populierensingel met ondergroei wordt nieuwe beplanting aangebracht & vindt aanplant eveneens aan de randen plaats. De aanplant wordt in eerste instantie uitgerasterd om deze tegen vraat van grazers te beschermen.<sup>277</sup>

---

<sup>277</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

- Het voorpootrecht (op de bermen) zal benut worden om extra zaadleverende fladderiepen, zwarte populieren en linden te krijgen.<sup>278</sup>
- Stimuleren dat er één gebied ontstaat met de aangrenzende, al ingerichte, terreinen van de Marggraff-stichting en Staatsbosbeheer. Hiervoor worden dan veeroosters of andere voorzieningen in de Schutstraat aangelegd.
- Als extra maatregel ter stimulering van natuurlijke processen worden enkele complete boomlijken neergelegd.
- Er worden twee toponiemenveldpoorten (De Voorste Batencamp en De Grootte Camp) geplaatst en drie klappoortjes. Wellicht worden er nog slagbomen aan het begin van de Schutstraat geplaatst om ongewenst autoverkeer te weren. Dit is een wens vanuit de omwonenden tijdens de omgevingsdialoog.
- Herstel van een historische grenswal hersteld die nog in het reliëf zichtbaar is.
- Twee oude, opvallende dreven in het gebied worden hersteld en verstrekt. Hierbij wordt rekening gehouden met oppervlakkige afstroming van water aan maaiveld. Op twee plaatsen worden ze doorsneden via stapstenen.
- Aanleg herdenkingsplek Marinus Goes van Naters op perceel Voorste Batencamp

## Deelgebied 2) Wedehage

### Hydrologie-Wedehage:

- Plaatsing flexibele stuw net voor de duiker van de Savendonksestraat, dusdanig dat beide watergangen DO234.1 (ten westen van stuw) en DO234.3 (ten noorden van stuw) gestuwd worden.
- Het waterschap hanteert de regel dat er in principe minimaal 10 m tussen kunstwerken moet zitten. Om de stuw niet te dicht op de duiker onder de Savendonksestraat te zetten, moet de watergang circa 10 m verplaatst worden het perceel in. Dat moet voldoende ruimte geven tussen de bestaande duiker en nieuwe stuw.
- Voor het bepalen van het peilbeheer bij de nieuw te plaatsen stuw zijn de volgende gegevens van belang:
  - Huidige bodemhoogte bij de duiker onder de Savendonksestraat (o.b.v. de inmeting): 5,80 m+NAP
  - De waterpeilen zijn meegenomen tijdens het inmeten van de waterlooppdimensies op 23 maart 2021. Dit moment komt grofweg overeen met een voorjaarsituatie rond GVG-moment (1 april). Daaruit blijkt dat watergang DO234.1 (ten westen van stuw) en DO234.3 (ten noorden van stuw) een waterpeil van circa 6,5 m+NAP kennen
  - De bebouwing op Savendonksestraat 9 en 16 heeft een erfhoogte van 7,6 - 7,9 m+NAP
  - Het maaiveld van perceel Wedehagen van ARK ligt op circa 7,0 - 7,5 m+NAP

---

<sup>278</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

- Voor het vasthouden van water is het niet zozeer belangrijk om te vernatten, maar om het water zo lang mogelijk op peil te houden. Zie daarvoor de figuur 8.1 uit het hoofdrapport.<sup>279</sup> Daarom is het advies het waterpeil van de nieuw stuw op 6,5 m+NAP te houden. Dat zorgt niet voor hogere grondwaterstanden in de percelen langs de betreffende watergangen, waardoor er geen (externe) negatieve uitstralingseffecten zijn. De drooglegging van de erven blijft op een verantwoorde 1,1 - 1,4 m. Door het peil jaarrond op 6,5 m+NAP te houden, kan het grondwater zo lang mogelijk vast gehouden worden. Bij (te) natte en extreme omstandigheden kan het waterschap de stuw tijdelijk laten zakken, bijvoorbeeld in de winter of tijdens grote neerslaghoeveelheden in de zomer.
- Omdat de noordelijke watergang van Wedehagen geen ontwaterende functie voor de landbouw meer heeft, kan deze verondiept worden tot 0,3 m-mv. De watergang kan niet gedempt worden, omdat deze nog een afwaterende functie heeft voor de nabijgelegen Hoogstraat.
- In het oostelijk deel van Wedehagen ten zuiden van de Savendonkestraat vinden geen maatregelen plaats, afgezien van het dempen van twee greppels. Dit om de afwatering van de erven te garanderen en geen negatieve effecten op externe landbouwpercelen te veroorzaken.
- De watergangen die gehandhaafd blijven moeten met een flauw en natuurvriendelijke talud uitgerust worden, zodat het 'natte' oppervlakte van deze watergangen behouden blijft. Hiermee wordt voldaan aan de huidige afwateringsnormen van het waterschap voor deze watergangen (A-watergang >30 l/s, B-watergang 10-30 l/s).

#### **Niet-Hydrologie-Wedehagen:**

- Creëren ecologische verbinding tussen Savendonk (De Geelders) en het Dommelgebied.
- Door middel van licht graafwerk wordt er in het gebied een kleinschalig reliëf aangebracht waardoor o.a. de graszode wordt opengeboken. Met de vrijkomende grond worden op de hogere terreindelen subtiel en glooiend wat opgehoogd.
- Stimuleren spontane bosontwikkeling.
- Er wordt een houten bank geplaatst op perceel P 625
- Er wordt nieuwe beplanting aangebracht en er vindt aanplant eveneens aan de randen plaats.<sup>280</sup> De aanplant wordt in eerste instantie uitgerasterd om deze tegen vraat van grazers te beschermen.
- Het voorpootrecht (op de bermen) zal benut worden om extra zaadleverende fladderiepen, zwarte populieren en linden te krijgen.<sup>281</sup>
- Als extra maatregel ter stimulering van natuurlijke processen worden enkele complete boomlijken neergelegd.
- Strook boven gasleiding vrijhouden van diepwortelende beplanting.
- Stimuleren dat er één beheergebied met de aangrenzende, al ingerichte, terreinen van Brabants Landschap en Staatsbosbeheer ontstaat.
- Er worden twee toponiemenveldpoorten (o.a. Wedehage) geplaatst en vier klappoortjes.

<sup>279</sup> Schaap, ir. Joris, Oplegnotitie Hydrologisch onderzoek en inrichtingsplan Savendonk – uitwerking scenario C, 2021, Badus

<sup>280</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

<sup>281</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

## Deelgebied 3) Leemskuilen

### Hydrologie-Leemskuilen

- De afwatering van de boomkwekerij langs de Geelderseweg laten lopen. In de huidige situatie verloopt de afwateringsroute om het bosperceel via de Leemskuilen naar de A-watergang. Deze route is in te korten via het noordelijk deel van het perceel. Daarvoor moet de greppel langs de Geelderseweg licht uitgediept worden naar 6,1 m+NAP (dat is op delen circa 0,5 m dieper). Hiervoor is overleg met boomkwekerij gevoerd.
- Door deze nieuwe afwateringsroute van de boomkwekerij is het mogelijk de rest van waterlopen in de Leemskuilen te dempen, deze dragen niet meer bij aan de afwatering van externe percelen. Hierdoor kan water in het gebied vastgehouden worden zonder negatieve gevolgen naar de omgeving.
- Twee waterlopen (langs de Geelderseweg en Langenberg) verondiepen met 0,2 - 0,4 m om de afwatering langs deze wegen in stand te houden.
- Uitgraven van slenk tot max. 25 cm diepte en locatie is indicatief. Mede afhankelijk van hoeveelheid benodigde berging (nog te bepalen).
- De watergangen die gehandhaafd blijven moeten met een flauw en natuurvriendelijke talud uitgerust worden, zodat het 'natte' oppervlakte van deze watergangen behouden blijft. Hiermee wordt voldaan aan de huidige afwateringsnormen van het waterschap voor deze watergangen (A-watergang >30 l/s, B-watergang 10-30 l/s).

### Niet-Hydrologie-Leemskuilen

- Door middel van licht graafwerk wordt er in het gebied een kleinschalig reliëf aangebracht waardoor o.a. de graszode wordt opengeboken. Met de vrijkomende grond worden de hogere terreindelen subtiel en glooiend wat opgehoogd.
- Stimuleren spontane bosontwikkeling.
- Tegen de oude boskern van de Leemskuilen worden nieuwe bosaanplanten gerealiseerd.<sup>282</sup> De aanplant wordt in eerste instantie uitgerasterd om deze tegen vraat van grazers te beschermen.
- Het voorpootrecht (op de bermen) zal benut worden om extra zaadleverende fladderiepen, zwarte populieren en linden te krijgen.<sup>283</sup>
- Als extra maatregel ter stimulering van natuurlijke processen worden enkele complete boomlijken neergelegd.
- Stimuleren dat er één beheergebied met de aangrenzende, al ingerichte, terreinen van Brabants Landschap en Staatsbosbeheer ontstaat.
- Er wordt twee toponiemenveldpoorten (o.a. Leemskuilen) geplaatst en drie klappoortjes.

---

<sup>282</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

<sup>283</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

#### **Deelgebied 4) Losse stapstenen**

- Stimuleren spontane bosontwikkeling.
- Er worden nieuwe bosaanplanten gerealiseerd.<sup>284</sup>

### **B) Samenvatting in relatie tot de natuurdoelstelling:**

#### **Natuurdoelstelling 1: Versterken en uitbreiden van de leembossen door abiotisch herstel / bestrijden van verdroging**

- No-regret-maatregelen (sloten dempen)
- Verontdiepen en dempen watergangen
- Aanleg stuw
- Verwijderen drainage
- Graven slenken op maaiveld

#### **Natuurdoelstelling 2: Versterken en uitbreiden van de leembossen naar een robuuste leemboskern door o.a. gebruik te maken van refugia, natuurlijke processen en specifieke maatregelen**

- Aansluiten van deelgebieden op huidige bossen.
- Ontwikkeling van nieuwe opgaande leembossen.
- Vanuit de oude bossen waar refugia aanwezig zijn, worden de nieuwe, aansluitende, bossen gekoloniseerd.
- Aanplanten van specifiek autochtone bomen en struiken.
- Natuurlijke verjonging
- Sluiten van natuurlijke kringlopen.
- Neerleggen “boomlijken” of “boomkarkassen”.
- Benutten voorpootrecht benut om het aantal bomen-zaadleveranciers snel flink toe te laten nemen.
- Gerichte overgangssituaties zoals structuurrijke open grasgebieden met struwelen.
- Aanleg van (tijdelijk) waterhoudende moerasachtige situaties.
- Creëren van microreliëf in het maaiveld.

#### **Natuurdoelstelling 3: Herstellen historische ecologische verbinding met de Dommel**

- Ontwikkelen deelgebied Wedehage (nat en droog).

---

<sup>284</sup> Voor aantallen en soorten zie bijlage 3.

#### **Natuurdoelstelling 4: Gemakkelijker maken van het toekomstig beheer**

- Ontwikkeling van nieuwe opgaande leembossen.
- Gerichte overgangssituaties zoals structuurrijke open grasgebieden met struwelen.
- Aanleg van (tijdelijk) waterhoudende moerasachtige situaties.
- Een (zeer) extensief begrazingsbeheer opzetten om structuur en openheid in de vegetatie te ontwikkelen.

## Bijlage 2A. Overzicht Bestemmingsplan

Perceelsinfo				Enkelbestemming			
Gebied	Deelgebied	Deelgebiednr.	Kavel	Natuur	Agrarisch met waarden	Verkeer-Onverhard	Bos
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 200		x		
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 214		x		
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 271		x		
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 273		x		
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 197		x		
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 195		x		
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 234		x		
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 235		x		
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 212		x		
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 174			x	
Savendonk	Buitenkamp	1	LDE02 A 1336		x		
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 R 252		x		
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 R 253		x		
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 P 608		x		
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 R 264		x		
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 R 203		x		
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 R 205		x		
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 P 623		x		
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 P 625		x		
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 P 35		x		
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 P 614		x		
Savendonk	Leemskuilen	3	BTL00 R 170		x		
Savendonk	Leemskuilen	3	BTL00 R 185		x		
Savendonk	Leemskuilen	3	BTL00 R 186		x		
Savendonk	Losse stapstenen	4	BTL00 P 622		x		
Savendonk	Losse stapstenen	4	BTL00 P 49		x		
Savendonk	Losse stapstenen	4	BTL00 P 74				x

## Bijlage 2B. Overzicht bestemmingsplan

Perceelsinfo				Dubbelbestemming							
Gebied	Deelgebied	Deelgebiednr.	Kavel	Archeologie Cat. 3	Arceologie Cat. 4	Attentie gebied EHS	Kleinschalig cultuurlandschap	Leefgebied soorten KCL	Leiding- gas	Historisch akkercomplex	Waardevolle vegetaties
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 200			x	x	x			
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 214			x	x	x			
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 271			x	x	x			
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 273			x	x	x			
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 197			x	x	x			
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 195			x	x	x			
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 234			x	x	x			
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 235			x	x	x			
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 212			x	x	x			
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 174			x	x	x			
Savendonk	Buitenkamp	1	LDE02 A 1336			x	x	x			
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 R 252			x	x				
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 R 253			x	x				
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 P 608	x		x	x				
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 R 264			x	x	x	x		
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 R 203			x	x	x	x		
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 R 205			x	x	x	x		
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 P 623	x		x	x	x			
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 P 625	x		x	x	x			
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 P 35	x		x	x	x			
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 P 614	x		x	x				
Savendonk	Leemskuilen	3	BTL00 R 170			x	x	x			
Savendonk	Leemskuilen	3	BTL00 R 185			x	x				

Savendonk	Leemskuilen	3	BTL00 R 186			x	x				
Savendonk	Losse stapstenen	4	BTL00 P 622			x	x				
Savendonk	Losse stapstenen	4	BTL00 P 49	x		x			x	x	x
Savendonk	Losse stapstenen	4	BTL00 P 74	x						x	

## Bijlage 2C. Overzicht Bestemmingsplan

Perceelsinfo				Gebiedsaanduiding		
Gebied	Deelgebied	Deelgebied dnr.	Kavel	Extensieveringsgebied	Natuurontwikkelingsgebied	Milieuzone Beekherstel
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 200	x	x	
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 214	x	x	
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 237	x	x	
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 198	x	x	
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 197	x	x	
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 195	x	x	
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 234	x	x	
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 235	x	x	
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 212	x	x	
Savendonk	Buitenkamp	1	BTL00 R 174	x		
Savendonk	Buitenkamp	1	LDE02 A 1336	x	x	
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 R 252	x		
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 R 253	x		
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 P 608	x		
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 R 264	x		
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 R 203	x		
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 R 205	x		
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 P 623	x		
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 P 625	x		
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 P 35	x		
Savendonk	Wedehagen	2	BTL00 P 614	x		
Savendonk	Leemskuilen	3	BTL00 R 170	x		
Savendonk	Leemskuilen	3	BTL00 R 185	x		
Savendonk	Leemskuilen	3	BTL00 R 186	x		
Savendonk	Losse stapstenen	4	BTL00 P 622	x	x	
Savendonk	Losse stapstenen	4	BTL00 P 49	x		x
Savendonk	Losse stapstenen	4	BTL00 P 74			x

