



2022

## Colofon

Beheervisie Hagen

Hagen  
Breukinkheide  
Wittebrink

## Samenstelling

Geldersch Landschap & Kasteelen

Gezien door Beheer Advies Commissie in maart 2022.

Vastgesteld door Leo Cleiren, regiohoofd Oost, op 14 juli 2022.

Goedgekeurd door Peter van den Tweel, directeur-bestuurder, op 26 juli 2022.

Foto voorkant: Vegetatie Wittebrink – Nico Kloek

# Beheervisie Hagen

Hagen, Breukinkheide, Wittebrink

Geldersch Landschap & Kasteelen

2022



## Inhoudsopgave

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | Inleiding  | 6  |
| 2     | Kenschets  | 7  |
| 3     | De waarden van het terrein                           | 9  |
| 3.1   | Natuurwaarden  | 9  |
| 3.1.1 | Abiotische waarden                                   | 9  |
| 3.1.2 | Biotische waarden                                    | 17 |
| 3.2   | Cultuurhistorische waarden                           | 22 |
| 3.2.1 | Archeologische waarden                               | 22 |
| 3.2.2 | Historisch-geografische waarden                      | 22 |
| 3.2.3 | Landschaps- en tuinarchitectonische waarden          | 25 |
| 3.2.4 | Bouwkundige waarden                                  | 25 |
| 3.2.5 | Immaterieel erfgoed                                  | 26 |
| 3.3   | Visueel-landschappelijke waarden                     | 26 |
| 3.4   | Samenvatting   | 27 |
| 4     | Gebruik van het terrein                              | 28 |
| 4.1   | Beheer tot nu toe                                    | 28 |
| 4.1.1 | Doelstelling vorige beheervisie                      | 28 |
| 4.1.2 | Beschrijving en evaluatie tot nu toe gevoerde beheer | 28 |
| 4.2   | Recreatie  | 29 |
| 4.3   | Bosbouw en landbouw                                  | 29 |
| 5     | Randvoorwaarden                                      | 30 |
| 6     | Visie  | 32 |
| 6.1   | Afweging   | 32 |
| 6.2   | Doelstelling   | 34 |
| 6.3   | Streefbeelden voor het beheer                        | 35 |
| 7     | Vervolgstappen                                       | 36 |
| 8     | Literatuur   | 37 |
| 9     | Bijlage  | 39 |

# 1 Inleiding

De voorliggende beheervisie beschrijft de visie van Geldersch Landschap & Kasteelen (hierna GLK) voor het terreincluster Hagen. De beheervisie geeft weer welk beheer GLK in de komende jaren zal voeren om de gestelde doelen te realiseren. Deze beheervisie is een vernieuwing van de beheervisie voor Hagen uit 1990<sup>1</sup>. Voor de terreinen Breukinkheide en Wittebrink bestond tot op heden nog geen visie; deze terreinen zijn nu toegevoegd aan het cluster Hagen.

Om te komen tot deze visie en bijbehorende doelen heeft GLK de verschillende waarden in de terreinen zorgvuldig afgewogen. Tevens is rekening gehouden met de statutaire doelstellingen, de strategische doelen uit de Meerjarenvise 2016-2025<sup>2</sup> en vigerende thematische beleidsnota's.

De beheervisie heeft in principe een onbeperkte looptijd. In de kwaliteitscyclus van GLK wordt het beheer op een aantal momenten geëvalueerd. Daarbij wordt gekeken of er in- of externe omstandigheden zijn die aanleiding zijn voor aanpassing van het beheer of, uiteindelijk, de doelstellingen zoals beschreven in deze visie. De beheervisie vormt de basis voor de meerjarige beheermaatregelenplanning, waarin concrete maatregelen staan opgenomen voor de komende jaren. Tevens vormt deze visie de basis voor externe belangenbehartiging.

## *Leeswijzer*

Hoofdstuk 2 geeft een korte beschrijving van de terreinen. In hoofdstuk 3 worden de belangrijkste waarden van de terreinen beschreven. In hoofdstuk 4 wordt het tot nu toe gevoerde beheer beschreven en geëvalueerd. Aan de hand van deze gegevens en de randvoorwaarden uit hoofdstuk 5 worden in hoofdstuk 6 de doelstellingen en de visie voor de komende jaren beschreven. Het beheer in grote lijnen en de projecten die ervoor nodig zijn om de visie te realiseren worden beschreven in hoofdstuk 7.

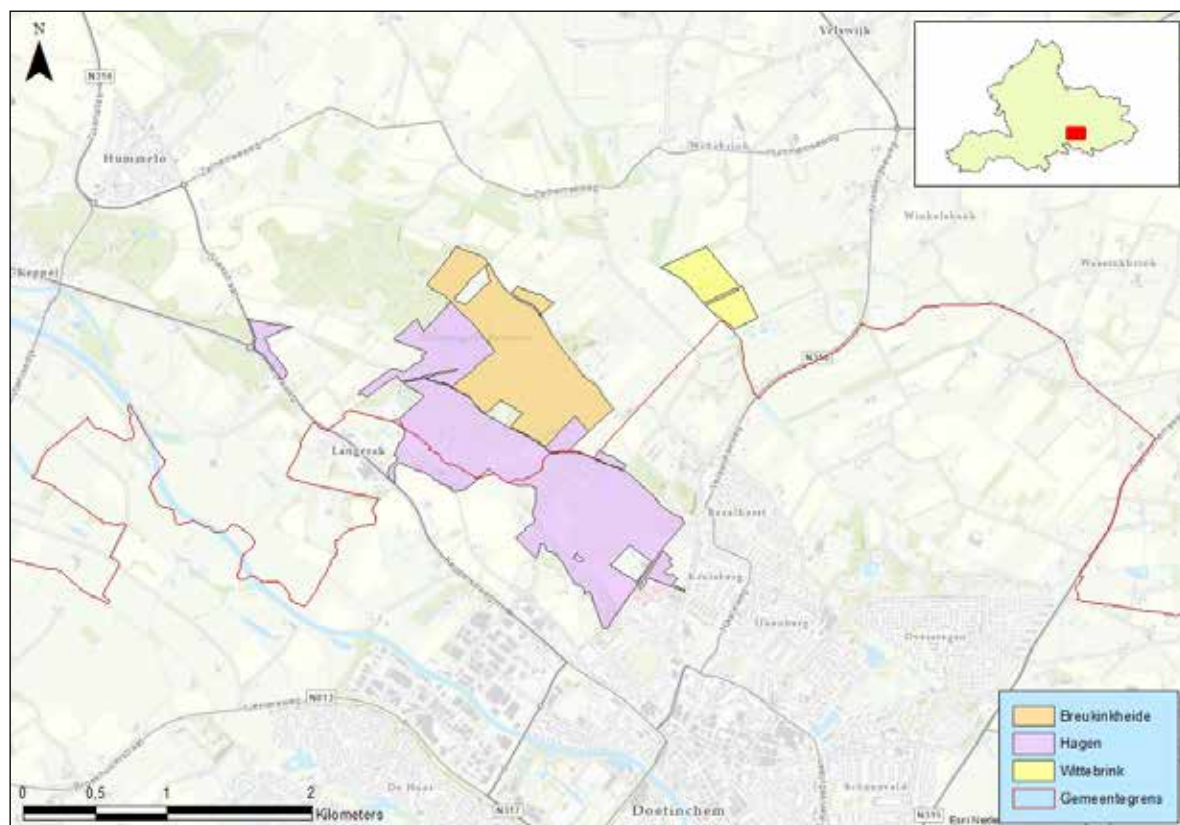
---

1 (Geldersch Landschap & Kasteelen, 1990)

2 (Geldersch Landschap & Kasteelen, 2016)

## 2 Kenschets

Het cluster Hagen bestaat uit drie terreinen en is onder te verdelen naar twee terreindelen. Hagen en Breukinkeide maken beide deel uit van de Kruisbergse bossen, die ten noorden van Doetinchem op een rivierduin liggen. Het terrein Wittebrink ligt in een beekdal ten oosten van dit duin (Figuur 1). In totaal betreft het 242,7 hectare.



Figuur 1 De ligging van het cluster Hagen.

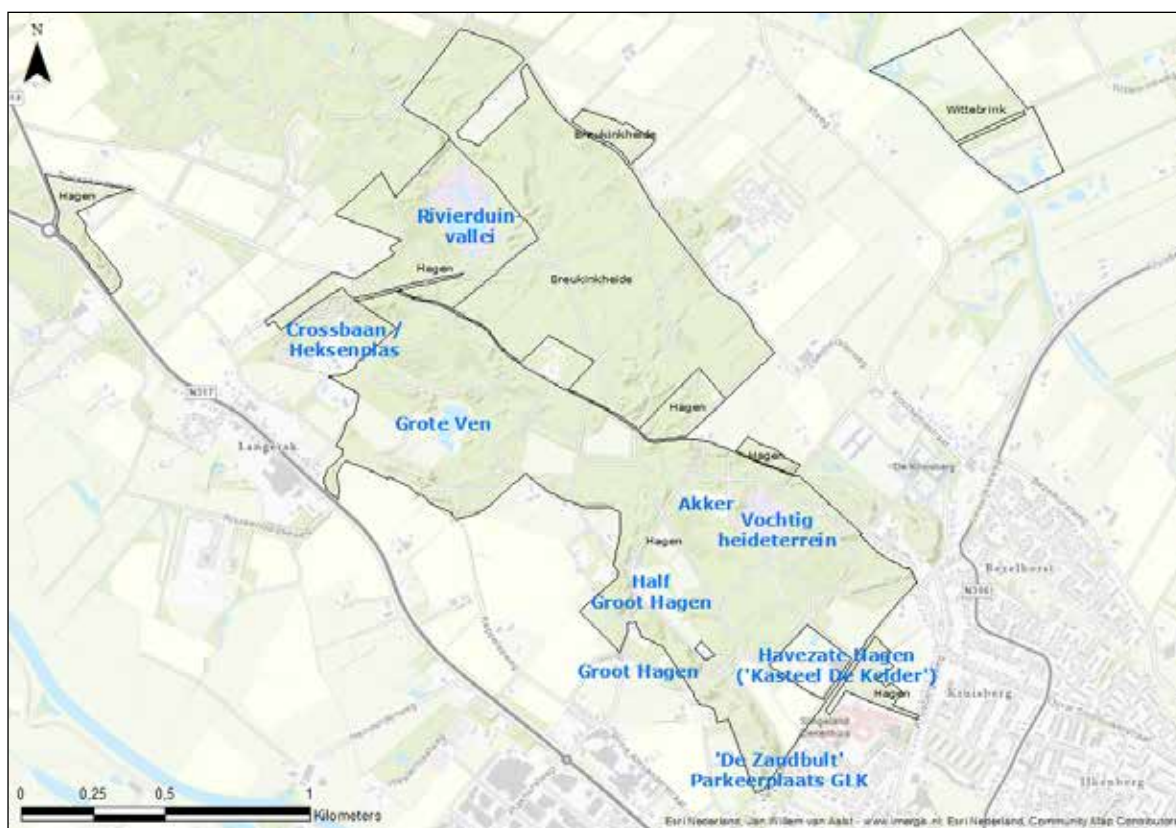
### Hagen

Het zuidelijk deel van Hagen ligt in de gemeente Doetinchem. Het noordelijk deel valt onder de gemeente Bronckhorst. Hagen is voor het grootste deel in 1973 aangekocht en in 1987 door middel van grondruil aangevuld tot de huidige oppervlakte van 154,5 hectare.

Het zuidelijk deel van Hagen is een oud landgoed. De voormalige havezate in het zuidoosten staat lokaal bekend als "Kasteel de Kelder" en is in particulier bezit. Het pand wordt in dit document verder aangeduid als 'het kasteel'. De omgeving van het kasteel met de bijbehorende lanen- en padenstructuren maken wel deel uit van het bezit van GLK.

Het bos op Hagen wordt afgewisseld met een aantal graslandpercelen. Op grotere afstand van het kasteel liggen heideterreinen en vennen. De belangrijkste van deze vennen of natte laagtes zijn het Grote Ven en de Rivierduinvallei. In het terrein liggen meerdere boerderijen, waarvan er één eigendom is van GLK (Half Groot Hagen). Deze boerderij is niet meer in bedrijf, maar heeft uitsluitend een woonfunctie.

Hagen grenst in het zuiden aan de bebouwde kom van Doetinchem. Op de westflank van het rivierduin ligt het dorp Langerak. De Oude IJssel stroomt ten zuidwesten van Hagen van Doetinchem naar Doesburg. In Figuur 2 zijn veelgebruikte benamingen weergegeven.



Figuur 2 De locaties van in de tekst benoemde herkenningspunten op Hagen.

### **Breukinkheide**

Breukinkheide is 72,4 hectare groot en valt geheel binnen de gemeente Bronckhorst. Het ligt aangrenzend ten noorden van Hagen en bestaat voornamelijk uit (productie) bos. Het terrein is in 2009 aangekocht.

Aan weerszijden van het rivierduin liggen landbouwgronden (graslanden en akkers). Deze worden richting het noorden in toenemende mate onderbroken door bospercelen. Het bos ten noordwesten van Breukinkheide is in particulier bezit, evenals een aantal kleinere bospercelen op het rivierduin.

### **Wittebrink**

Wittebrink ligt hemelsbreed op minder dan een kilometer ten oosten van Breukinkheide en circa 600 meter ten zuiden van de buurtschap Wittebrink, langs de Grote Beek. De 15,8 hectare in de gemeente Bronckhorst zijn in 2003 en 2004 door middel van grondruil en aankoop verkregen van verschillende partijen.

Het is een natuurontwikkelingsterrein dat in 2000 voor een deel is ingericht met afgegraven laagtes en hooilanden. Na verwerving door GLK is er eenmalig maaisel opgebracht, dat zijn oorsprong heeft in het Korenburgerveen. Het noordelijk deel bestaat uit spontaan ontwikkeld elzenbroekbos en niet ingerichte graslanden. Ten noorden, westen en oosten van Wittebrink liggen landbouwpercelen. In het zuiden liggen aan weerszijden van de beek particuliere natuurterreinen, die later zijn ingericht dan Wittebrink.



## 3 De waarden van het terrein

GLK maakt gebruik van de kerncollectiebenadering. In die benadering wordt eerst geïnterviewd wat er bekend is over de kwaliteiten ten aanzien van natuur, cultuurhistorie en landschap <sup>3</sup> in het terrein. Waar nodig worden bestaande gegevens aangevuld met nieuwe inventarisaties. Vervolgens wordt hier een waardering aan gekoppeld op basis van criteria die vanuit wetgeving en vanuit de verschillende vakgebieden algemeen geaccepteerd zijn. Ook wordt aangeduid of iets een status heeft of bescherming geniet. Daarnaast is extra waarde toegekend aan elementen die een belangrijke rol spelen in de lokale beleving en geschiedenis. Waar geen algemeen geaccepteerde waardering beschikbaar is, wordt gebruik gemaakt van het professionele oordeel van eigen en externe deskundigen.

De kerncollectie natuur, cultuurhistorie en landschap die op deze wijze beschreven is, vormt de leidraad voor het daadwerkelijke beheer. Het kan voorkomen dat er voor onderdelen van de kerncollectie (nog) geen, of slechts beperkt, informatie beschikbaar is. In de overwegingen die leiden tot de keuze voor een doelstelling voor een terrein wordt hier zo goed mogelijk rekening mee gehouden.

### 3.1 Natuurwaarden

#### 3.1.1 Abiotische waarden

##### *Geologie & geomorfologie*

De omvang van het rivierduincomplex waarop nu onder meer Hagen en Breukinkheide gelegen zijn, is bijzonder en in Nederland uitsluitend vergelijkbaar met de oostelijke Maasterrassen. De zeldzaamheid van deze landschapsvorm in Nederland maakt haar zeer waardevol. Ondanks verschillende menselijke ingrepen zijn belangrijke geomorfologische elementen als stuifduinen en uitgestoven laagtes nog duidelijk zichtbaar op Hagen en Breukinkheide.

Het huidige dal van de Oude IJssel maakte in het Weichselien deel uit van het vlechtende rivierstelsel van de Rijn. Op een diepte van 8,60 tot 12,10 m +NAP begint de Formatie van Kreftenheye<sup>4</sup>, die doorloopt tot een diepte van circa 27 tot 40 m -NAP. Dit is een pakket van geelgrijs tot bruingrijs matig tot uiterst grof zand en matig grove tot grove grindlagen.

Tijdens het laat-Weichselien werd over de Formatie van Kreftenheye een stijve, siltige klei afgezet (Laag van Wijchen), soms afgewisseld met veenlagen. Deze vormt de geologische basis onder het rivierduinencomplex, maar lijkt niet overal voor te komen<sup>5</sup>. De gemiddelde dikte van deze kleilaag is circa 1,85 m met een variatie in dikte tussen 1,5 en 3,8 m.

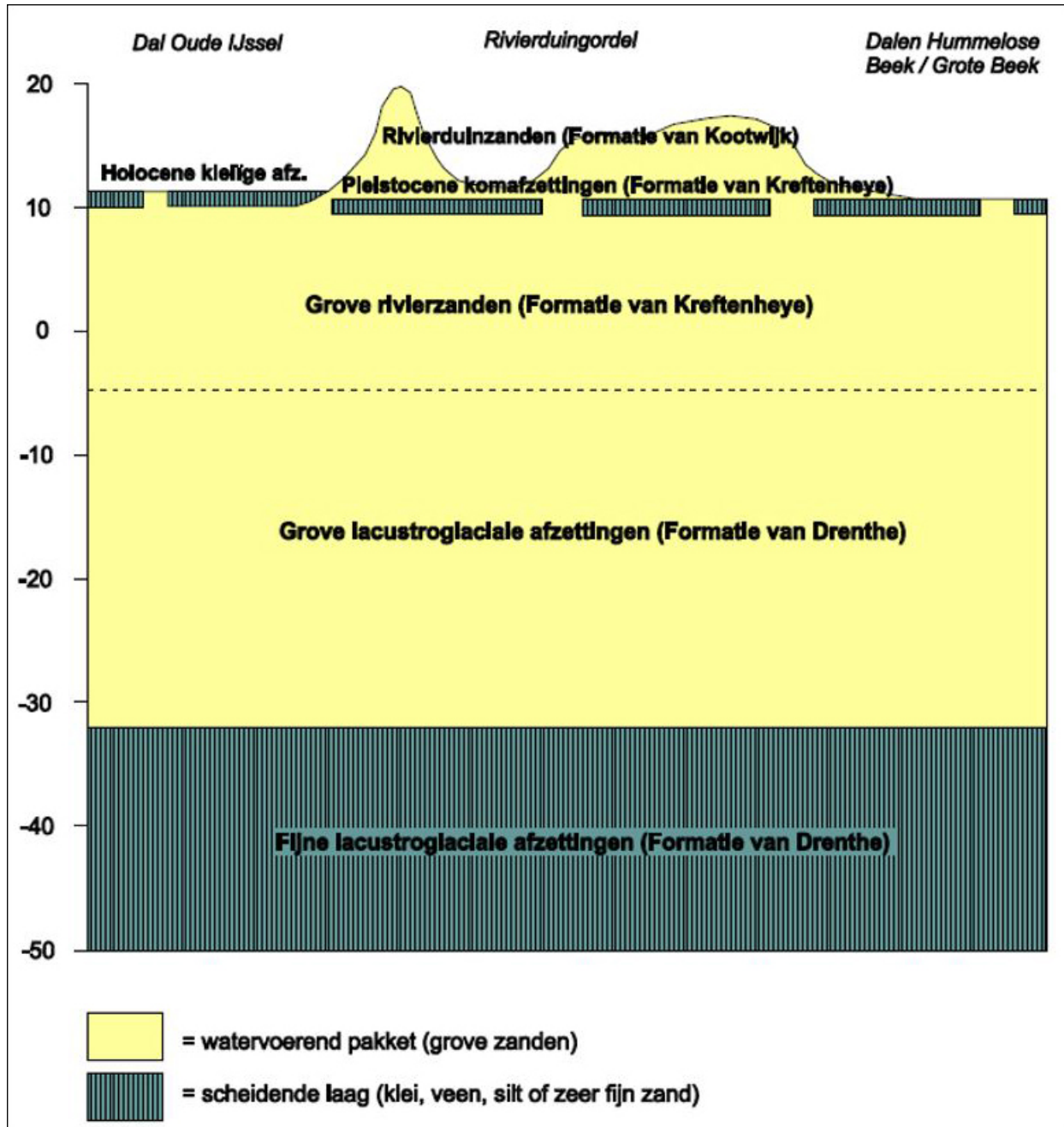
In het laatste millennium van het Weichselien, de Jonge Dryas, vormden zich rivierduinen, onder andere ook langs de Oude IJssel (E.J.Mulder e.a, 2003). Het betreft een periglaciale eolische afzetting die is ingedeeld onder de Formatie van Boxtel (laagpakket van Kootwijk). De lithologische beschrijving van het materiaal is grijs tot bruin zeer fijn tot grof zand, veelal kalkloos, maar kalkhoudend aan de basis (de ondergrens heeft contact met de kalkrijke Formatie van Kreftenheye). De genoemde formaties en laagpakketten zijn schematisch weergegeven in Figuur 3.

<sup>3</sup> Dit zijn de 3 statutaire doelen van GLK.

<sup>4</sup> De lithologische formaties zijn weergegeven in Figuur 3.

<sup>5</sup> (Dinoloket, 2021)

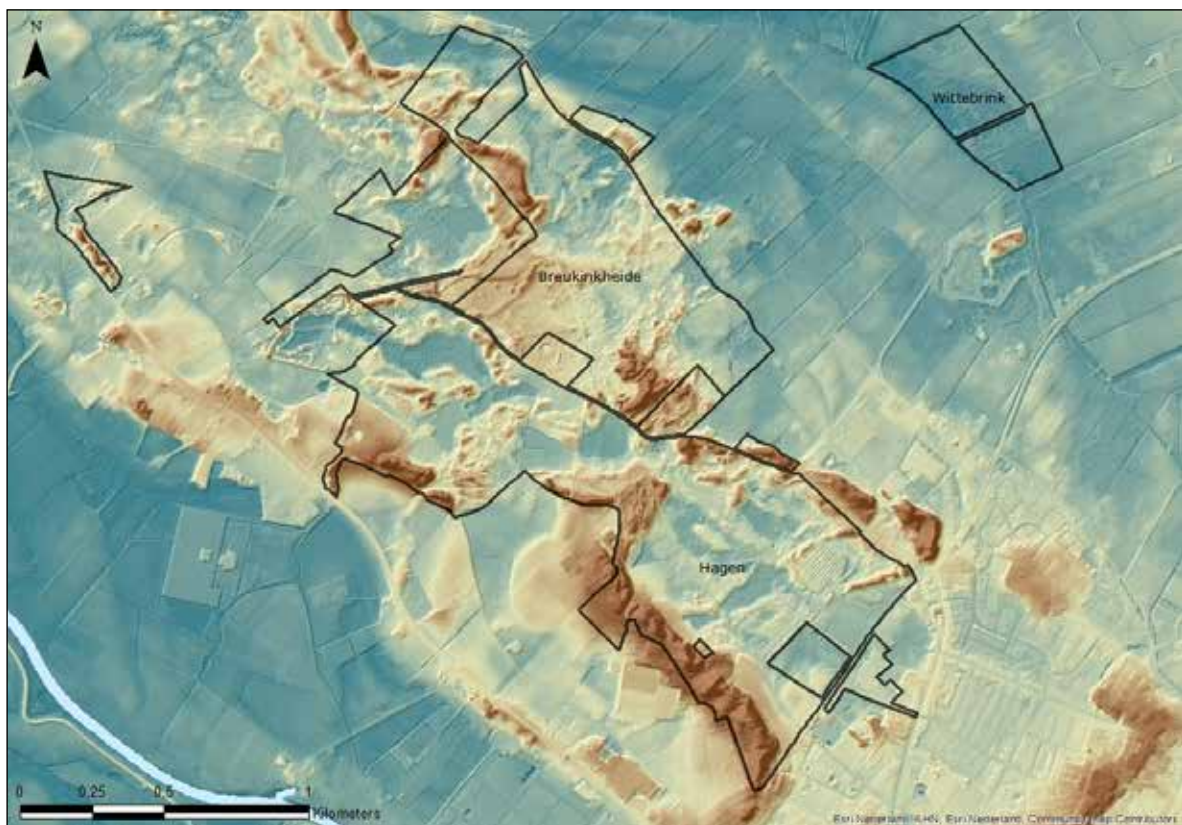
Het rivierduincomplex heeft een sterk geaccidenteerd reliëf met duintoppen en uitgestoven laagtes (Figuur 4). Tussen het hoogste en het laagste punt van Hagen zit 13 meter verschil (11,5 – 24,5 m +NAP). Het duin als geheel maakt deel uit van het GEA-object 'Rivierduincomplex bij Doetinchem' (Figuur 5)<sup>6</sup>.



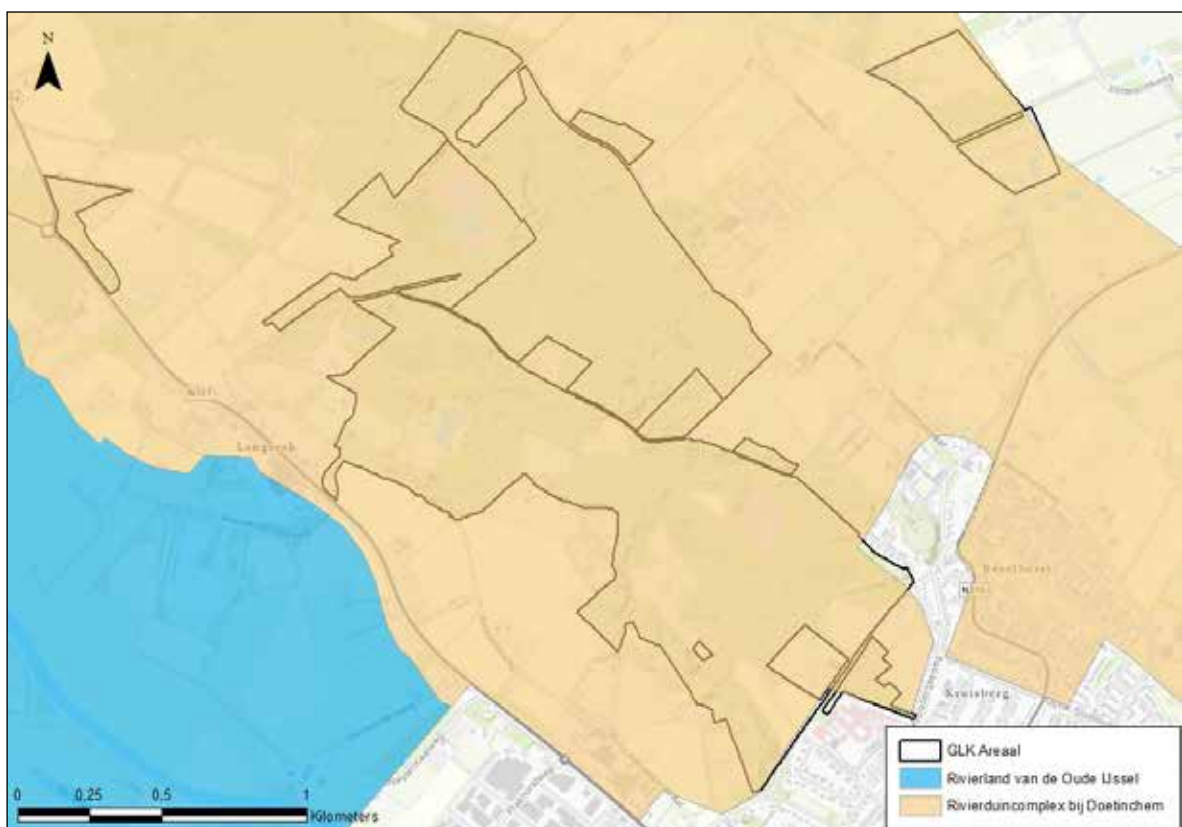
Figuur 3 Schematische geohydrologische dwarsdoorsnede<sup>7</sup>.

6 (Gonggrijp, 1988)

7 (Bell & Van 't Hullenaar, 2008)



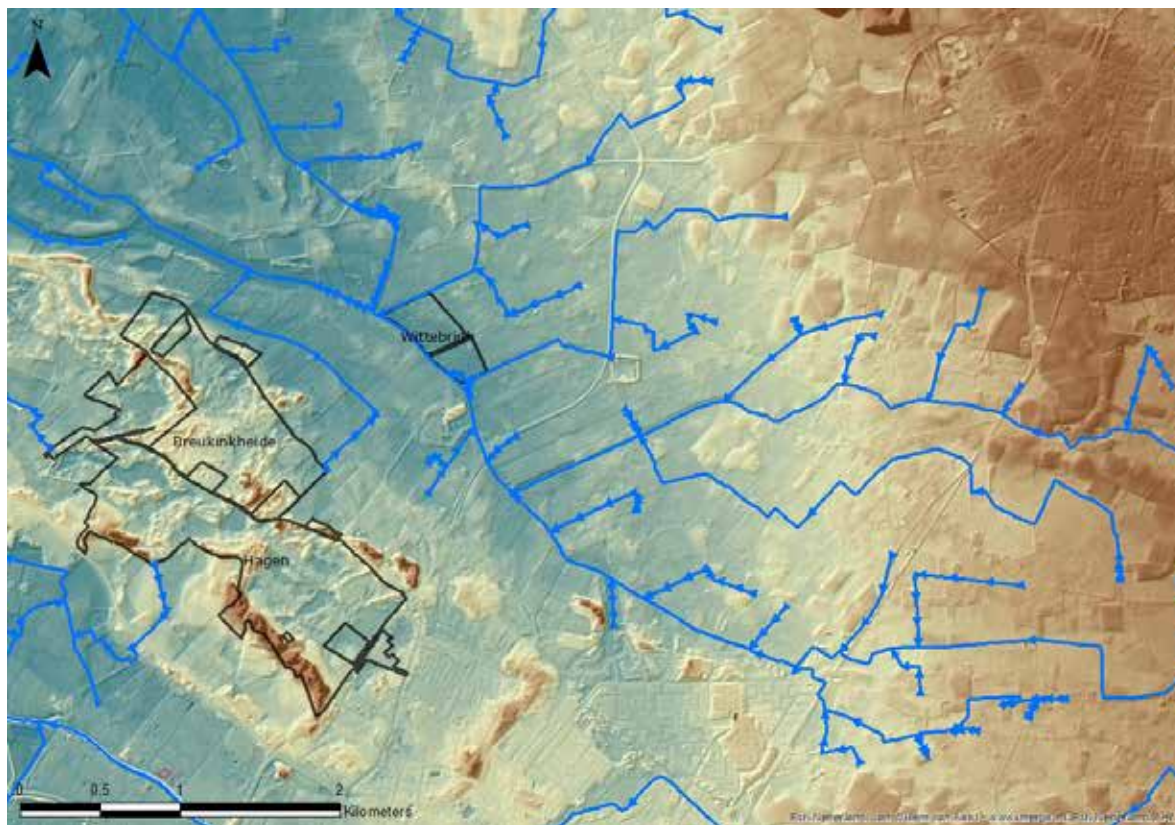
Figuur 4 De hoogtekaart van het cluster Hagen laat een sterk geaccidenteerd terrein zien, met typische zuidwest -> noordoost gerichte verstuingen.



Figuur 5 De aardkundige waarden van het cluster Hagen<sup>8</sup>.

8 (Gonggrijp, 1988).

Het beekdal waar Wittebrink in ligt, is eveneens ontstaan in het vroegere stroomdal van het vlechtende Rijnsysteem. Net als Hagen en Breukinkheide maakt het deel uit van het GEA-object 'Rivierduincomplex bij Doetinchem'. Het beekdal ligt tussen het plateau van de Achterhoek en het rivierduin in (Figuur 6). In het beekdal komen de rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye (waaronder de Laag van Wijchen) aan de oppervlakte voor (Figuur 3). Wittebrink ligt langs de middenloop van de Grote Beek.



Figuur 6 Het stroomdal van de Grote Beek ligt tussen het plateau van de Achterhoek en het rivierduin in.

### Bodem

De bodemkaart 1:50.000 (Figuur 7) laat grofweg drie bodemtypen zien op het rivierduin:

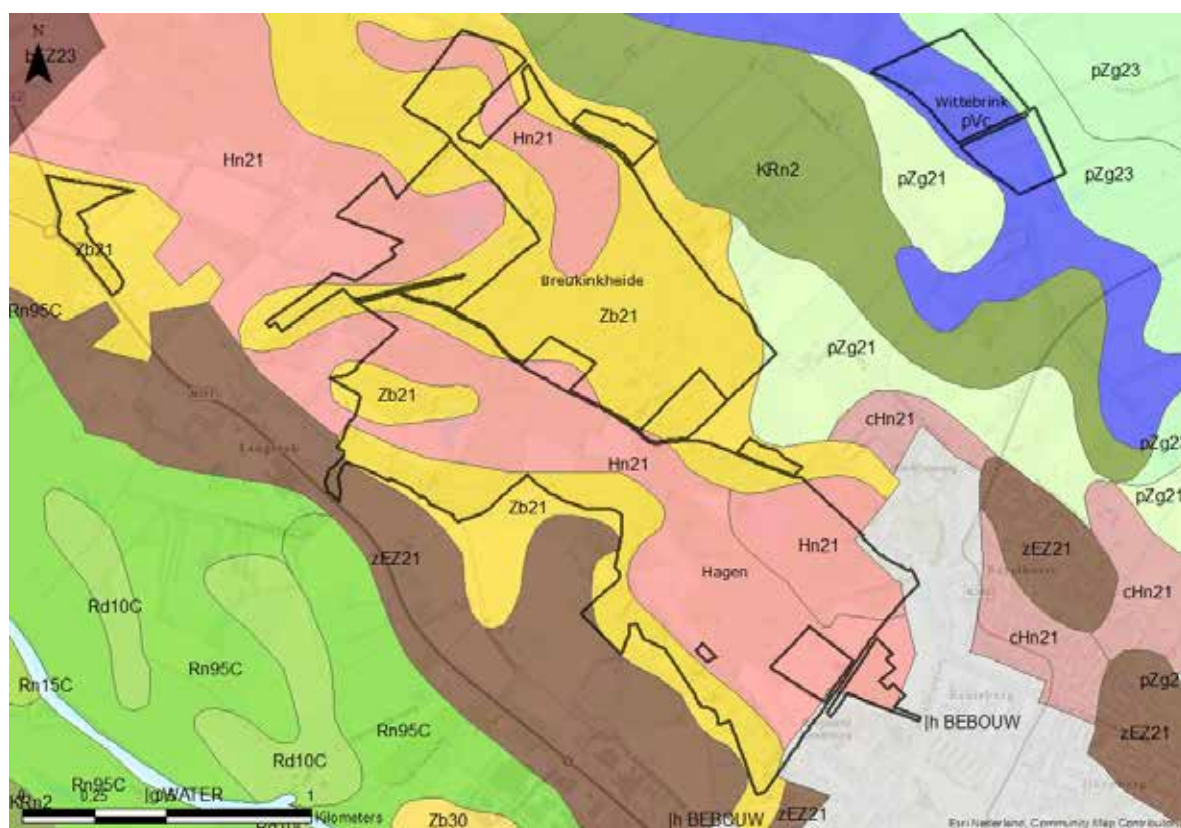
- Zb21; vorstvaaggronden
- Hn21; veldpodzolgronden
- zEZ21; hoge zwarte enkeerdgrond.

Deze bodemtypen zijn ontstaan op leemarm en zwak lemig fijn zand. Met name vorst-vaaggronden zijn typerend voor rivierduinen en daarom waardevol. Het zijn bodems waar weinig bodemvormende processen zijn opgetreden en waar nauwelijks menselijke invloed zichtbaar is. De veldpodzol- en enkeerdgronden zijn juist ontstaan onder grote invloed van menselijk handelen.

De bodemkaart 1:10.000<sup>9</sup> (Bijlage 1 – Bodemkaart Hagen en Breukinkheide 1:10.000) toont percelen met enkeerdgronden waar kampen en kleine essen liggen of hebben gelegen. Ook laat deze kaart een aantal terreindelen zien waar moerige podzolgronden liggen. De aanwezigheid van dit bodemtype toont aan dat er in het verleden sprake is geweest van permanente of periodieke waterverzadiging.

9 (Alterra, 2000)

Wittebrink ligt voor het grootste deel op een weideveengrond (PvC): een veengrond met daarop een minerale aardlaag. In het noordoosten liggen beekkeerdgronden (pZg23).



Figuur 7 De bodemkaart van het cluster Hagen.<sup>10</sup>

### Hydrologie

De beschrijving van de geohydrologische opbouw is hier beperkt tot de lagen die van belang zijn voor het begrijpen van het hydrologisch systeem van het rivierduincomplex. Aanvullende informatie is te vinden in het rapport van ecohydrologisch adviesbureau Bell Hullenaar<sup>11</sup>.

De grofzandige rivierafzetting van de Formatie van Kreftenheye betreft een omvangrijk goed doorlatend watervoerend pakket. Als regionaal grondwatersysteem vormt deze laag geohydrologisch het eerste watervoerend pakket. Onder het rivierduincomplex vormt de stijve, siltige kleiafzetting (Laag van Wijchen) een weerstand-biedende laag tegen verticale grondwaterstroming. Deze laag is ook aanwezig in het beekdal van de Grote Beek. Daar ligt deze laag aan de oppervlakte en wordt daar beschouwd als een weerstand-biedende deklaag tegen horizontale en verticale grondwaterstroming. In Wittebrink is deze deklaag gedeeltelijk afgegraven.

De kleilaag onder het rivierduincomplex vormt, als weerstand-biedende laag, de hydrologische basis voor een lokaal grondwatersysteem in het rivierduingebied. Dit grondwatersysteem speelt zich af in de zandafzettingen van de Formatie van Boxtel.

<sup>10</sup> (Alterra, Wageningen UR, 2020)

<sup>11</sup> (Bell & Van 't Hullenaar, 2008)

### *De natte laagtes van het rivierduincomplex*

Op het rivierduin stagneert op een aantal plaatsen water op de ondoorlatende Laag van Wijchen. Volgens Bell Hullenaar (2008; toelichting op figuur 2.3) loopt er een keten van laagtes door de centrale as van het gebied.

De laagtes in de vallei liggen in het zuidoosten rond 11,50 tot 12,00 m +NAP en in het westen (rond de crossbaan en de Heksenplas) beneden de 11,00 m +NAP. Dwars op de centrale as met laagtes liggen het Grote Ven en de Rivierduinvallei. Deze hebben respectievelijk een hoogte tussen 12,50 tot 13,00 m +NAP en 11,50 tot 12,00 m +NAP.

Rond 1910 is zichtbaar<sup>12</sup> dat veel van deze valleien moerassige laagtes waren en de bodemkaart<sup>13</sup> ondersteunt dit vermoeden met de aanduiding van moerige podzolgronden. In deze valleiketen zijn rabatten aangelegd met afvoersloot, waarmee het water uit de natte valleien van zuidoost naar noordwest is afgevoerd (Figuur 8). Ook op Breukinkheide en het hoger gelegen Grote Ven zijn rabatten aangelegd. Op de ruggen van de rabatten is bos aangeplant. De valleien zijn mede daardoor verdroogd.

Van de moerassige laagtes resteren nog vijf relatief natte delen, waarvan er nog slechts drie permanent watervoerend zijn. Eén van deze vennen, de Heksenplas, ligt buiten het terrein van GLK. Hier is een standplaats van galigaan bekend, wat wijst op neutrale tot zwakzure omstandigheden (mogelijk door contact met basenrijker materiaal of grondwater). Het Grote Ven herbergt kenmerkende soorten van een zwak gebufferd ven. De Rivierduinvallei is zeer zwak gebufferd. In het oosten ligt een vochtig heidegebied met daarin een regelmatig droogvallend, zwak gebufferd ven. In het zuidoosten, bij Half Groot Hagen, ligt een moerassige laagte. De vennen zijn uiterst waardevol voor de biodiversiteit van het gebied.

De oorzaken van verdroging op het rivierduin zijn:

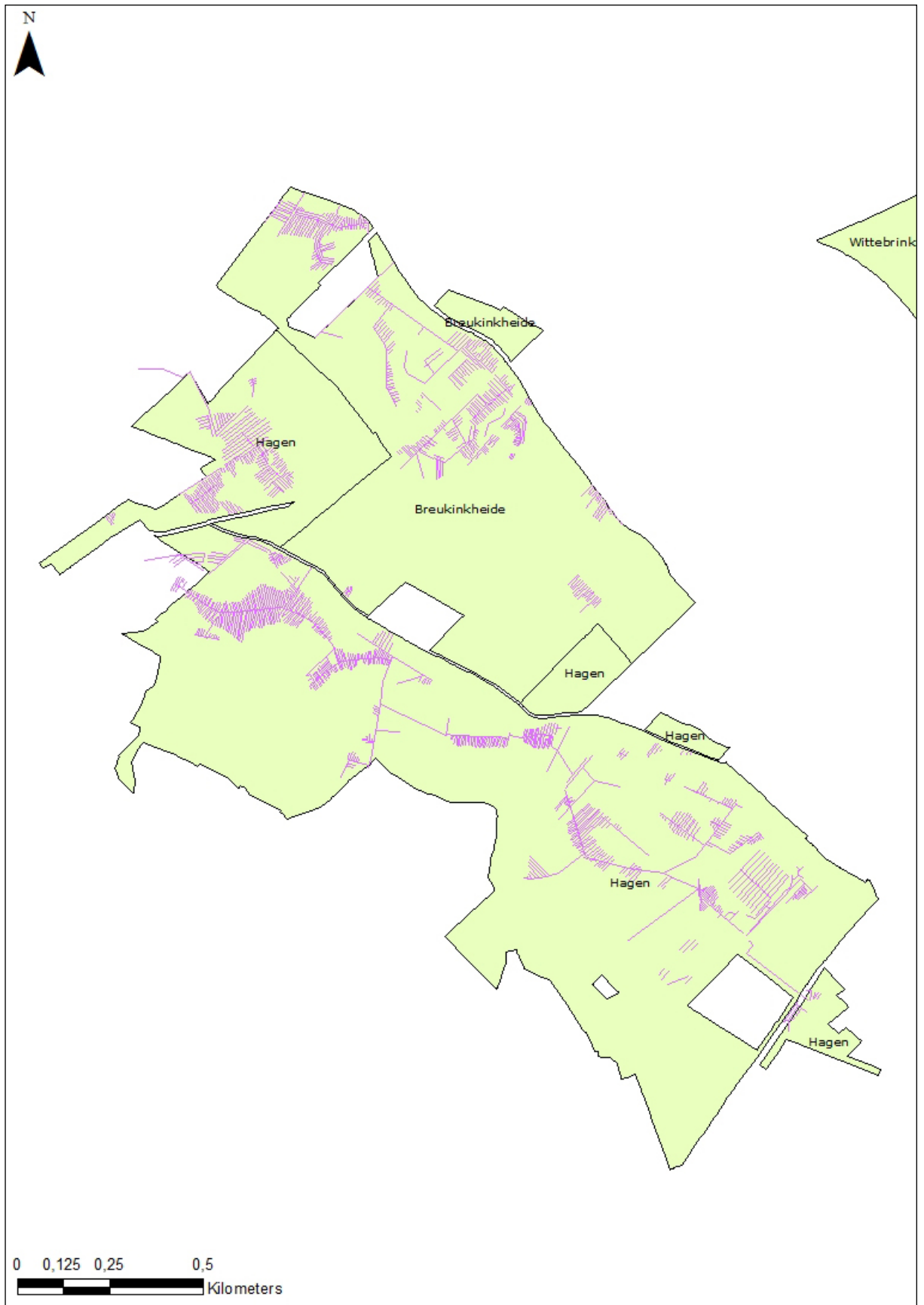
1. De aanleg van rabatten en afvoersloten heeft geleid tot een verlaging van de freatische grondwaterstand in de laagtes en het aangrenzend aanvoergebied.
2. Door de aanplant en ontwikkeling van bossen is de verdamping toegenomen, ten opzichte van de heide die er voorheen was, waardoor een verdere verlaging van de freatische grondwaterstand optrad.
3. Indien er rabatten of afvoersloten op het rivierduin door de kleilaag (Laag van Wijchen) zijn gegraven, zijn er sterkere waterverliezen opgetreden naar het regionale grondwatersysteem met een verdere verlaging van de freatische grondwaterstand tot gevolg. Het is niet bekend of dit aan de orde is.
4. Door ingrepen in de omgeving van het rivierduin kan door verlaging van de grondwaterstijghoogte in het regionale grondwatersysteem ook de freatische grondwaterstand in het grondwatersysteem op het rivierduin zijn verlaagd. Dit kan optreden wanneer beken en sloten door de deklaag<sup>14</sup> zijn gegraven en in dit regionale grondwatersysteem reiken. Gedacht kan worden aan verdieping en verbreding van de Grote Beek en/of de aanleg en verdieping van drainage in de omgeving in verband met ruilverkaveling.

---

<sup>12</sup> (Kadaster, 2021)

<sup>13</sup> (Alterra, 2000)

<sup>14</sup> De Laag van Wijchen die op sommige plaatsen in het beekdal dagzoomt.



Figuur 8 Het rabattensysteem op Hagen en Breukinkheide zoals afgeleid uit het AHN.

Over de hydrologie van Wittebrink en omgeving is weinig bekend. Het gebied wordt onder andere gevoed door basenrijk grondwater dat door de Formatie van Kreftenheye voert. De vegetaties in het ingerichte (afgegraven) gebied bevatten blauwgrasland- en kalkmoerassoorten, wat wijst op een hoge waterkwaliteit.

In de Grote Beek staat naast de uiterste zuidwesthoek van het terrein een stuw met een zomerpeil van 10,66 m +NAP. Daarachter, langs het grootste deel van Wittebrink, is het zomerpeil 10,35 m +NAP. De maaiveldhoogte in Wittebrink varieert ongeveer tussen de 10,60 en 11,60 m +NAP, wat kwelinvloed vanuit de beek onwaarschijnlijk maakt, maar waardoor de beek ook vrijwel geen drainerende werking heeft op het terrein. Ook in droge jaren blijft het terrein relatief nat, blijktbaar is er een behoorlijk stabiele aanvoer van grond- en regenwater.

Het gebied is gedeeltelijk afgegraven, maar tot welke diepte is niet bekend.

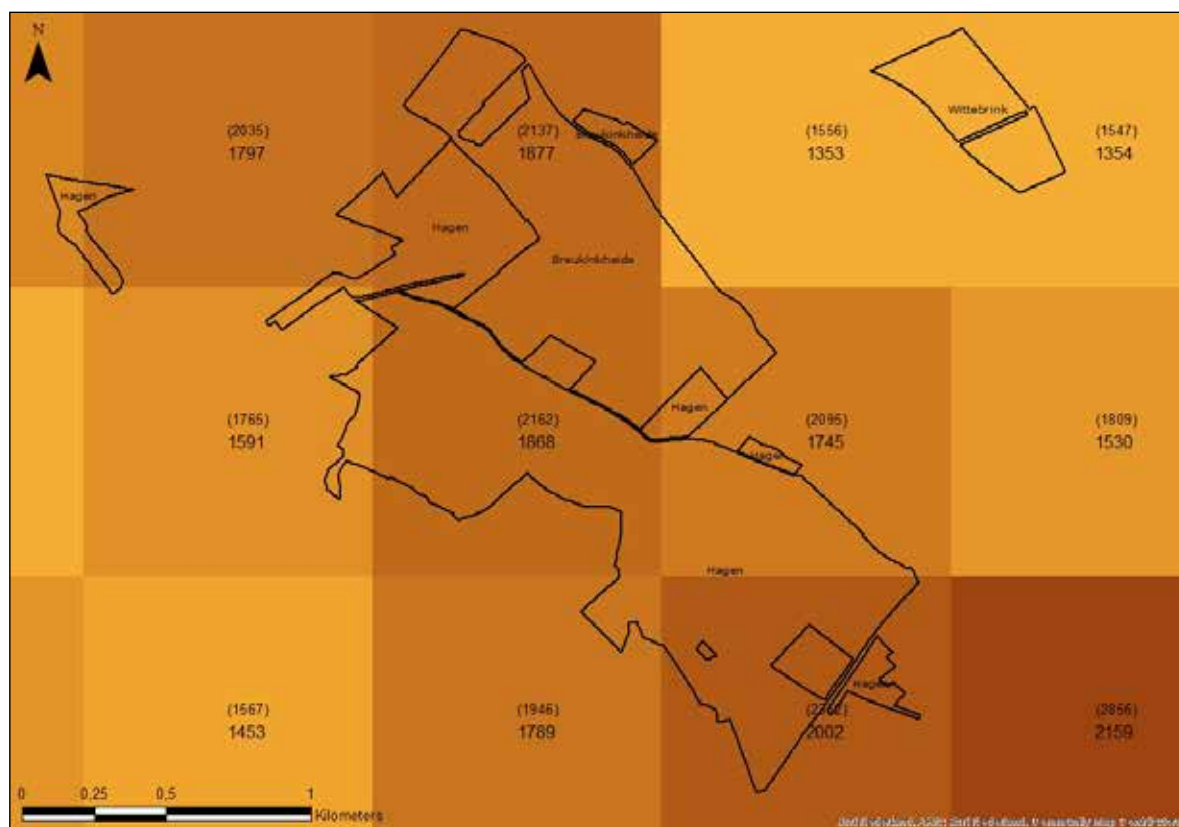
#### *Licht, geluid en milieukwaliteit*

Hagen ondervindt veel lichtvervuiling vanuit de stad Doetinchem en in mindere mate vanuit Langerak. Naar het noorden toe (Breukinkheide en Wittebrink) neemt deze vorm van verstoring af.

Verstoring als gevolg van geluid is afkomstig van de provinciale wegen in het westen en zuiden (N316 en N317). Daarnaast wordt op sommige dagen de crossbaan intensief gebruikt, wat voor zware overlast zorgt. Er treedt geurhinder op vanaf de ijzergieterij in Langerak.

De stikstofdepositie op het rivierduin ligt grofweg tussen de 1.750 en 2.000 mol/ha/jaar (Figuur 9). Voor een aantal kwetsbare vegetatietypen rondom de vennen is dit te hoog. Op Wittebrink is de N-depositie aanzienlijk lager met circa 1.350 mol/ha/jaar. In het zuiden van Hagen en nabij Wittebrink wordt mais verbouwd. Dit heeft tot gevolg dat er mogelijk bestrijdingsmiddelen in de terreinen terecht komen. Op Wittebrink is daarnaast het risico aanwezig dat verrijkt water infiltreert tot in de kwelstroom en hier de natuurwaarden beïnvloedt.





Figuur 9 De totale stikstofdepositie in mol/ha/jaar in 2020 (met tussen haakjes de waarden in 2013).

### 3.1.2 Biotische waarden

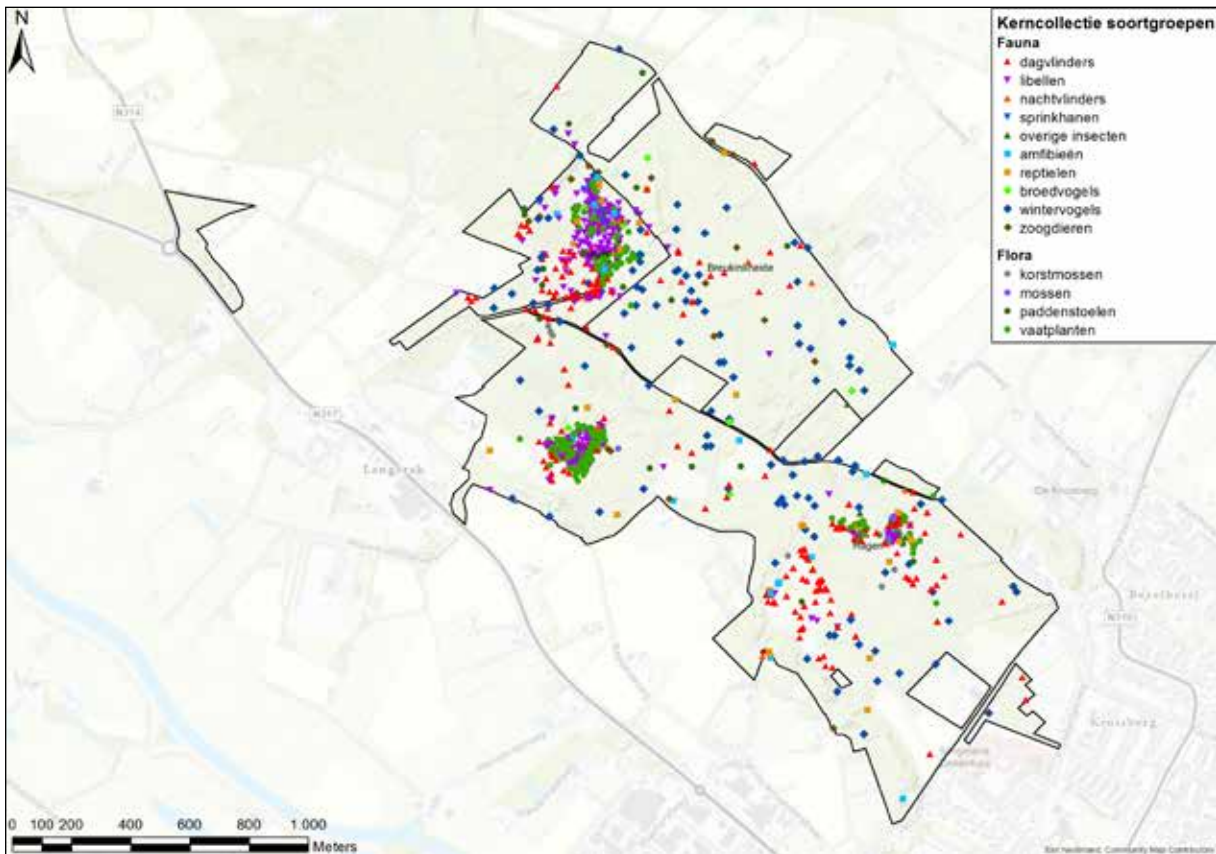
Op Hagen bevinden de meeste biotische waarden zich rondom de vennen. Uit dit biotoop zijn veel waarnemingen afkomstig van vaatplanten, libellen en dagvlinders, maar ook voor reptielen en amfibieën is het een belangrijk terrein. Het valt op dat ook de Heksenplas (geen eigendom van GLK) bij de crossbaan veel natuurwaarden herbergt.

Ook op Wittebrink ligt het zwaartepunt van de waarnemingen in het open veld en bij de poelen. Uit het broekbos zijn weinig waarnemingen bekend. Dit is te verklaren doordat waarnemers het bos moeilijk kunnen betreden en doordat SNL-monitoring in bossen alleen betrekking heeft op structuurkenmerken. Daarop scoort dit stukje bos hoog, waardoor verwacht wordt dat het ook relatief soortenrijk is.

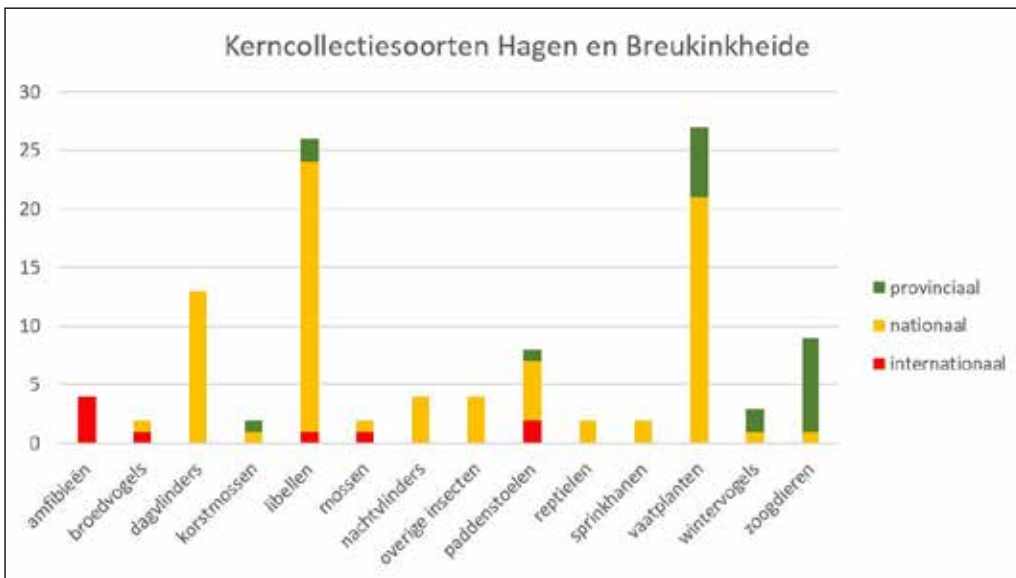
De soortgroepen die voorkomen in de kerncollectie van GLK zijn weergegeven in Figuur 10 en Figuur 12. Op deze kaarten is ook de verspreiding van (waarnemingen van) kerncollectiesoorten uit de verschillende soortgroepen zichtbaar. De absolute aantallen kerncollectiesoorten per soortgroep zijn zichtbaar in Figuur 11 en Figuur 13. In de daaropvolgende alinea's wordt een korte toelichting op de belangrijkste waarden gegeven. De in deze paragraaf beschreven soorten en vegetatietypen zijn waargenomen in de periode tussen 2011 en 2021. Wanneer het gaat om oudere waarnemingen van bijzondere soorten, dan is dit expliciet vermeld.

#### Vegetatie

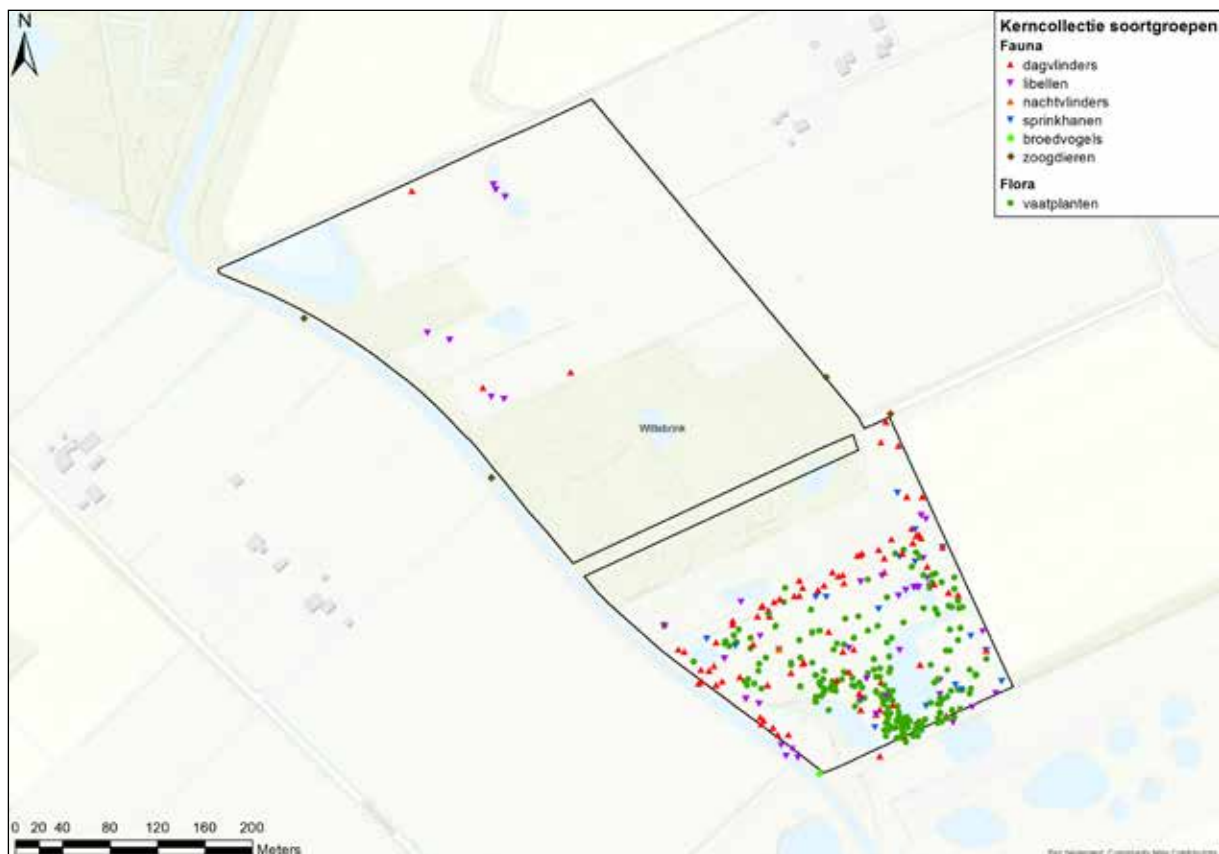
De meest bijzondere vegetaties van Hagen zijn te vinden rondom de vennen. Bij het Grote Ven en in de Rivierduinvallei liggen op de hogere delen droge heide. Richting de vennen gaat dit over in vochtige heide en heischraal grasland, dat bij het Grote Ven kenmerken heeft van blauwgrasland. Daarnaast ligt er een waardevolle akker op Hagen (Figuur 2).



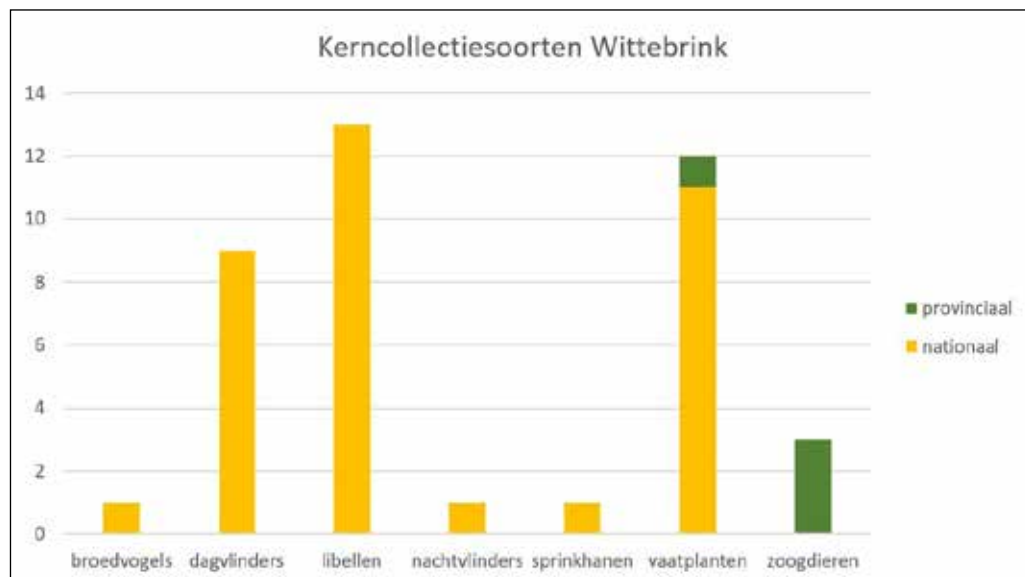
Figuur 10 Verspreiding kerncollectiesoorten Hagen en Breukinkheide.



Figuur 11 Aantallen kerncollectiesoorten per soortgroep Hagen en Breukinkheide.



Figuur 12 Verspreiding kerncollectiesoorten Wittebrink.



Figuur 13 Aantallen kerncollectiesoorten per soortgroep Wittebrink.

**Flora**

Verschillende soorten van de eerder genoemde vegetatietypen op Hagen komen voor in de kerncollectie van GLK, waaronder gevlekte orchis, veelstengelige waterbies, kleine zonnedauw, moerashertshooi en klokjesgentiaan. Een opvallende soort van droge heide en grasland is grote wolfsklauw. Langs de zuidwestelijke grens van het terrein komen op een aantal plaatsen grote matten van valse zandzegge in de bosranden voor. Dit is een typische soort voor rivierduinen. De mossoort grijze bisschopsmuts is eveneens kenmerkend voor dit landschap en komt voor in een paar schrale graslanden in het zuidwesten. In de natuurruiker komen verschillende bijzondere akkerplanten voor, zoals akkerogentroost en glad biggenkruid.

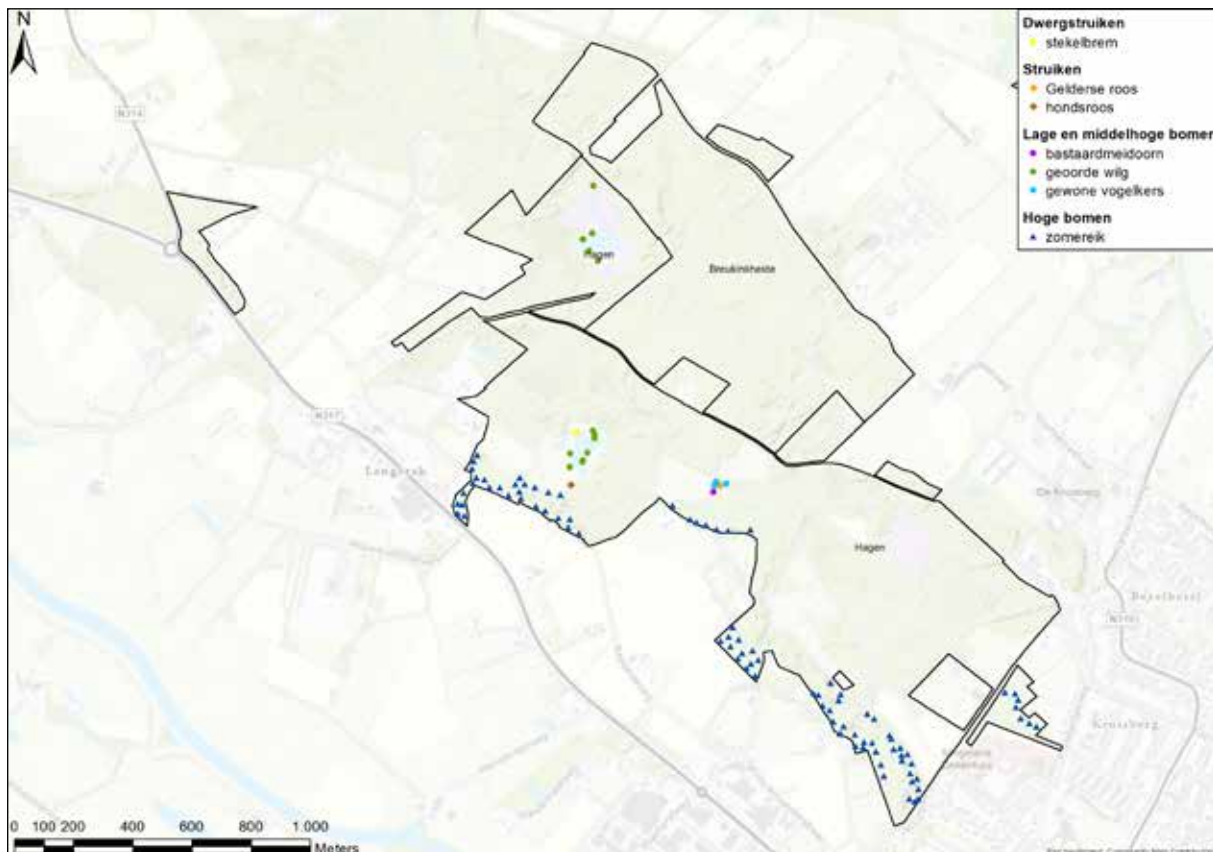
Bijzonderheden op Wittebrink zijn onder andere verschillende orchideeën zoals rietorchis, gevlekte orchis, welriekende nachtorchis, brede orchis en moeraswespenorchis.

In het najaar van 2021 is een inventarisatie uitgevoerd van de aanwezige bramensoorten in de drie terreinen<sup>15</sup>. De verspreiding van algemene bramensoorten bevestigt dat het rivierduin de afgelopen decennia is verdroogd. Zeldzame streekgebonden soorten op Hagen zijn *rubus fruticosus pallidus*, *rubus chloocladus* en *rubus confusidens*.

**Autochtone bomen en struiken**

Op het rivierduin komen op een paar plaatsen autochtone bomen of struiken voor (Figuur 14)<sup>16</sup>. Langs de gehele zuidwestelijke flank staan bijvoorbeeld veel zomereiken en in de omgeving van de vennen komen exemplaren van de geoorde wilg voor.

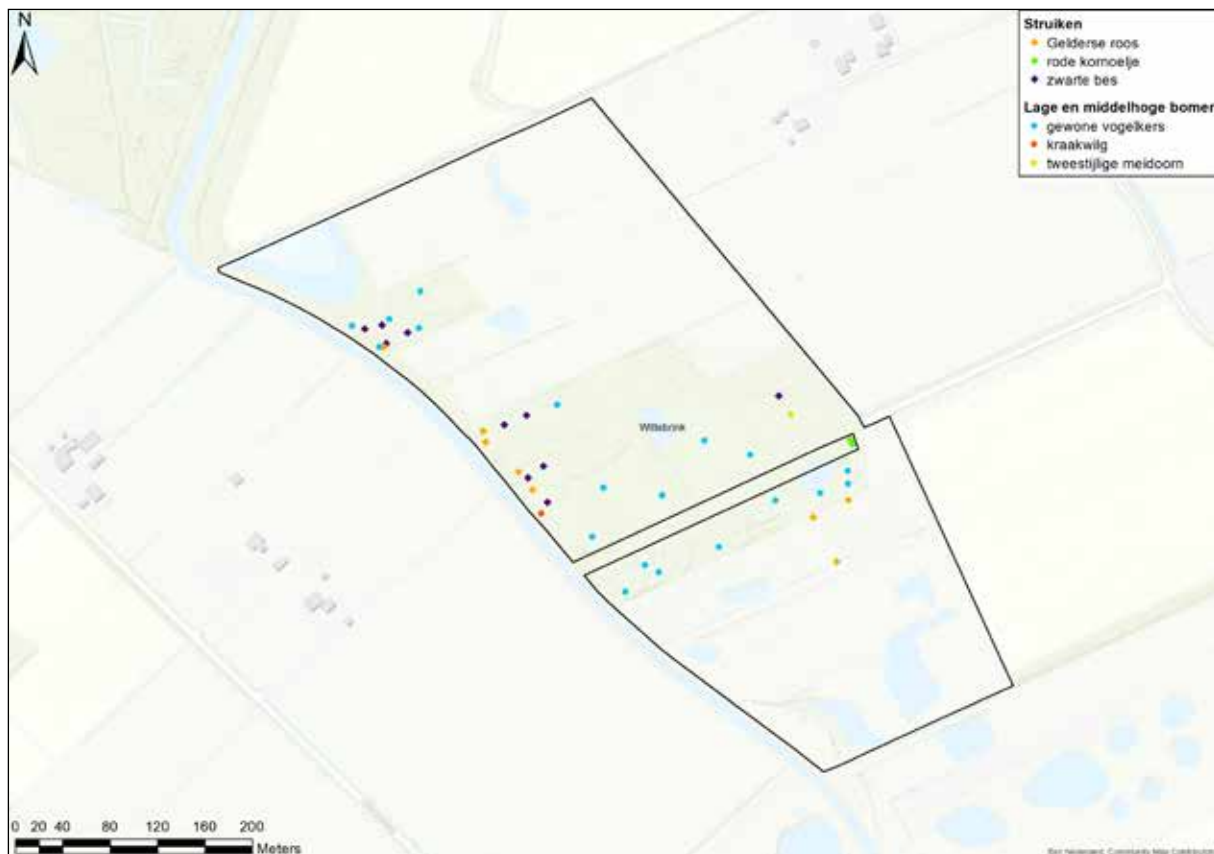
Het broekbos van Wittebrink herbergt onder andere gewone vogelkers, zwarte bes en Gelderse roos (Figuur 15).



Figuur 14 Autochtone bomen en struiken op Hagen en Breukinkheide.

15 (Bijlsma, 2022)

16 (Maes & Rövekamp, 2006)



Figuur 15 Autochtone bomen en struiken op Wittebrink.

### Fauna

#### Vogels

Het rivierduin is vooral relevant voor vogelsoorten van (oude) bossen, zoals middelste bonte specht, zwarte specht en havik. In het naaldhout van Breukinkheide komen verschillende typische soorten als kuifmees, zwarte mees, goudhaan en vuurgoudhaan voor. Bij de vennen op Hagen jagen boomvalken in de zomer regelmatig op libellen. Op Wittebrink is de waterral waargenomen in het zuiden en de wielewaal in het broekbos.

#### Dagvlinders

Veel waarnemingen van dagvlinders worden gedaan in de open delen van zowel Hagen als Wittebrink. Daarnaast zijn er soorten van bosranden aanwezig. Kerncollectiesoorten die voorkomen zijn onder andere kleine ijsvogelvlinder, groot dikkopje, koevinkje, kleine vuurvlinder en bruin zandooje.

#### Libellen

De natte, open delen van Hagen en Wittebrink zijn van groot belang voor deze soortgroep. Van Wittebrink zijn 13 kerncollectiesoorten libellen bekend, van Hagen en Breukinkheide maar liefst 25 kerncollectiesoorten, waaronder Noordse en gevlekte witsnuitlibel, venwitsnuitlibel en vroege glazenmaker.

#### Herpetofauna

Levendbarende hagedis, hazelworm, ringslang, poelkikker, heikikker en rugstreeppad komen voor op het rivierduin. De knoflookpad is sinds de eeuwwisseling niet meer waargenomen in het gebied, terwijl dit misschien wel de meest kenmerkende amfibie van rivierduinen is.

## Zoogdieren

Hagen en Breukinkheide vormen een belangrijk bolwerk voor boomarters. In 2015 zijn verschillende nestbomen gekarteerd. Daarnaast komen er veel eekhoorns voor op het rivierduin.

## 3.2 Cultuurhistorische waarden

### 3.2.1 Archeologische waarden

Er zijn twee archeologische vondsten gedaan binnen de grenzen van GLK op Hagen: in het zuidoosten zijn een prehistorische bijl (Fels-Absatzbeil) en een vuurstenen werktuig (Geröllkeule) gevonden<sup>17</sup>. Mogelijk is er prehistorische bewoning geweest op Hagen of Breukinkheide.

Verder zijn er sporen uit de Tweede Wereldoorlog gevonden. Er liggen resten van loopgraven ten zuiden van het kasteel.

Ondanks het beperkte aantal vondsten is de archeologische verwachtingswaarde op het rivierduin hoog<sup>18,19</sup>, vooral langs de flanken en op de hogere stuifduinen. Er zijn door de gemeente Doetinchem attentiezones bepaald rondom de erven van (verdwenen) boerderijen, waaronder rond Half Groot Hagen. Voor details wordt verwezen naar het kaartmateriaal van de gemeente.<sup>20</sup>

### 3.2.2 Historisch-geografische waarden

In 2021 is een historisch-geografisch onderzoek uitgevoerd naar de drie terreinen in het cluster Hagen<sup>21</sup>. Dit heeft geleid tot de kartering van de onderstaande elementen, die voor de leesbaarheid zijn uitgesplitst naar drie kaarten (punteelementen: Figuur 16, vlakelementen: Figuur 17 en lijnelementen: Figuur 18). In de volgende alinea's worden de elementen toegelicht.

---

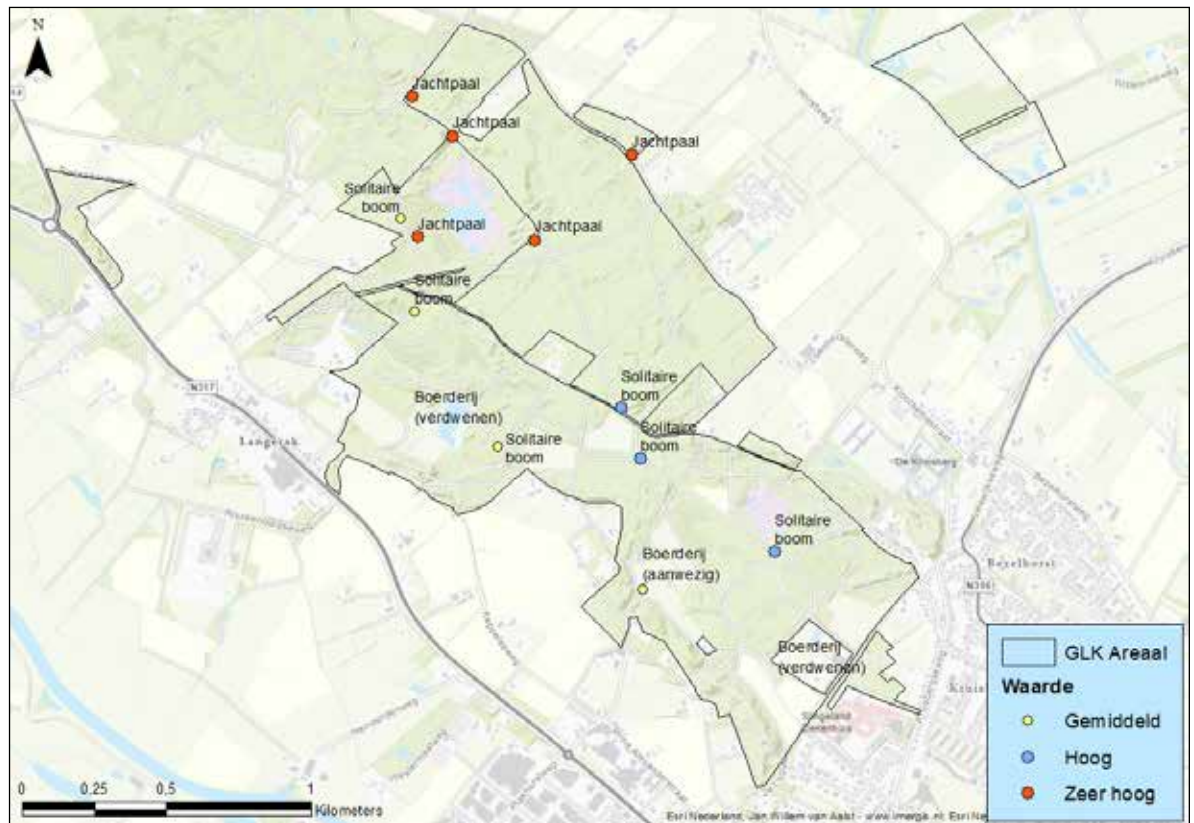
<sup>17</sup> (Coppens, 2021)

<sup>18</sup> (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2021)

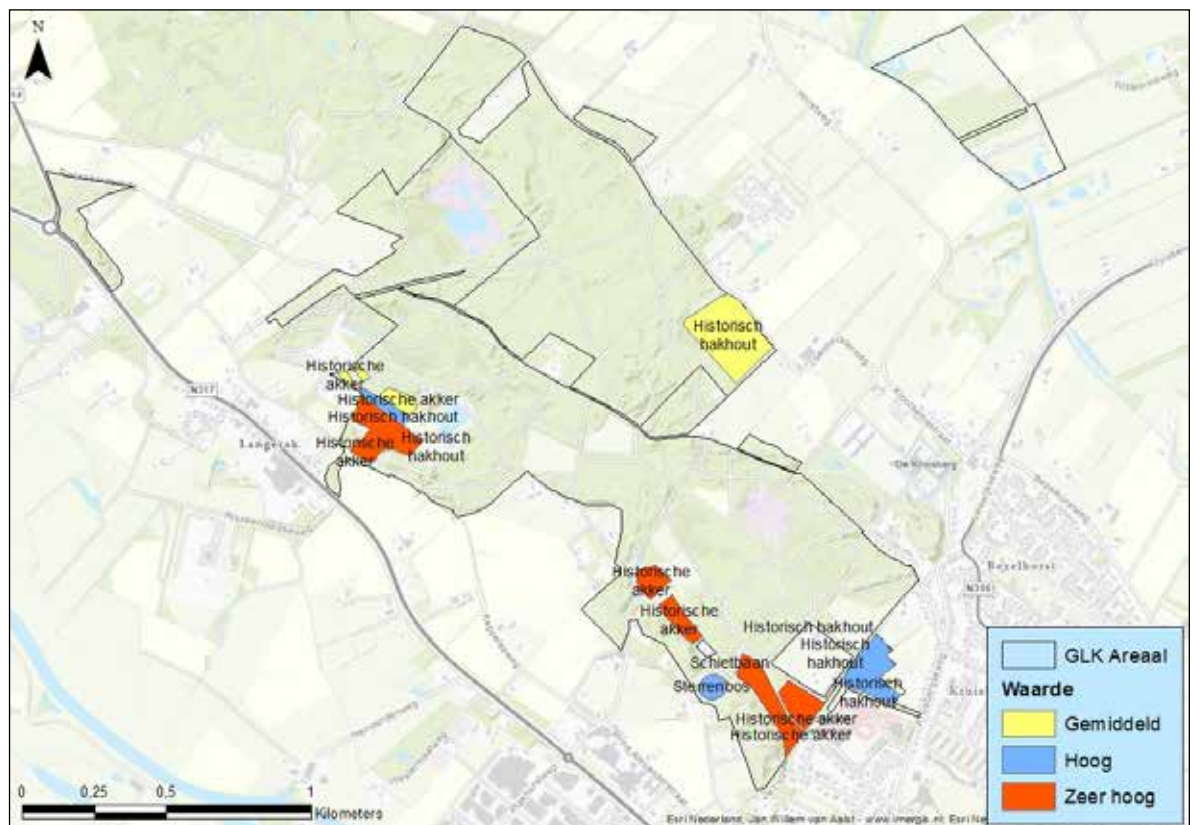
<sup>19</sup> (Willemse, Keunen, Kok, Wijnen, & Van der Veen, 2019)

<sup>20</sup> (Willemse, Keunen, Kok, Wijnen, & Van der Veen, kaartbijlage 2, westblad, schaal 1:10.000, 2019)

<sup>21</sup> Coppens, 2021



Figuur 16 De waardering van de cultuurhistorische elementen (punten).



Figuur 17 De waardering van de cultuurhistorische elementen (vlakken), de rabatten uitgezonderd.



Figuur 18 De waardering van de cultuurhistorische elementen (lijnen).

Veel elementen van de historische bedrijfsvoering op (de voorlopers van) landgoed Hagen zijn nog terug te vinden (erf, bos, weide, akker, woeste grond, hakhout). Een aantal houtwallen en singels zijn overblijfselen van het oude, kleinschalige verkavelingspatroon. Twee hakhoutbosjes, verscheidene oude lanen en de boerderijen hebben eveneens deel uitgemaakt van het landgoedensemble en ook oude bouwlanden en heiderelicten horen hierbij. Een historische es (akker) die ten westen van het Grote Ven ligt, is in de twintigste eeuw bebost, waardoor de waardering lager uitvalt (gemiddeld).

De aanwezigheid van deze elementen zorgt voor het coulissenlandschap, waar de Achterhoek om bekend staat. Dit is waardevol, maar slechts in beperkte mate zichtbaar in de omgeving van het kasteel.

Op Breukinkheide en Hagen staan vijf jachtpalen die de grens van het voormalige jachtgebied van Enghuizen markeren.

Het stelsel van rabatten op het rivierduin is een groot complex, waarvan het leeuwendeel begin twintigste eeuw is aangelegd. Rabattenbossen komen in meer terreinen voor. Het stelsel op Hagen/Breukinkheide is echter zeer uitgebreid en relatief gaaf. De waarde is daarom hoog (zie Figuur 19).

Er zijn oude karrensporen en wegen in het landschap aanwezig, die nog altijd in gebruik zijn. Deze hebben een hoge tot zeer hoge waarde<sup>22</sup>. Op een aantal plekken staan, van oorsprong solitaire, bomen die belangrijke kruispunten markeren.

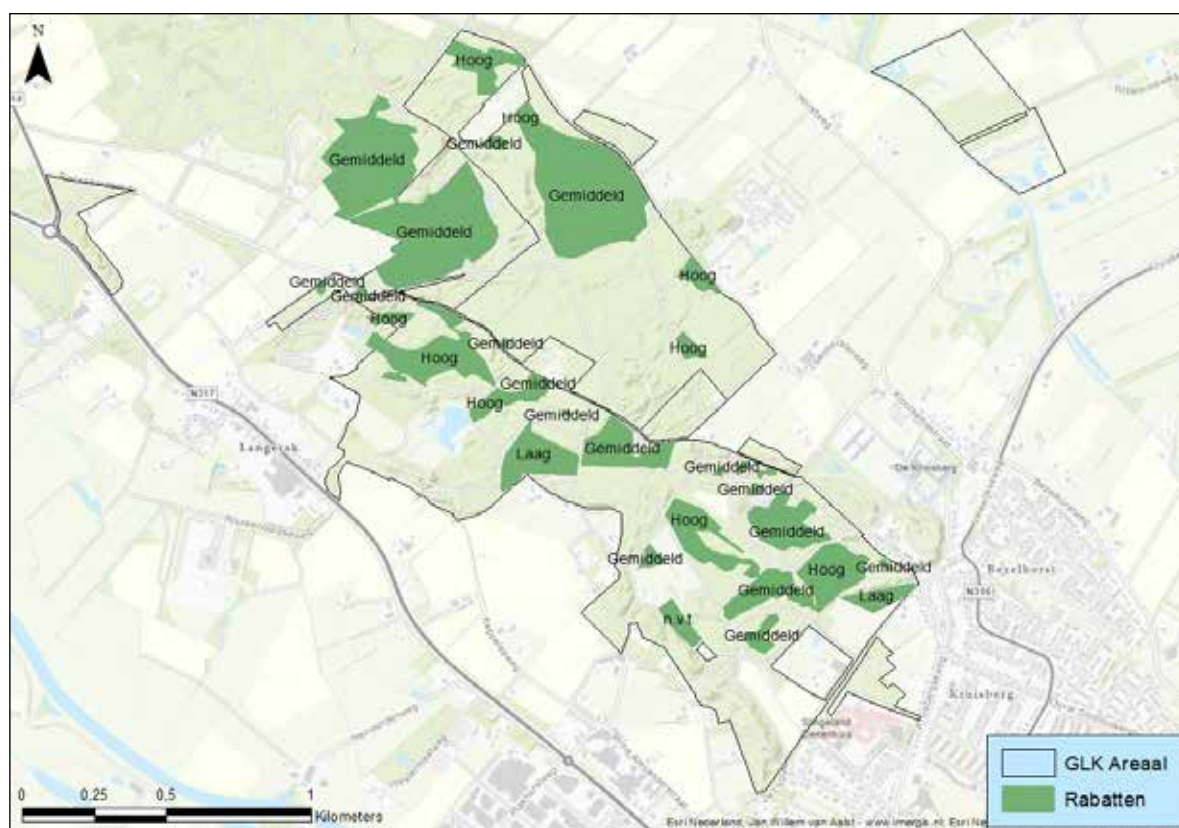
Op Wittebrink liggen mogelijke restanten van een vloeiweidensysteem in het landschap<sup>23</sup>. Er zijn een paar lage kades zichtbaar op hoogtekarten. In het veld zijn alleen ontwateringsloten zichtbaar. Het broekbos is in de jaren '20 van de vorige eeuw ontstaan<sup>24</sup>.

22 (Coppens, 2021)

23 (Coppens, 2021)

24 (Coppens, 2021)





Figuur 19 Het complex van rabatten op Hagen en Breukinkheide met de waardenstelling<sup>22</sup> op basis van gaafheid.

### 3.2.3 Landschaps- en tuinarchitectonische waarden

In het zuidwesten van Hagen heeft op een van de hoge duinkoppen vermoedelijk een sterrenbos gelegen, getuige een kaart uit 1790. Met name rondom het kasteel zijn meerdere lanen met beuk of Amerikaanse eik aanwezig, waarvan de meeste eind negentiende of begin twintigste eeuw zijn aangeplant. Een enkele laan stamt uit de zeventiende eeuw. Voor deze en sommige andere lanen geldt dat de laanbomen in de loop der tijd wel een keer zijn vervangen. Van een echte parkaanleg lijkt geen sprake te zijn geweest, wel van losse elementen ter verfraaiing van het landschap.

### 3.2.4 Bouwkundige waarden

Het oorspronkelijke kasteel Hagen stamt uit de late middeleeuwen, maar is door een brand in 1656 grotendeels verwoest. Het huidige 'Kasteel de Kelder' is een restant van dit kasteel en is geen eigendom van GLK. Het wordt hier benoemd vanwege het belang van dit gebouw voor het ensemble. Het is in 1662 herbouwd en is een rijksmonument.

Er liggen drie kleine bunkers uit de Tweede Wereldoorlog (vermoedelijk Kochbunkers) in het terrein; twee ten zuiden van Kasteel de Kelder en een derde in het geïsoleerde perceel bij de rotonde van de N314 en de N317.

In het westen staat de voormalige boerderij Half Groot Hagen uit omstreeks 1935. Op een kaart uit 1832 is al een voorganger van deze boerderij zichtbaar op deze locatie<sup>26</sup>.

25 (Coppens, 2021)

26 (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2021)

### 3.2.5 Immaterieel erfgoed

Er zijn meerdere theorieën over de naam "De Kelder". Het is volgens het Kastelenlexicon<sup>27</sup> mogelijk afgeleid van het Angelsaksische woord *keld*, dat bron betekent, wij kennen het woord als *kwel* (via het Duitse *quellen*). Het woord *kelder* werd vroeger ook gebruikt als naam voor de onderste verblijven van de hel, waar duisternis heerste, en in die zin vergelijkbaar met andere kwelplekken die bijvoorbeeld *Helkolk* of *Duivelskolk* heten (o.a. op de Lochemse Berg, Duno en Vijverberg). Het kan ook zijn afgeleid van het woord 'cellarium' (provisieruimte). Mogelijk werden vroeger ook bovengrondse opslagplaatsen (zoals spiekers) aangeduid als 'kelder'.

De naam Hagen is mogelijk terug te voeren op het Germaanse *Hagana* (bosje of omheining) en wijst op een omsloten stuk land. Het is in die zin vergelijkbaar met bijvoorbeeld de namen *Nederhagen* en *Overhagen* op Biljoen.

## 3.3 Visueel-landschappelijke waarden

Het rivierduin waar Hagen en Breukinkheide op liggen maakt deel uit van het stroomdal van de Oude IJssel. Ook het beekdal waar Wittebrink in ligt hoort bij dit grotere geheel. Op grote schaal bezien is dit landschap 'gaaf' te noemen en kent het een grote mate van streekeigenheid. De rivierduingordel is vrijwel uniek in Nederland.

Op kleinere schaal is het duin aangetast door menselijk handelen. Er zijn laagtes en duinkoppen ontstaan waar natte gebieden ontwaterd werden. Hierdoor is het op kleinere schaal minder 'gaaf'. Tegenwoordig is veruit het grootste deel van het duin bebost, waardoor het duin minder beleefbaar is.

Het noordelijk deel van Wittebrink kent een smalle percelering, die kenmerkend is voor een nat beekdal.

---

27 (Nederlandse Kastelen Stichting, 2022)

### 3.4 Samenvatting

De onderstaande tabellen geven de kerncollectie voor terrein(cluster) Hagen weer.

Tabel 2 Samenvatting van de landschappelijke waarden.

| Waarden                               | Lokaal van belang | Regionaal van belang | Provinciaal van belang | Nationaal van belang | Internationaal van belang | Van belang voor GLK | Toelichting   |
|---------------------------------------|-------------------|----------------------|------------------------|----------------------|---------------------------|---------------------|---|
| <b>Abiotische waarden</b>             |                   |                      |                        |                      |                           |                     |   |
| Geomorfologie                         |                   |                      |                        | x                    |                           |                     | GEA-object 'Rivierduincomplex bij Doetinchem'.  |
| Bodem                                 |                   |                      | x                      |                      |                           |                     | Vorstvaaggronden zijn kenmerkende bodems voor rivierduinen. Enkeerdgronden langs de zuidwestelijke grens van Hagen.   |
| Hydrologie                            |                   |                      | x                      |                      |                           |                     | Er zijn veel tekenen van verdroging op Hagen en Breukinkeide, maar leemlagen zorgen in afvoerlose laagtes voor een hoge (schijn)grondwaterstand (vennen). Wittebrink kent een stabiel waterniveau, maar een onzekere oorsprong. |
| Licht en geluid                       | x                 |                      |                        |                      |                           |                     | Ligt tegen stedelijke bebouwing. Motorcrossbaan.  |
| Milieukwaliteit                       | x                 |                      |                        |                      |                           |                     | Omgeven door landbouw en stedelijke omgeving. IJzergieterij.  |
| <b>IJzergieterij.</b>                 |                   |                      |                        |                      |                           |                     |   |
| Vegetatie                             |                   |                      |                        | x                    |                           |                     | Vooral de lage vegetaties op Hagen en Wittebrink zijn waardevol.  |
| Flora                                 |                   |                      |                        | x                    |                           |                     | Typische rivierduinsoorten op Hagen.  |
| Waardevolle orchideeën op Wittebrink. |                   |                      |                        | x                    | x                         |                     | kroppluisjesmos, kussentjesveenmos en geoord veenmos  |
| Zoogdieren                            |                   |                      |                        | x                    |                           |                     | Hagen en Breukinkeide vormen een sterk bolwerk voor de boomarter.   |
| Vogels                                |                   |                      |                        | x                    |                           |                     | Zowel in de winter als de zomer typische bossoorten op Hagen en Breukinkeide.   |
| Herpetofauna en vissen                |                   |                      |                        |                      | x                         |                     | Drie reptielen en drie amfibieën uit de kerncollectie.  |
| Insecten                              |                   |                      |                        | x                    |                           |                     | Diverse vlinders en libellen uit de kerncollectie.  |
| Overige fauna                         |                   |                      |                        | x                    |                           |                     | Diverse paddenstoelen en korstmossen uit de kerncollectie.  |
| <b>Cultuurhistorische waarden</b>     |                   |                      |                        |                      |                           |                     |   |
| Archeologie                           |                   |                      |                        |                      |                           | x                   | Weinig vondsten bekend, maar een hoge trefkans.   |
| Historische geografie                 |                   |                      | x                      |                      |                           |                     | De losse elementen van het voormalige landgoed Hagen zijn nog aanwezig.   |
| Bouwkundig                            |                   |                      |                        |                      |                           |                     | N.v.t.  |
| Landschaps- & tuinarchitectuur        |                   | x                    |                        |                      |                           |                     | Lanen.  |
| Interieur en collectie                |                   |                      |                        |                      |                           |                     | N.v.t.  |
| Overig                                |                   |                      |                        |                      |                           |                     | N.v.t.  |

Tabel 2 Samenvatting van de landschappelijke waarden.

|                                 | Laag | Gemiddeld | Hoog | Uniek | GLK | Toelichting   |
|---------------------------------|------|-----------|------|-------|-----|---|
| <b>Landschappelijke waarden</b> |      |           |      |       |     |   |
| Gaafheid                        |      |           | x    |       |     | Het rivierduin zelf is gaaf, maar het microreliëf is door menselijke invloed sterk beïnvloed. |
| Beleefbaarheid                  |      | x         |      |       |     | Kenmerkend reliëf, maar lage zichtbaarheid vanwege bebouwing.                                 |
| Streekeigenheid                 |      |           | x    | x     |     | Vrijwel uniek voor Nederland (met uitzondering van de Maasterrassen).                         |

## 4 Gebruik van het terrein

### 4.1 Beheer tot nu toe

#### 4.1.1 Doelstelling vorige beheervisie

In 1990 is de doelstelling voor Hagen als volgt omschreven:

Herstel, veiligstelling en ontwikkeling van natuurwaarden, waarbij rustig recreatief gebruik mogelijk zal zijn. Het terreinbeheer is hierbij mede gericht op het in stand houden van landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Bij het beheer wordt de oogst van hout en landbouwgewassen positief beoordeeld, voor zover niet strijdig met de doelstelling van het terreinbeheer.

Breukinkheide en Wittebrink zijn meer recent in bezit gekomen van GLK. Er is voor deze terreinen tot op heden geen concrete doelstelling beschreven.

#### 4.1.2 Beschrijving en evaluatie tot nu toe gevoerde beheer

In de evaluatie van Hagen in 2015 is geconstateerd dat de doelstelling uit de oude beheervisie nog passend is. Dit liet zich bij de herziening van de visie in 2017 het best vertalen naar de doelstelling landschap met een accent natuur voor het Grote Ven, de Rivierduinvallei, de heides en de moerassige stukken. Binnen deze doelstelling blijft de landschappelijke diversiteit nadrukkelijk behouden en wordt er tevens op passende wijze ruimte gemaakt voor recreatief gebruik.

Tijdens de evaluatie is geconstateerd dat de meeste doelen uit het beheerplan grotendeels zijn gehaald. Belangrijkste is dat door inrichting van de Rivierduinvallei en de beide herstelprojecten in en rond het Grote Ven (projecten in 1992 en 2007) het behoud van heide, vennen en schraallanden met al hun (grote) kwaliteiten is gerealiseerd en voor de toekomst is gewaarborgd. Nieuwe inzichten in de hydrologische situatie leiden tot twijfel over deze conclusies.

De meeste in het beheerplan genoemde doelsoorten zijn nog steeds aanwezig en nemen deels nog toe. De achteruitgang van een aantal soorten akkerflora en het verdwijnen van de knoflookpad baren wel zorgen.

Sinds de verwerving zijn op Breukinkheide en Wittebrink geen grootschalige ingrepen gepleegd. Breukinkheide wordt beheerd als productiebos en Wittebrink als natte natuur.

De bossen zijn in een cyclus van vijf jaar gedund en er heeft beperkt verjonging plaatsgevonden. De open natuurterreinen worden jaarlijks gemaaid en het gewas wordt afgevoerd, waarna soms nabegrazing met runderen plaatsvindt. De landbouwpercelen zijn in pacht uitgegeven.

## 4.2 Recreatie

Op Hagen is het recreatief gebruik hoog. Vooral het zuidelijk deel rondom Kasteel de Kelder en het zuidwesten bij de parkeerplaats (de Zandbult) zijn plekken die druk worden bezocht door de lokale bevolking. Het is waardevol als zijnde het dichtstbijzijnde natuurgebied voor veel mensen uit Doetinchem. Ook is hier een losloopgebied voor honden ingericht.

Er zijn twee wandelroutes aangelegd op Hagen, van circa 2,5 en circa 5 kilometer lengte. De vijfde etappe van de streekwandeling 'Graafschapspad' loopt van Doetinchem via Hagen en Breukinkheide naar Doesburg<sup>28</sup>. Een ruiterroute bestrijkt het grootste deel van Hagen en een deel van Breukinkheide. Naast het bestaan van deze routes is ook de dichtheid aan overige paden zeer hoog.

Net buiten de terreinen van GLK liggen twee campings, waarvan Parkcamping De Graafschap de grootste is. Deze ligt in het noordoosten tegen Breukinkheide aan en zorgt ('s zomers) voor een deel van de recreatiedruk. In het noordwesten ligt de kleine natuurcamping Jena. Ten westen van het Grote Ven ligt motorcrossbaan De Heksenplas, waar op woensdagen en zaterdag gebruik van wordt gemaakt.

Op Wittebrink is de recreatieve druk zeer laag. Er kan via de beheerpaden doorheen gewandeld worden, maar er zijn geen voorzieningen voor bezoekers aanwezig.

## 4.3 Bosbouw en landbouw

Op Breukinkheide en Hagen zijn de omstandigheden voor bosbouw goed. De productie is hoog, met vooral Douglasspar en Japanse lariks.

In het zuiden van Hagen liggen twee landbouwpercelen waar intensief mais wordt verbouwd. Afdeling HGN03D is in gebruik als natuurakker. De andere landbouwpercelen zijn in gebruik als graslanden, waarvan twee intensief.

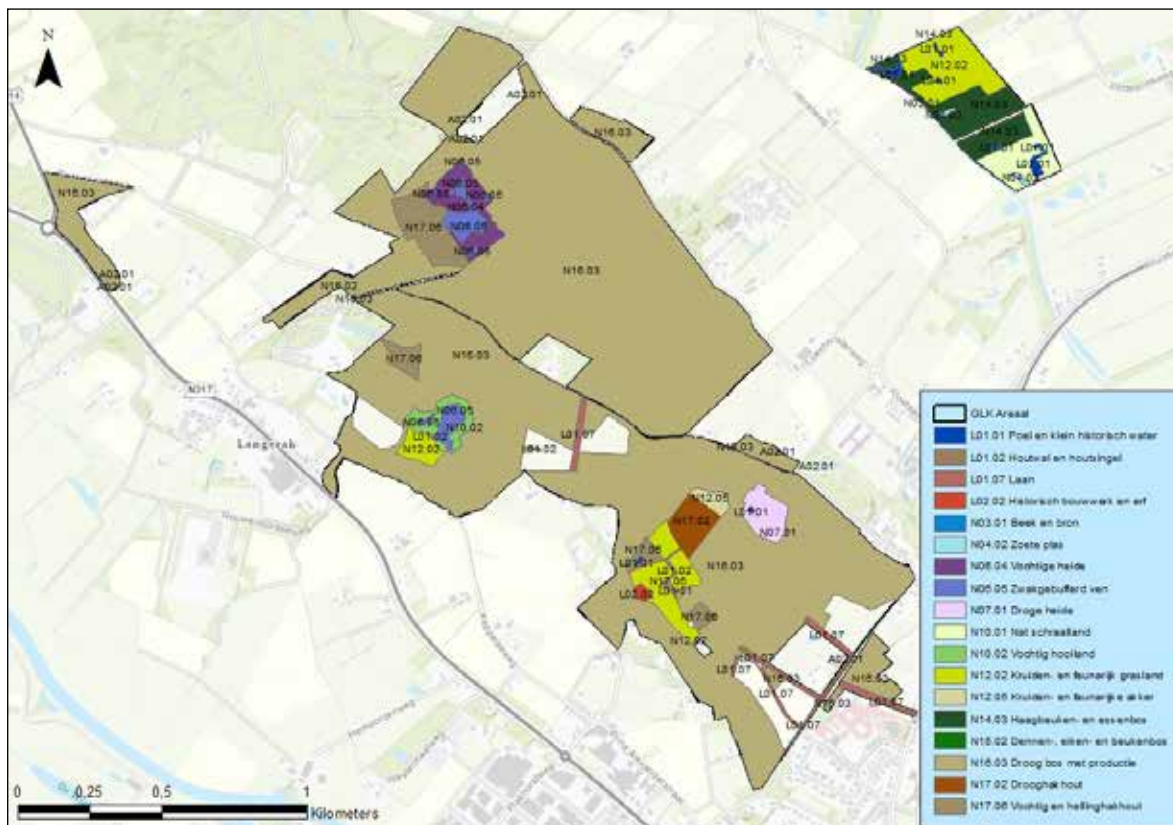
Op Wittebrink is de productieve waarde laag.

## 5 Randvoorwaarden

GLK is gebonden aan contracten en verplichtingen, die de keuzemogelijkheden voor de toekomst kunnen beperken. Gedacht kan worden aan bij de verwerving aange-gane verplichtingen, wettelijke instandhoudingsverplichtingen, subsidieverplichtingen of verplichtingen samenhangend met reguliere pacht.

### Beleidsmatige verplichtingen

- In het kader van het Subsiestelsel Natuur en Landschap zijn er in het cluster Hagen voor verschillende beheertypen subsidies verkregen (Figuur 20). Onder dit stelsel heeft GLK een openstellingsplicht.
- Er zijn door de vorige eigenaar afspraken met de gemeente Bronckhorst gemaakt over het eigendom, beheer en onderhoud van een aantal bomen die langs paden staan. Deze afspraken zijn door GLK overgenomen.

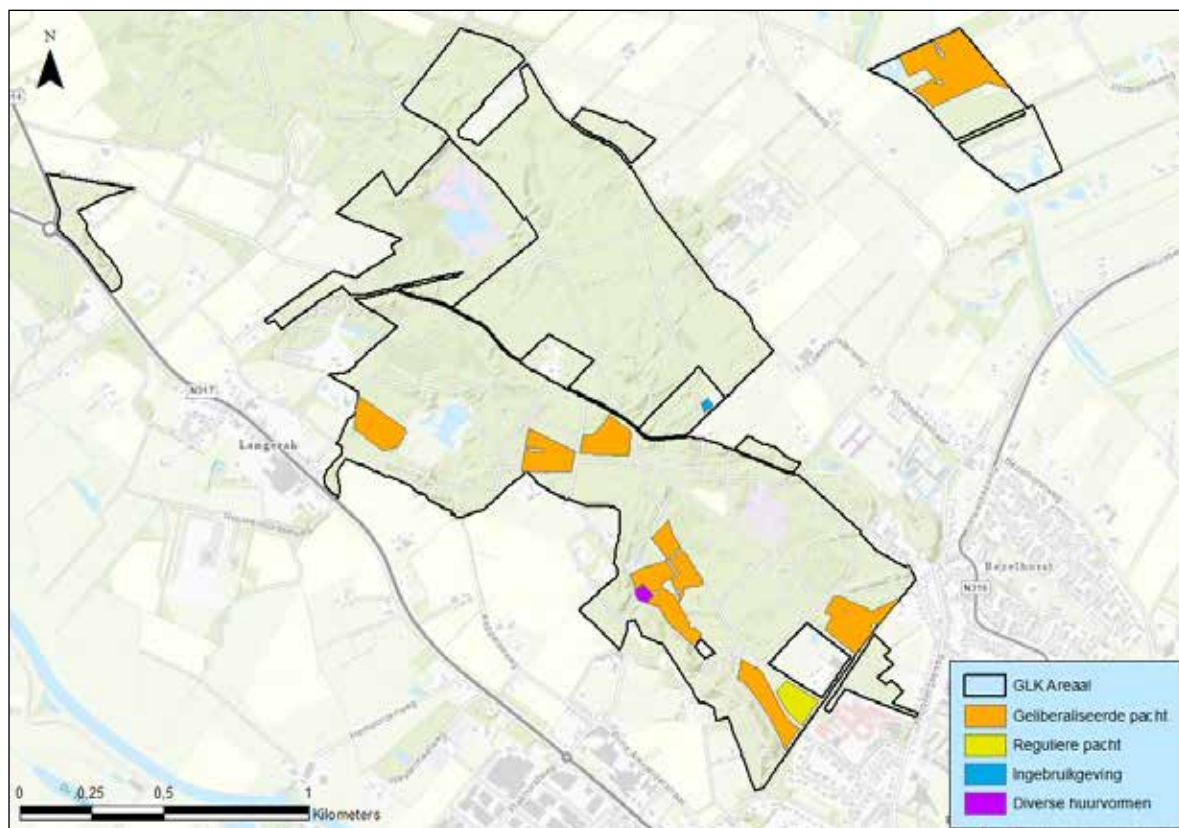


Figuur 20 De SNL-beschikking op het cluster Hagen (situatie 2021).

### Contracten

Er zijn verschillende (pacht)contracten afgesloten binnen het cluster Hagen (Figuur 21). Het betreft voornamelijk geliberaliseerde pacht (18,7 hectare, waarvan 5 hectare op Wittebrink) en reguliere pacht (1,16 hectare). Twee andere contracten betreffen de huur van Half Groot Hagen (0,24 hectare) en een perceel dat in gebruik is gegeven ten behoeve van het trainen van politiehonden (0,1 hectare).

Er loopt een gasleiding van noordoost naar zuidwest door Wittebrink en door Hagen.



Figuur 21 De lopende contracten binnen het cluster Hagen (situatie 2021).

## 6 Visie

Het landschap vormt de basis onder de waarden in de terreinen die daar deel van uitmaken. In het landschap worden verschillende lagen onderscheiden (landschaps-ecologisch systeem, infrastructuur en menselijk gebruik), die met elkaar zijn verbonden. GLK bekijkt terreinen altijd in deze brede, gelaagde landschappelijke context. Op basis daarvan wordt per terrein een doelstelling gekozen die de hoofdstrategie voor het terrein weergeeft.

Er zijn drie opties voor een doelstelling:

- **NATUUR:** gebieden met hoge tot zeer hoge natuurwaarden, waar wordt gestreefd naar herstel van het onderliggende landschappelijke systeem in relatie tot deze natuurwaarden, en waar het beheer ten behoeve van de ontwikkeling van natuurkwaliteit voorop staat.
- **CULTUURHISTORIE:** gebieden met hoge tot zeer hoge cultuurhistorische waarden, waar wordt gestreefd naar herstel van het onderliggende landschappelijke systeem in relatie tot deze waarden, en waar het beheer geheel in het teken staat van de instandhouding en het beleefbaar maken/houden van deze waarden. Het aanwezige productiepotentieel wordt alleen benut als dit bijdraagt aan versterking van de cultuurhistorische waarden.
- **LANDSCHAPPELIJKE BELEVING:** gebieden met hoge landschappelijke waarden, waar het beheer gericht is op behoud van de landschappelijke samenhang.

Binnen de gekozen doelstelling kunnen meerdere accenten worden aangebracht. GLK onderscheidt de accenten natuur, cultuurhistorie en bosbouw/landbouw. Deze accenten geven een inkleuring binnen de doelstelling. Puntlocaties met bijzondere waarde worden aangeduid als hotspots. Deze hotspots hebben een signaalfunctie: ze geven aan waar in het beheer met extra oplettendheid gewerkt moet worden.

### 6.1 Afweging

Deze paragraaf geeft een samenvatting van de sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen voor het cluster Hagen, die uit de voorgaande hoofdstukken en de intern gevoerde discussie voortkomen.

#### *Hagen*

De meest krachtige waarde van Hagen is de abiotische waarde van het rivierduin. Alle andere aanwezige waarden zijn hier ontstaan dankzij de natuurlijke opbouw van het rivierduin. De vennen, restanten van een grotere natte valleiketen, zijn belangrijk voor flora en fauna in het gebied en op de flanken van het duin komen typische plantensoorten van rivierduinen voor. Bijzondere soorten akkerflora zijn verdwenen of staan onder druk en ook de knoflookpad is verdwenen uit het gebied.

Er staan veel soorten exoten op Hagen, waarvan de verspreiding een bedreiging kan zijn. De basterdschroeforchis heeft een standplaats bij het Grote Ven. Aziatische duizendknopen komen vooral in het zuiden voor bij de parkeerplaats en de maisakkers. In de zuidwestelijke bosgordel, langs de flank van het rivierduin, is op sommige plaatsen robinia de dominante boomsoort en in andere bospercelen komt veel Amerikaanse vogelkers voor. Ook de exotische 'Himalaya-braam' komt, vooralsnog beperkt, voor op het rivierduin. Amerikaanse eik is vooral als laanboom aanwezig, waar hij een zeer klein risico op invasieve verspreiding vormt. De soort komt ook in een klein aantal bosvakken voor.



Het bos is op oude groeiplaatsen goed ontwikkeld. De aanwezigheid van naaldbomen op duinkoppen in de omgeving van de natte laagtes zorgt voor veel verdamping. Hierdoor krijgt neerslag geen kans om in te zijgen en via het grondwater de vennen te bereiken.

Hagen kent sterke cultuurhistorische waarden. Er zijn nog veel elementen van het oude landgoed bewaard gebleven en het rabattenstelsel is van een bijzondere omvang en gaafheid. Het afwisselende gebruik van percelen en de vele wandelpaden die het gebied doorkruisen dragen bij aan de beleving. Aan de andere kant zijn menselijke ingrepen een zwakte gebleken (bijvoorbeeld de grootschalige bebossing en het rabattenstelsel), waardoor de oorspronkelijke landschapsecologische waarden ernstig zijn aangetast. Mogelijk liggen er kansen voor herstel van het hydrologisch systeem, maar dit is tot op heden onvoldoende onderzocht. Het landschap van de Oude IJssel is vanaf het rivierduin matig te beleven. De meeste bezoekers van het gebied beseffen niet dat ze zich op een rivierduin bevinden.

De directe omgeving van Kasteel De Kelder fungeert als een belangrijke bufferzone tussen de bebouwing van Doetinchem en het gebied met de hoogste natuurwaarden. Het recreatief gebruik is in deze zone het hoogst. De recreatiedruk neemt echter wel toe: wandelaars met honden en mountainbikers bereiken daardoor vaker het noordelijke en meer kwetsbare deel van Hagen en Breukinkheide.

#### *Breukinkheide*

De ligging op het rivierduin is voor Breukinkheide de belangrijkste waarde, hoewel de beleefbaarheid van dit terrein door het grote aandeel bos lager is dan bij Hagen. Door de grotere afstand tot de bebouwde kom is het recreatieve gebruik minder intensief. Dit zorgt voor relatieve rust in het terrein.

Er staan uitheemse boomsoorten op Breukinkheide waarvan Amerikaanse eik zich mogelijk invasief gaat gedragen. In de lanen is deze soort goed beheersbaar, maar in de bosvakken kan verjonging problematisch worden.

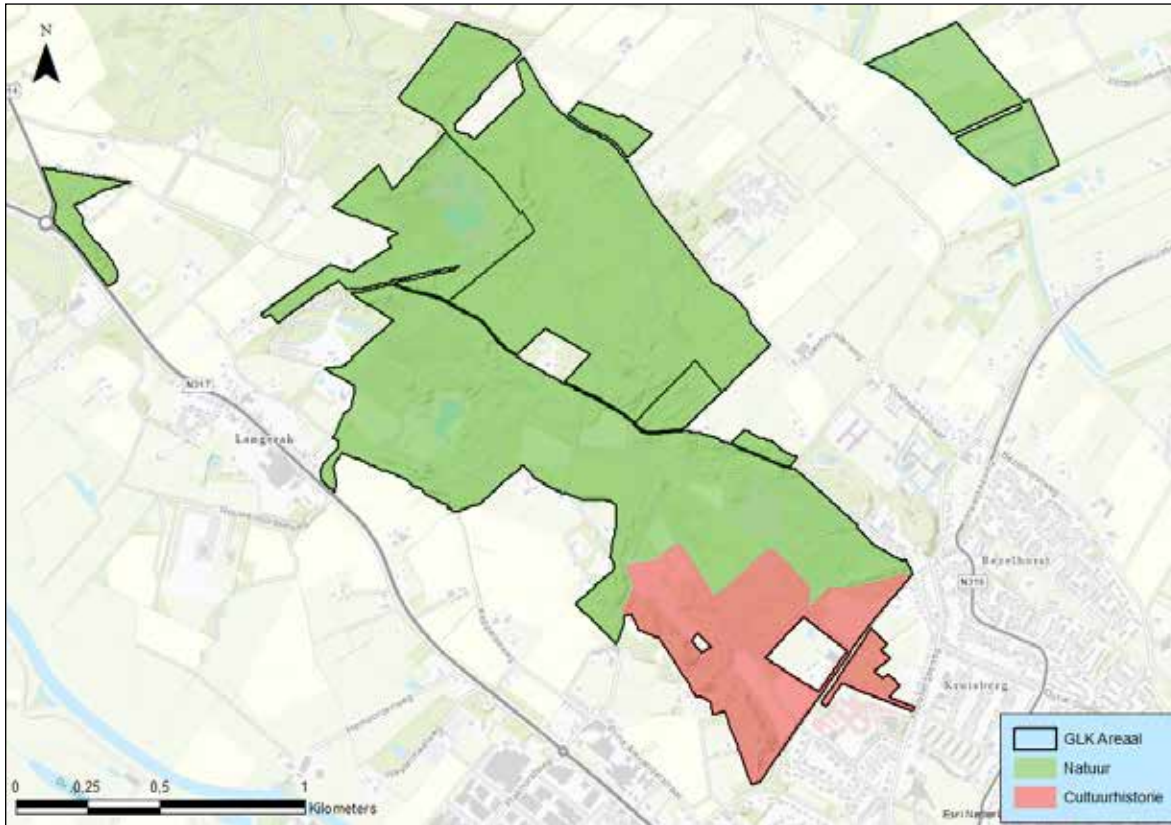
#### *Wittebrink*

De grootste waarde van Wittebrink is de natte natuur die er na de ruilverkaveling is gecreëerd. Het terrein blijft ook in droge jaren relatief nat. De vegetatieontwikkeling laat zien dat de omstandigheden goed zijn, maar de oorsprong van het water is onvoldoende duidelijk. Daardoor is ook niet bekend op welke wijze hier eventueel in gestuurd kan worden. Andere sterke punten zijn de grotendeels oorspronkelijke percelering en het voorkomen van autochtone bomen en struiken in het broekbos. De natuurwaarden worden mogelijk bedreigd door de omliggende intensieve landbouw: de kwelstroom kan verrijkt worden door meststoffen die in het grondwater terecht komen en eventuele pesticiden kunnen het natuurgebied aantasten.

Om het beheer en de verdere inrichting beter te kunnen sturen dient (de omgeving van) Wittebrink abiotisch beter in beeld te worden gebracht. Dit inzicht is nodig om eventuele hydrologische maatregelen te kunnen onderbouwen.

## 6.2 Doelstelling

Volgend uit de inventarisatie in voorgaande hoofdstukken en de intern gevoerde discussie over de aanwezige potenties, worden voor het cluster Hagen de volgende doelstellingen gekozen (Figuur 22).



Figuur 22 De doelstelling voor het cluster Hagen.

Vanwege de grote waarde van het abiotische systeem is voor het overgrote deel van het rivierduin de doelstelling Natuur gekozen. De aanwezige natuurwaarden, met name in en rond de natte laagtes, ondersteunen dit besluit. Bij het beheer van Hagen en Breukinkheide ligt de nadruk op het in stand houden en waar mogelijk versterken van de natuurwaarden.

Het zuiden van Hagen is vanwege de historie, de landschappelijke inrichting en de vele oude landgoedelementen aangeduid als Cultuurhistorie. Hiervoor is bij benadering de begrenzing gehanteerd van de voormalige havezate Hagen, gebaseerd op een kaart uit omstreeks 1665<sup>29</sup>. Binnen deze begrenzing liggen de boerderijen, lanen en andere cultuurhistorische elementen.

Wittebrink is ingericht als natuurterrein en dit wordt weerspiegeld door de huidige waarden van het terrein. De doelstelling wordt dan ook Natuur.

29 (Van Gelder, 1665)

### 6.3 Streefbeelden voor het beheer

Op Breukinkheide en in het deel van Hagen waar is gekozen voor de doelstelling Natuur is het beheer gericht op het in stand houden en waar mogelijk verhogen van natuurwaarden. Hiervoor zijn in de praktijk op korte en op lange termijn beheermaatregelen te nemen.

Het is van belang om een goed inzicht te krijgen in het hydrologische systeem en de mate waarin herstel daarvan mogelijk is. Indien uit onderzoek blijkt dat herstel van het hydrologische systeem (deels) haalbaar is, dan volgt een planning om deze natuurwaarden te verhogen. Dit kan er toe leiden dat een groter deel van de valleiketen richting natte heidegronden en een vochtiger bostype gaat. Het onderzoek moet ook uitwijzen wat de rol van het rabattenstelsel is. Dit bepaalt de mogelijkheden bij het behoud van dit cultuurhistorisch waardevolle element.

Op kortere termijn, en ook als systeemherstel niet haalbaar blijkt, is versterking van de natuurwaarden op kleinere schaal al mogelijk. Dit kan bijvoorbeeld door het naaldbos op de duinkop ten zuidwesten van het Grote Ven te verwijderen of om te vormen, ten behoeve van een betere toevoer van water naar het ven.

Het bos blijft beheerd worden als multifunctioneel bos, waarin het aandeel naalddhout geleidelijk kleiner wordt. Verschillende soorten exoten in het gebied vereisen aandacht. Er moet worden voorkomen dat soorten zich invasief gaan vermeerderen ten koste van inheemse natuurwaarden.

In het zuidelijk deel met als doelstelling cultuurhistorie ligt de nadruk op behoud en herstel van cultuurhistorische elementen. De structuur van het landgoed met lanen en afwisselend grondgebruik (akkers, graslanden, bospercelen) blijft behouden. Bij het vervangen of verwijderen van lanen of laanbomen wordt rekening gehouden met de historische situatie. Op termijn zijn op de akkers meer natuurwaarden haalbaar (o.a. door landbouwtransitie).

## 7 Vervolgstappen

Door middel van monitoring worden ontwikkelingen in het terrein gevolgd en kan er desgewenst bijgestuurd worden in het beheer. GLK geeft de monitoring van terreinen vorm op basis van verplichte monitoring en aanvullende (vrijwillige) monitoring, minimaal eens in de 12 jaar vindt er een evaluatie plaats.

In Tabel 3 is opgenomen welke vervolgstappen er nodig zijn om de doelstelling te halen. Deze stappen zijn onderverdeeld in vier categorieën:

- Adviezen ten behoeven van kwaliteitsverbetering
- Monitoring en onderzoek
- Inrichting en overige projecten

Tabel 3 Samenvatting onderzoek, projecten en externe ontwikkelingen.

| Adviezen t.b.v. kwaliteitsverbetering   | Actiehouder  |
|---|--|
| <i>Inventariseren van het nut, de noodzaak en de kosten en baten van het verwijderen en/of omvormen van (naald)bos rondom het Grote Ven en de Rivierduinvallei ten behoeve van de toestroom van water.</i>  | L&K / Regio  |
| Monitoring en onderzoek   |  |
| Hydrologisch onderzoek Hagen en Breukinkheide<br>Om te doorgronden of het systeem hersteld kan worden, moet allereerst een inventarisatie worden uitgevoerd naar sloten, die altijd water afvoeren.<br><br>De weerstandbiedende laag in het gebied moet beter worden gekarteerd, zodat inzichtelijk wordt waar eventueel natte laagtes kunnen ontstaan. Er moet worden onderzocht of / waar het rabattenstelsel de weerstandbiedende laag doorsnijdt.   | L&K<br>LandschapsEcologische<br>SysteemAnalyse (LESA)<br>2022 - 2023 |
| Hydrologisch onderzoek Wittebrink<br>Het waterregime moet in kaart worden gebracht. Dit houdt in:<br>- de gemiddelde waterstand onder het maaiveld,<br>- inundatieduur,<br>- hoogste waterstanden,<br>- laagste waterstanden,<br>- fluctuatie van de waterstand.<br><br>Ook de sturende hydrologische factoren dienen te worden onderzocht. Hier vallen de grondwaterstijghoogte in het eerste watervoerende pakket en de chemische samenstelling van het regionale en freatisch grondwater onder. Dit is nodig om de invloed van aangrenzende bemeste gronden te meten. De relatie met het peilbeheer van de Grote Beek is hierbij ook van belang. | L&K<br>LandschapsEcologische<br>SysteemAnalyse (LESA)<br>2022 - 2023 |
| Exoten<br>Bestrijden waar nodig.  | Projectbureau / Regio  |
| Inrichting en overige projecten   | Regio  |
| Inrichting noordelijk deel Wittebrink.  |  |

## 8 Literatuur

### **Alterra. (2000).**

Bodemkaart Hummelo-Keppel 1:10.000. Rapport 080. Wageningen.

### **Alterra, Wageningen UR. (2020).**

Bodemkaart van Nederland 1:50.000.

### **Bell, J., & Van 't Hullenaar, J. (2008).**

Meetnetevaluatie Hagen. Zwolle: Bell Hullenaar.

### **Bijlsma, R.-J. (2022).**

De bramen van Hagen, Breukinkheide en Wittebrink.  
Wageningen: Wageningen University and Research.

### **Coppens, S. (2021).**

Landschapsbiografie Hagen, Breukinkheide en Wittebrink.  
Heerde: Cultuurland advies.

### **Dinoloket. (2021, november 12).**

Ondergrondgegevens. Opgehaald van Data en Informatie van de Nederlandse  
Ondergrond: <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>

### **Geldersch Landschap & Kasteelen. (1990).**

Beheervisie Hagen 1990-2000. Arnhem.

### **Geldersch Landschap & Kasteelen. (2016).**

Meerjarenvisie 2016 - 2025.

### **Gemeente Bronckhorst. (2017).**

Bestemmingsplan Landelijk Gebied Bronckhorst.

### **Gemeente Doetinchem. (2020).**

Parapluherziening Archeologie.

### **Gonggrijp, G. (1988).**

GEA objecten van Gelderland.  
Leersum: Rijksinstituut voor Natuurbeheer.

### **Kadaster. (2021, november 26).**

Topotijdreis. Opgehaald van <https://www.topotijdreis.nl/>

### **Maes, N., & Rövekamp, C. (2006).**

Inventarisatie van autochtone bomen en struiken in de terreinen van Het Geldersch Landschap. Utrecht: Ecologisch adviesbureau Maes.

### **Nederlandse Kastelen Stichting. (2022, januari 11).**

Hagen / De Kelder. Opgehaald van Castles and Country Houses Index of the Netherlands / Kastelenlexicon: <https://www.cchin.nl/kastelenlexicon/lexobject.xql?id=lx0327>

### **Provincie Gelderland. (2021, september 3).**

Gea objecten van Gonggrijp, G.P. Opgehaald van Nationaal Georegister: <https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/map>

### **Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. (2021, september 14).**

Indicatieve kaart archeologische waarden. Opgehaald van Archeologie in Nederland: <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Archeologie%2Din%2DNederland#>

**Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. (2021, november 26).**

Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Ambt Doetinchem, Gelderland, sectie B, blad 02 (MIN05039B02).

Opgehaald van Beeldbank Cultureel Erfgoed: [https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/rce-mediabank/detail/a75a9c04-94d7-11e5-a027-27f3f36805f9/media/f867bde1-21d0-e6a2-2f6e-8080ef3beb4d?mode=detail&view=horizontal&q=doetinchem&rows=1&page=6&fq%5B%5D=search\\_s\\_collection:%22Minuutplans%22&sort=order\\_s\\_o](https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/rce-mediabank/detail/a75a9c04-94d7-11e5-a027-27f3f36805f9/media/f867bde1-21d0-e6a2-2f6e-8080ef3beb4d?mode=detail&view=horizontal&q=doetinchem&rows=1&page=6&fq%5B%5D=search_s_collection:%22Minuutplans%22&sort=order_s_o)

**Van Gelder, H. (1665, maart).**

5523-1669-54-0001: De Havezathe Hagen en bijbehorende landerijen.

Opgehaald van Gelders Archief: <https://www.geldersarchief.nl/bronnen/archieven?miview=inv2&mivast=37&mizig=210&miadt=37&miaet=1&micode=0124&minr=33013720>

**Wandelnet. (2021, september 21).**

Graafschapspad.

**Willemse, N., Keunen, L., Kok, R., Wijnen, J., & Van der Veen, S. (2019).**

kaartbijlage 2, westblad, schaal 1:10.000. RAAP-Rapport 2877 - Archeologie in de gemeente Doetinchem. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau BV.

**Willemse, N., Keunen, L., Kok, R., Wijnen, J., & Van der Veen, S. (2019).**

Rapport 2877 - Archeologie in de gemeente Doetinchem. Weesp: RAAP archeologisch adviesbureau BV.

# 9 Bijlage 1 – Bodemkaart Hagen en Breukinkheide 1:10.000

