

Landgoed Graeterweg Boukoul

Landschapsplan



18 september
2017

Landgoed Graeterweg Boukoul

Landschapsplan

Boukoul/Swalmen
Gemeente Roermond

Opdrachtgever:

Fam. van Buggenum
Elmterbaan 12
6071 AE Swalmen

Asselt, 18 september 2017



Ing. Harry Cuypers
Asseltsestraat 40
6071 BT Swalmen

KvK: 12066740

+31 (0)615851187
info@natuurlijkkasselt.nl
www.natuurlijkkasselt.nl

BTW: NL121053374B01



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	2
2.	Uitgangspunten	2
3.	Landschapsstudie	3
4.	Landschapsanalyse	4
5.	Inrichtingsplan	7
	<u>Toelichting op het ontwerp</u>	
	<u>beplanting</u>	
	<u>kruidenmengsels</u>	
	<u>Civieltechnische werken</u>	
	<u>Beheer en onderhoud</u>	

Bijlage 1 Landschapsstudie

A) De abiotische bouwstenen van het landschap	11
<u>Geologie</u>	
<u>Geomorfologie</u>	
<u>Hoogteligging</u>	
<u>Bodem en grondwater</u>	
B) Bewoningsgeschiedenis	18
<u>Graeterhof en Dammerhof</u>	
<u>Vervolg kaartstudie</u>	
C) De Eppenbeek	28
D) Flora en fauna, natuur en landschapsbeleid	30
<u>Quick scan Flora en fauna</u>	
<u>Beplanting</u>	
<u>Dassenbeleidsplan</u>	
<u>Ecologische Structuurkaart</u>	
<u>Groenvisie</u>	
<u>Landschapskader Noord en Midden-Limburg</u>	
<u>Provinciaal Omgevingsplan Limburg</u>	
<u>Natuurbeheerplan 2017</u>	

Bijlage 2 Sortiment en zaadmengsels	36
--	-----------

Bijlage 3 Graslanddiagrammen	39
-------------------------------------	-----------

Bijlage 4 Tekening Inrichtingsplan A2 1 : 500	los
--	------------

Bijlage 5 Tekening Dwarsprofielen A2 1 : 100	los
---	------------



1. Inleiding

De familie van Buggenum is, in overleg met de gemeente Roermond, doende met de realisering van een woning aan de Graeterweg in Boukoul. Dit als onderdeel van een gebiedsontwikkeling waarvan landschap, flora en fauna in de omgeving profiteren. De gemeente heeft het opstellen van een landschapsplan als voorwaarde gesteld voor het opstarten van de ruimtelijke-orderingsprocedure (bestemmingsplan wijziging). Duidelijk is dat als compensatie van de 'rode' ontwikkeling ook geïnvesteerd wordt in een 'groene' ontwikkeling; realisering van natuur binnen de gemeente Roermond. Hier volgt een analyse van het bestaande landschap, resulterend in een inrichtingsplan voor het betreffende landgoed. Ook beheer en onderhoud maken hier deel van uit. Er wordt ook buiten het landgoed gecompenseerd, namelijk in de Vuilbenden in Asselt. Dit is in een afzonderlijk inrichtingsplan in beeld gebracht.

2. Uitgangspunten

De volgende documenten vormen het vertrekpunt van deze landschapsanalyse;

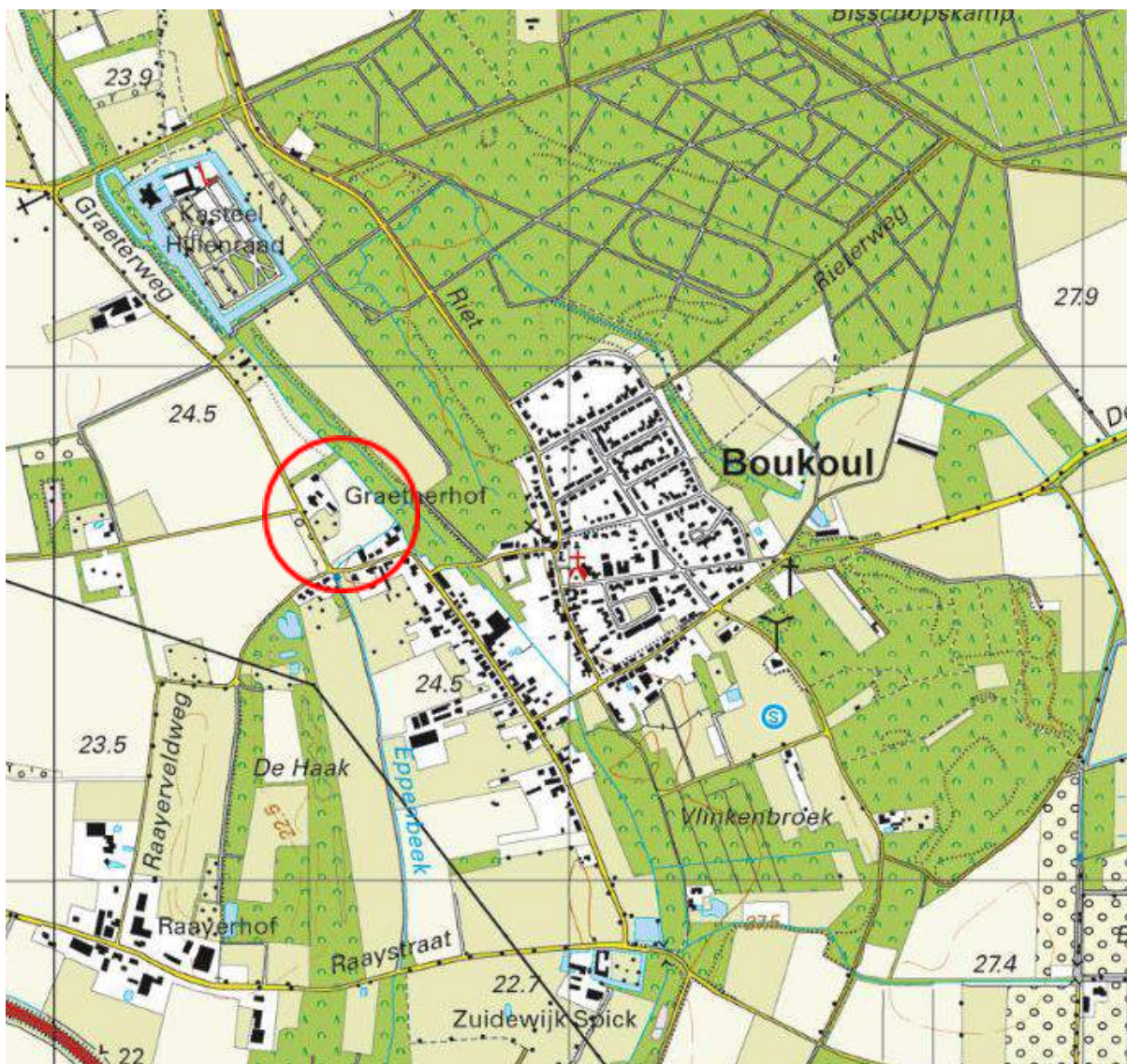
- ✓ Principe verzoek Graeterhofweg, 14 augustus 2015, Welmers Burg Stedenbouw
- ✓ Bijlagen met schetsen e.d. bij dit verzoek, 14 augustus 2015, Welmers Burg Stedenbouw
- ✓ Antwoordbrief op dit verzoek, 21 juni 2016, b&w van Roermond
- ✓ Quick scan natuur, 25 oktober 2016, aangepast 20 november 2016 Jansen Natuur
- ✓ Concept besprekingsverslag met WPM, 20 oktober 2016

Als studiegebied is een gebied, inclusief Kasteel Hillenraad en de rand van de bebouwing van Boukoul genomen. Het plangebied voor de inrichtingsmaatregelen behelst de kadastrale percelen nr. 3303 sectie D en nr. 2 sectie L van de kadastrale gemeente Swalmen, alsmede het eigendom van het Waterschap Peel en Maasvallei waar de overkluizing in de Eppenbeek zich bevindt. In het voortraject is door partijen de wens uitgesproken de overkluizing te vervangen door een 'zichtbaar' en 'natuurlijk' beektraject.



3. Landschapsstudie

De topografische kaart hieronder laat het gebied zien waarvoor een kaarten studie is uitgevoerd. Het plangebied is rood omcirkeld. Via enkele grondboringen zijn de gegevens over bodemprofiel en grondwaterstand uit de bodemkaart getoetst. Speurwerk op het internet heeft veel gegevens over de historie van het gebied opgeleverd. Tijdens veldbezoek gemaakte foto's completeren het geschetste beeld. Bijlage 1 geeft een uitgebreide beschrijving van het landschap, onderverdeeld in abiotische bouwstenen en bewoningsgeschiedenis. Ook de hiervoor genoemde Quicksan Flora en Fauna en een hoofdstuk over het natuur en landschapsbeleid is in bijlage 1 te vinden.





4. Landschapsanalyse

Hierna per paragraaf uit de landschapsstudie in bijlage 1 de belangrijkste punten.

De abiotische bouwstenen van het landschap

De oude stroomgeul van de Maas met de Peelrandbreuk in de diepere ondergrond is als landschapsvormend element nog steeds waarneembaar. De gebieden binnen de stroomgeul liggen iets dieper en zijn natter dan het omringende landschap. Plaatselijk markeren kleine stijlandjes de overgang. Het dal van de Eppenbeek is in de stroomgeul ontstaan. De locatie van het nieuwe landgoed ligt aan de rand van de stroomgeul op de overgang van hogere grond (ongeveer + 24.00 NAP) naar de lager gelegen gronden in de stroomgeul (+ 22.00 NAP). Qua natuurpotenties kan er dus aangesloten worden bij de natuur in de stroomgeul en ook de gradiënt hoog/laag en droog/nat kan benut worden.

Bewoningsgeschiedenis

Graeterhof (1358), Hillenraad, Beckerhof, Zuijdenwijk Spik zijn zeer oude boeren hoeves in het dal van de Eppenbeek. Dammerhof is van iets recentere oorsprong (voor 1817). De locatie Graeterhof heeft altijd een schakelfunctie gehad in de verbinding tussen Boukoul en Asselt en Swalmen, als onderdeel van de oude verbinding Vlodrop-Kessel. Aanvankelijk liep de verbinding over het erf van Graeterhof en tussen Dammerhof en de Eppenbeek door. Het deel van de Graeterweg grenzend aan het plangebied is van na 1890 (Renes, Landschap van Peel en Maas, 1999). Graeterhof heeft nu het uiterlijk van een groot landhuis/hotel omgeven door monumentale bomen. Ook de twee aanpalende woningen en de bijgebouwen verdwijnen in het geboomte. De bomen zijn in volle wasdom. Op oude kaarten is te zien dat het gebruik in de tijd gezien wisselde. Ook de percelering is wisselend. Op de oudste kaarten is het noordelijk deel aangeduid als moeras of nat grasland, met ook een poel. De rest is vaak als gras met fruitbomen aangeduid. Later zien we het relatief hogere deel evenwijdig aan de Eppenbeek als akkerland aangegeven. Het lagere deel in de hoek Graeterweg/Boven Boukoul is dan nog steeds grasland. Ook randbeplanting (hagen) die de locatie verdeelde in kleinere percelen, is op de kaarten te zien.

De Eppenbeek

Aanvankelijk waterden de hogere gronden af op het lagere gebied van de oude stroomgeul. De moerassige gebieden in deze stroomgeul waterden geleidelijk af op de Swalm. Via een proces van slootjes graven (vaak aan de randen) om de moerassige gronden meer en meer te ontwateren is geleidelijk de Eppenbeek ontstaan. Deze heeft dus net zo zeer een cultuurhistorische dan een natuurlijke oorsprong. Dat geldt nog meer voor het huidig overkluisde deel. Dit is een gegraven doorsteek door de hogere rug tussen de ingesloten laagte van het gebied 'De Haak' en het dal van de Eppenbeek. Door behoefte aan verdere ontwatering is de Eppenbeek en ook de latere overkluizing steeds dieper uitgraven.

Natuur

Het huidige landbouwperceel heeft hoegenaamd geen natuurwaarden. Wel zijn er veel potenties als overgangsgebied en schakelgebied naar en tussen natuurgebieden in de omgeving. Dit laatste om natte natuurkernen rond De Haak via het 'ontkluizen' van de betreffende waterlossing weer te verbinden met het moerassig gebied in de stroomgeul. Door aanleg van natuurlijke oevers bij het 'ontkluizen' neemt de gradiënt droog/nat toe en aldus ook de natuurlijke potenties.

Ook de natuurpotenties van het omringende agrarisch landschap neemt toe door omvorming van het landbouwperceel naar natuurgebied; meer voedsel meer vluchtplekken, meer woonplekken. Aansprekende doelsoorten zijn; IJsvogel,



Roodborsttapuit, Kamsalamander, Kerkuil, Bever, Das, Ree. Qua vegetatie kan worden ingezet, zowel op oever en moerasplanten in de natte laagten als ook op heischrale vegetatie op de hogere delen.

Veldbezoek

Uit veldbezoek is vast komen te staan dat de lichte bolle glooiing van het akkerperceel van waarde is. Graeterhof en aanpalende bebouwing vormt samen met de omsluitende monumentale bomen en beplanting en hagen een afgerond geheel. De aansluitende waterlossing op de overkluizing ligt erg diep, dus kosten natuurlijke oevers veel ruimte. De achterkant van de woningen grenzend aan het pad op de overkluizing geeft een rommelig beeld. Ook het 'gat' in de beplanting achter het oudste huis bij Graeterhof wordt als storend ervaren.

Hieronder een schets waarin de landschapsanalyse is samengevat. Op de volgende bladzijde de toelichting.





De belangrijkste drager van het landschap is de stroomgeul (vroegere loop van de Maas), waarin het dal van de Eppenbeek is gelegen. Het moerasbos ter plaatse vormt de noord/oostelijke visuele begrenzing van het plangebied. De Eppenbeek is cultuurhistorisch van belang. De gegraven beek heeft steile taluds. Natuurlijke oevers zijn hier niet wenselijk. Van oudsher is het noorden van het perceel het meest nat. De vroegere poel is als een ingesloten laagte in het perceel nog steeds waarneembaar. Dit is dus een geschikte locatie voor een kikkerpoel. Behalve voor amfibieën (kamsalamander) kan de gradiënt nat droog verder worden uitgebuit. Het nu overkluisde beektraject is ook al in de middeleeuwen gegraven om het natte gebied met als kern 'De Haak', te ontwateren. Een natuurlijke hoogte is daarmee doorsneden. Op een deel van deze hoogte ligt Graeterhof met aanpalende bebouwing.

In bruin zijn de oudste wegen aangegeven. De verbinding Boven Boukoul via Graeterhof met Asselt en Swalmen liep oorspronkelijk via diverse varianten door het plangebied; in bruin/onderbroken. De huidige verbinding (zwart/onderbroken) is van zeer recente oorsprong. Het is landschappelijk gezien niet wenselijk om de ruimte aan de huidige Graeterweg tussen Graeterhof en Boven Boukoul te bebouwen. Het betreffende bouwvlak is daarom meer in de richting van de oude ontsluitingslijnen geschoven, op het hogere deel van het perceel.

De nieuwe bebouwing deelt het gebied in twee sub ruimtes. Een aan de voorzijde en een aan de achterzijde van de nieuwe woning met tuin. De keuze om de kleinere ruimte aan de voorzijde een meer landschappelijke benadering te geven, in relatie met het (nattere) landschap rond De Haak, dringt zich op. De grotere ruimte aan de achterzijde kan dan als natuurgebied worden ingevuld, om recht te doen aan de eis tot verhoging van natuurwaarden. Daarbij wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van het bestaande reliëf. Waar mogelijk krijgt de nieuw te graven beek natuurlijke oevers.



5. Inrichtingsplan

Toelichting op het ontwerp

Zie ook de twee losse bijlage 4 en 5 met inrichtingsplan schaal 1: 500 en dwarsprofielen schaal 1 : 100.

Naast afspraken over de bouwmassa is het bebouwingsvlak een gegeven uit eerdere afspraken. Zoals al reeds aangegeven is dit zeer bewust ver naar achter op het perceel geschoven om de openheid van het plangebied vanaf de Graeterweg gezien optimaal te houden, zodat de heelheid van het gebied overeind blijft. Om die reden is er ook ruimte gelaten tussen het vlak en de strook met bebouwing aan Boven Boukoul.

Om de 'ruimte voor', zoveel mogelijk in tact te laten is gekozen de oprit tegen de haag aan te leggen. De oprit zal bestaan uit half verharding, zodat haag en bomen rond Graeterhof geen nadeel ondervinden. De 'ruimte voor' wordt ingericht als hooiland. Afgraven van de bouwvoor, licht aflopend naar de beek, maakt de uitgangssituatie voor meer kruidenrijk grasland met trager groeiende grassoorten gunstiger. Ook wordt de nieuwe beek vanaf de weg hierdoor beter zichtbaar. Langs de beek komt een natuurlijke oever met een talud 1:4. Hier kunnen oeverplanten tot ontwikkeling komen. Aanplant van een hoogstam vruchtboom op het voorterrein vergroot, visueel gezien, de afstand van de weg tot de nieuwe bebouwing; diepte werking. Ook speelt dit in op het gegeven dat op bijna alle oude kaarten hoogstambomen op de betreffende locatie worden aangegeven. Omdat het belangrijk wordt gevonden een grote maat boom te planten (meer dan 50 cm stamomtrek) is nog niet bepaald welke vruchtboom het wordt. Gedacht wordt aan kers, appel, peer of noot.

Het maaibeheer van het hooiland op het voorterrein zal zijn gericht op het verkrijgen van een bloemenrijke grasmatt.

De 'nieuwe beek' krijgt aan de zijde van de bestaande woningen een strak talud volgens voorschrift van het Waterschap; 1:2. Aan de andere zijde zijn natuurlijke oevers voorzien, met uitzondering van het smalle hogere deel, waar de insnijding bij een flauw talud veel te breed zou worden. Hier komt aan beide zijden een talud van 1:2. Ter plaatse van het noordelijk deel van de beek is ruimte voor een optimale natuurlijke oever. Hier is gekozen voor een talud van 1:20 dat door loopt tot op de bodem van de beek. De bodembreedte van de beek is overal gelijk gesteld aan de eis van het waterschap; minimaal 1,2 m. Het onderhoud van de beek vindt plaats vanaf het onderhoudsplan op de overkluizing. Dit maakt veel beplanting met name aan deze zijde van de beek niet wenselijk. Daarom is gekozen de beek in te bedden in losse groepjes knotbomen bestaande uit Wilg, Es, Els en een enkele Eik.

De nieuwe beek zal via een duiker afwateren op de bestaande Eppenbeek. Zodoende kunnen onderhoudsvoertuigen de Eppenbeek en ook het nieuwe natuurterrein bereiken. De huidige overkluizing blijft gehandhaafd in verband met afvoer van hemelwater van huisaansluitingen. Het water uit het bovenstroomse deel van de overkluizing wordt door het doortrekken van de duiker onder de Graeterweg, aangesloten op de nieuwe beek. De ruimte boven de overkluizing blijft dienst doen als onderhoud pad voor het Waterschap Limburg en als achterpad voor de aangrenzende woningen. Dit pad krijgt ook een functie als wandelroute.

Het reliëf van de 'grootste sub ruimte achter' blijft zoveel mogelijk in tact. Bijvoorbeeld de lang gerekte laagte parallel aan de Eppenbeek. Het terrein loopt geleidelijk op, richting de locatie met de nieuwbouw. De ronde bestaande laagte in het noordelijke deel, waar in vroegere tijden al een poel was, wordt weer verder uitgediept tot een kikkerpoel.



Door de flauwe taluds verder door te trekken het terrein in wordt een groot deel ontdaan van bouwvoor, waardoor ook hier de uitgangssituatie voor een interessantere natuurlijke kruidenrijk gras-vegetatie wordt verbeterd.

De grote sub ruimte wordt verder ingericht en beheerd als natuurterrein met voornamelijk kruidenrijk grasland, met op de overgang naar lagere natte plekken oevervegetatie. Enkele bosschages zorgen voor afscherming van storende elementen of voor coulisse werking. Als overgang van de bosschages naar het kruidenrijk gras wordt zoomvegetatie gestimuleerd.

Tussen de poel en de tuin van de oudste woning bij Graeterhof is een niet natuurlijke 'inham' in het reliëf. Zie de hoogte kaartjes. Ook is hier behoefte aan afschermende beplanting. Op deze locatie wordt het reliëf verrijkt met een stijlrandje verstevigd met boomstobben. Wie weet, wordt dit een toekomstige broedlocatie van de IJsvogel. Uiteindelijk is het de bedoeling het nieuwe natuurterrein via (seizoens)begrazing te beheren. Voor jaarrond begrazing is het terrein te klein. Het prikkeldraad raster wordt voorzien van enkele rustiek vormgegeven veepoorten. Het raster zal gedeeltelijk 'verdwijnen' in de beplanting. Twee houten klappoorten met daartussen een periodiek te maaien wandelpad waarborgen de toegankelijkheid van het terrein voor recreatief medegebruik. De klappoorten sluiten aan op het onderhoud/beheer pad van het waterschap. De route door het nieuwe natuurgebiedje voert afwisselend door open ruimten en door bosschages en over hogere (drogere) en lagere (nattere) delen van het terrein, ook is het als het ware een 'ommetje' om de poel.

Op de inrichtingstekening is een belangrijke zichtlijn aangegeven. Deze loopt vanaf de Graeterweg deels over de nieuwe beek naar het achterterrein. Het visueel contact met het groene gebied langs de Eppenbeek is van landschappelijk belang. Verder is er voor gezorgd dat er visueel contact blijft tussen de achtertuin van de nieuwe woning en het overige terrein. Op de inrichtingstekening is lage beplanting aangegeven. Deze zal niet hoger worden dan 1 á 1,5 meter en bestaan uit o.a. Sleedoorn, aangevuld met Gaspeldoorn en Hulst. Jaarlijks scheren maakt deze beplanting ondoordringbaar en dus functioneel als terreinafscheiding. Bovendien maakt het veeraster onderdeel uit van dit element.

Het bestaande bosje ten noord/westen van de overkluizing wordt als gevolg van het noodzakelijke grondverzet gerooid. Bovendien zijn de grote Essen ziek. De boomstobben worden in het plan hergebruikt; IJsvogel wanden.

beplanting

Het boek 'Aanleg van Gemengde loofhoutbeplantingen' (1994 Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Wageningen) geeft voor verschillende omstandigheden de potentieel natuurlijke vegetatie voor bosgemeenschappen. Voor onderhavige locatie is dit;

- ✓ Gierstgras-Beukenbos
- ✓ Eiken-Haagbeukenbos
- ✓ Kamperfoelierijk eiken-Haagbeukenbos

Aldus is een sortimentslijst samengesteld. Zie bijlage 2. De lijst is 'verrijkt' met soorten die in de Nederlandse natuur als verwilderde soorten voorkomen. Het bosplantsoen wordt geplant in wild verband en 1 stuks per m². Sommige soorten zijn meer geschikt om solitair aangeplant te worden, in de rand, of in een nattere situatie. Ook dit is in de lijst aangegeven. Verder is aangegeven welke soorten ook als knotboom worden gebuikt. In de lijst is ook terug te vinden welke soorten ook als boom-maat worden aangeplant.



Kruidenmengsels

Om de spontane ontwikkeling van een natuurlijk bloemrijk grasland te versnellen is gekozen om kruidenmengsels van inheems zaad, in te zaaien. Als gevolg van het noodzakelijke grondverzet is de uitgangssituatie veelal maagdelijke ondergrond waarvan de teelaarde met een gladde bak is afgegraven. De ontgraven teelaarde wordt gebruikt, daar waar bosschages zijn geplant of zo nodig afgevoerd. Er wordt een mengsel voor nattere situaties en een voor drogere plekken toegepast. Zie bijlage 3.

Civiltechnische werken

Een tweetal civiltechnische onderdelen behoeven nadere uitwerking. Daartoe is het nodig om in het vervolg traject meer informatie over aard en hoedanigheid van de huidige overkluizing te verkrijgen. Nader overleg met het Waterschap Limburg zal plaats hebben. Waarschijnlijk is het mogelijk om vanaf de eerste put in de overkluizing, die uit betonbuizen van 60 cm diameter bestaat, via een buis (ook rond 60 cm) een aansluiting op de nieuwe beek te maken, al dan niet met een uitstroomvoorziening. De verbinding naar het verdere verloop van de overkluizing kan hier worden dicht gezet. Het restant van de overkluizing blijft in takt als hemelwaterafvoer voor de betreffende huisaansluitingen.

De aansluiting van de nieuwe Eppenbeek op de bestaande beek moet via een duiker gaan. Het onderhoudsplan moet immers voor zwaar materieel kunnen blijven functioneren. Er kan worden uitgegaan van een buis van minimaal 60 cm diameter. Of er een in- en uitstroom voorzieningen nodig zijn is een punt van aandacht.

Hieronder ziet u als referentiekader foto's van de huidige in en uitstroom van de overkluizing.





Beheer en onderhoud

Waterschap Limburg voert 2 x per jaar maaiwerkzaamheden uit aan zowel de bodem, de taluds en het onderhoud pad langs de beek.

Het is de bedoeling dat de aangeplante houtopstanden zich verder zo natuurlijk mogelijk kunnen ontwikkelen. Inboet vindt alleen plaats als meer dan 10 % niet aan slaat. De eerste drie jaar na aanleg wordt het bosplantsoen 2 x per jaar uit gemaaid met een bosmaaier (eind juli en begin september).

Het bloemrijk grasland wordt in de eerste 3 jaar na aanleg 2 x per jaar gemaaid (begin juni en in september) het maaisel wordt afgevoerd. Dit met als doel verdere verschraling. Bij elke maaibeurt blijft 5 % on-gemaaid. Dit ter stimulering van het insectenleven. Ook worden bodembroeders zoveel mogelijk gespaard door intensieve observatie vooraf en het markeren van nesten. De struinpaadjes worden 5 x per jaar gemaaid.

Na 3 jaar wordt de situatie gemonitord en wordt een beheersplan opgesteld voor het vervolg beheer. Doel van dit beheer is het verkrijgen en in stand houden van bloemrijk grasland passend op kalkarme klei- zavel- of lössgrond. In bijlage 3 zijn Grasland diagrammen opgenomen uit de veldgids 'Ontwikkeling van botanisch waardevol grasland' (DLG en IKC Natuurbeheer). Dit als indicatie voor hetgeen qua doelsoorten mogelijk is, uitgesplitst naar natte, vochtige, matig droge en droge plekken. Veel van de genoemde soorten maken ook onderdeel uit van de zaadmengsels.

Bij het bepalen van het vervolg beheer zal de veldgids als richtsnoer dienen. Er zal dan een keuze gemaakt worden tussen een beheer bestaande uit maaien en afvoeren (hooilandbeheer) en begrazingsbeheer, of een combinatie hiervan.



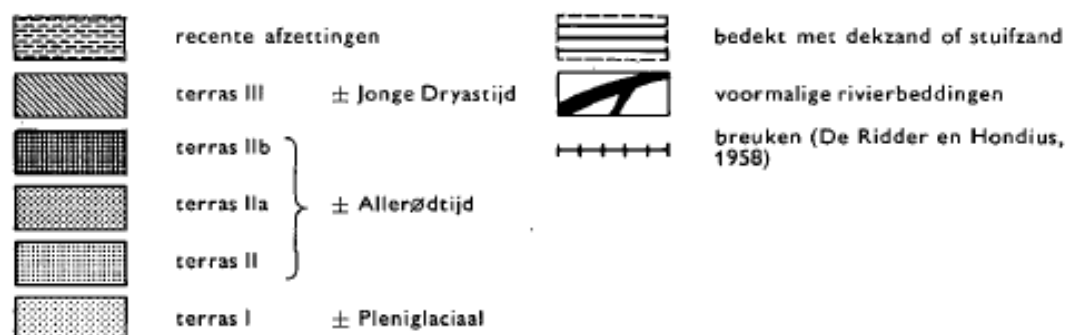
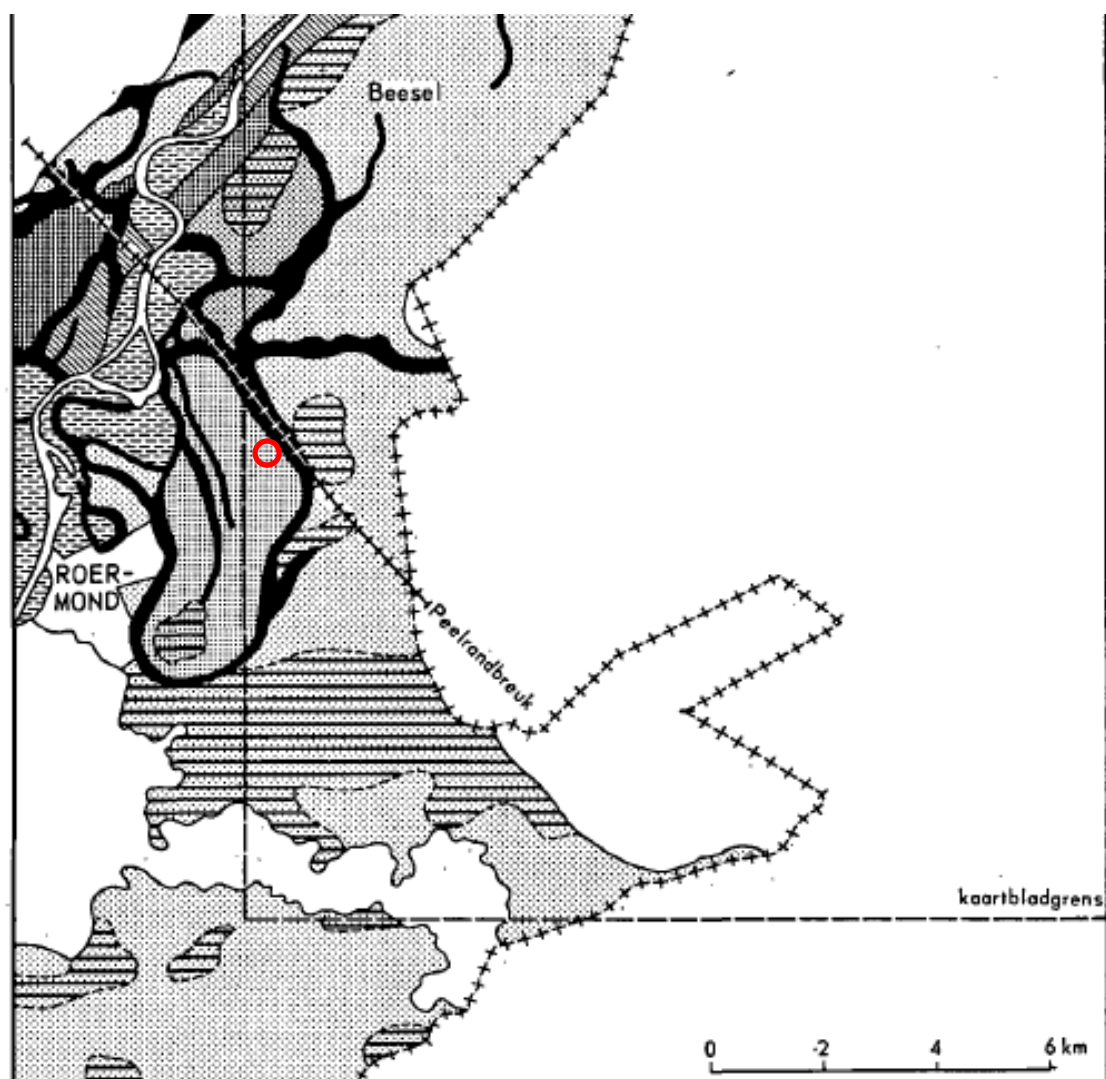
Bijlage 1

Landschapsstudie

A) De abiotische bouwstenen van het landschap

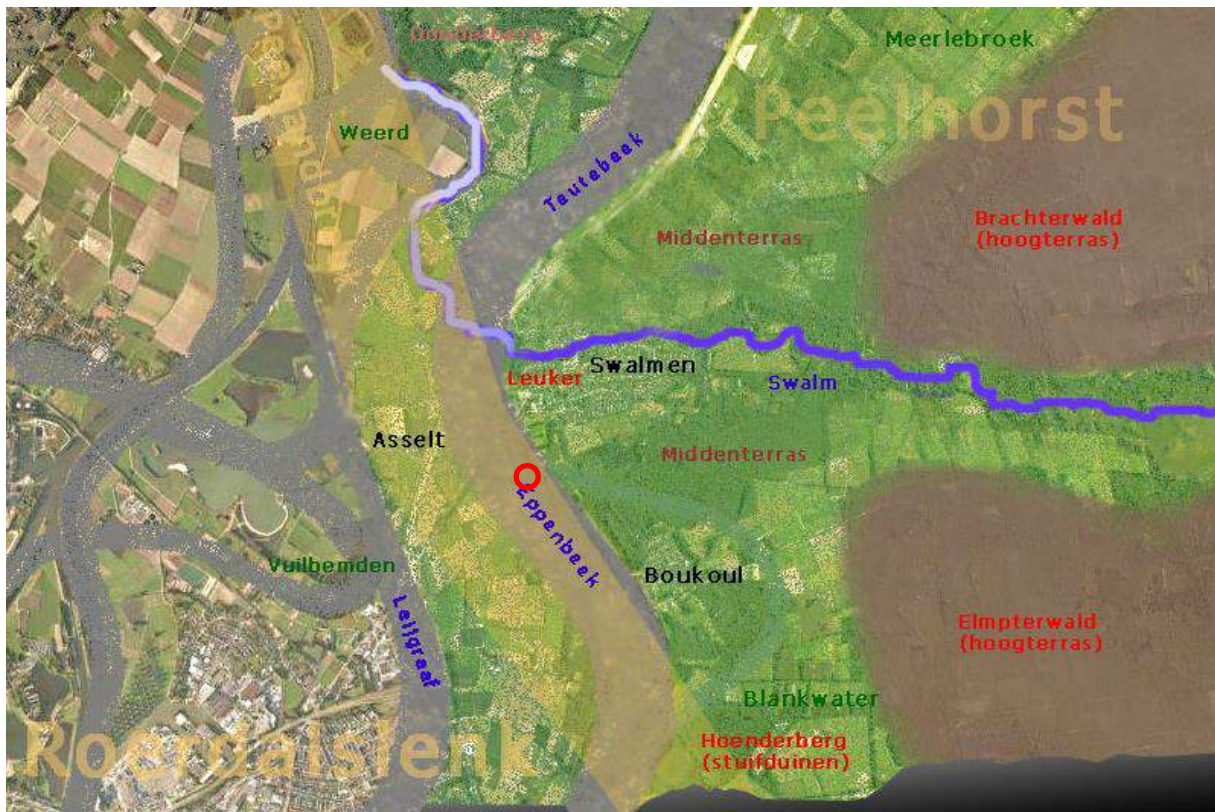
Geologie

In eerdere afzettingen van Rijn en Maas heeft de Maas in latere tijden een terrassenlandschap uitgesleten. Het plangebied bevindt zich op het midden terras aan de rand van een stroomgeul van de Maas. Het midden terras ontstond in de Riss-ijstijd, zo'n 200.000 jaar geleden. In jongere tijden is de stroomgeul deels gevuld geraakt met rivier en beek afzettingen en/ of veenvorming. Nu stroomt hier de Eppenbeek. Ook de Swalm en de Teutebeek stromen door oude stroomgeulen van de Maas. Zie de figuur uit de bijschrijving bij de bodemkaart van Stiboka op de volgende bladzijde. Vermeldenswaardig is de aanwezigheid van de Peelrandbreuk in de ondergrond van de directe omgeving van het plangebied. Dit is de grens tussen de Roerdal Slenk (gebied met bodemdaling) en de Peelhorst (bodemstijging). Tijdens de aardbeving in 1992 in Roermond manifesteerde de Peelrandbreuk zich aan het aardoppervlak door schade aan huizen in de omgeving hiervan.





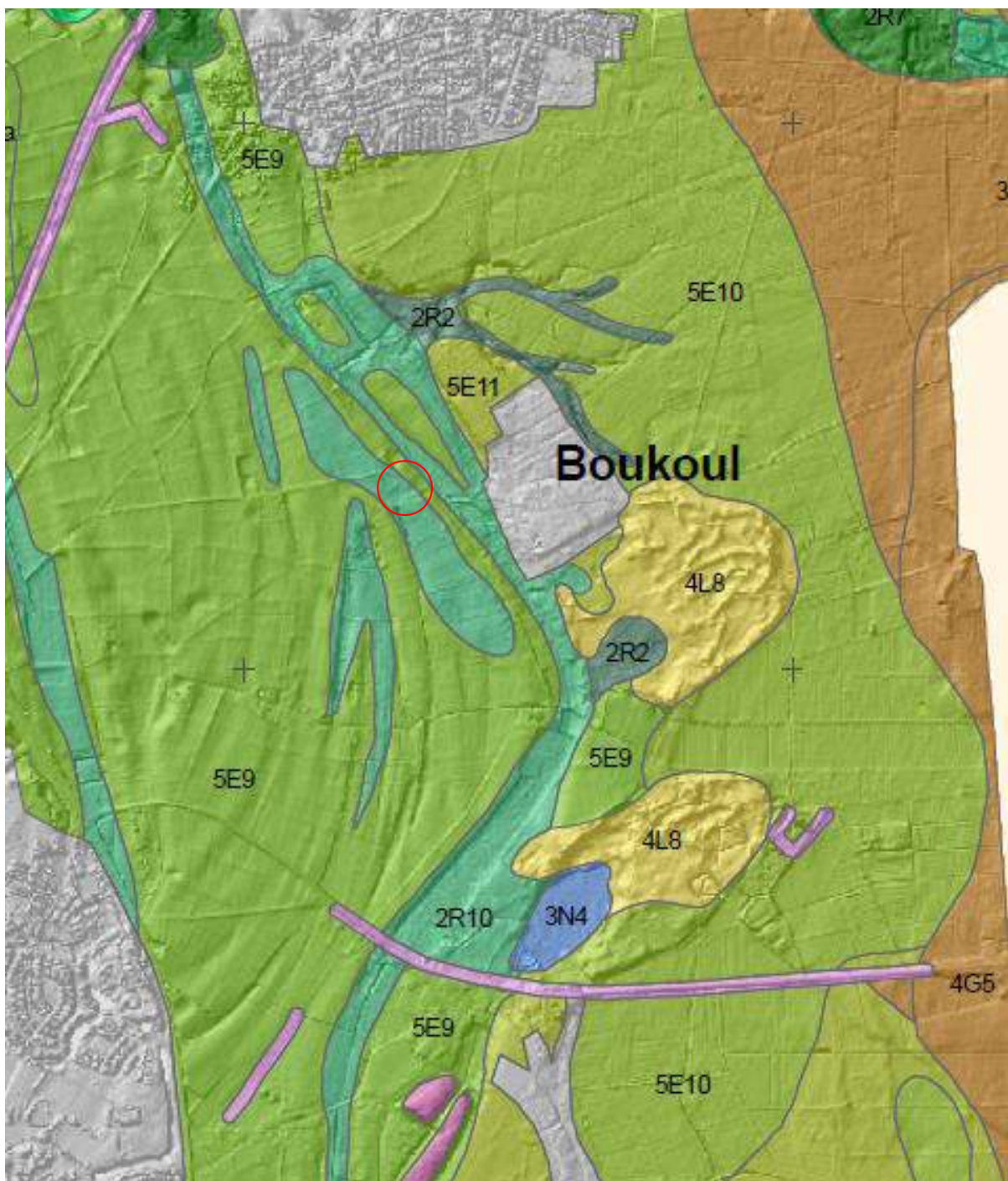
Hieronder een afbeelding uit www.loegiessen.nl die de samenhang tussen geologie en landschap schetst.





Geomorfologie

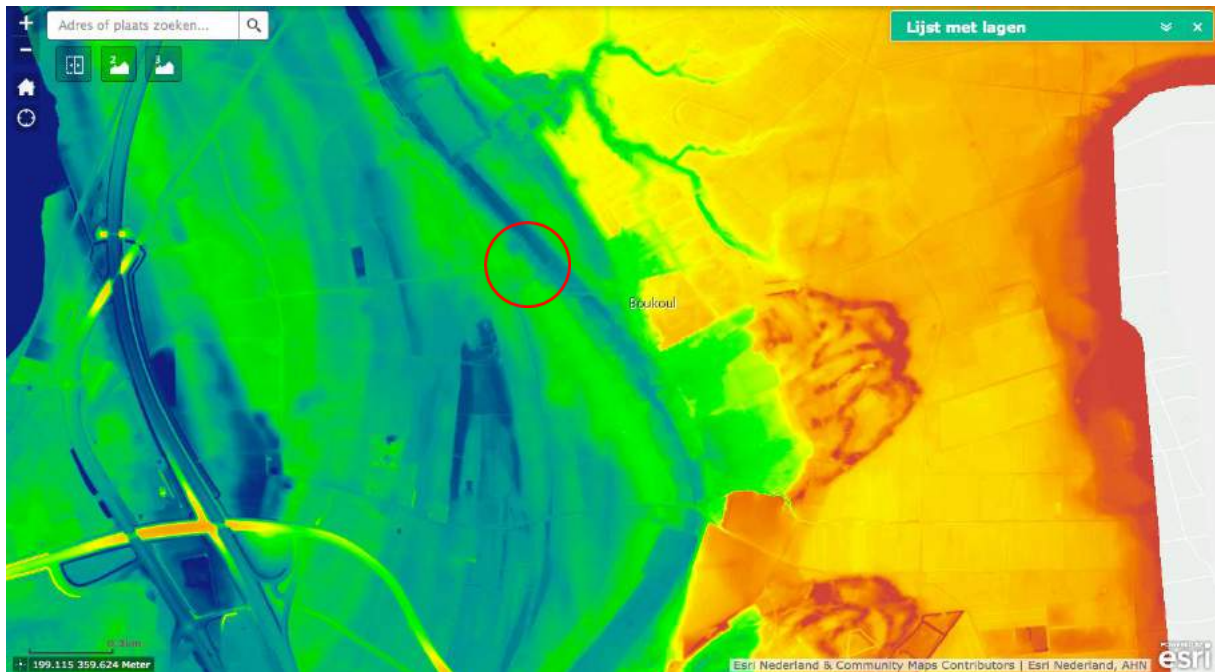
De uitsnede uit de Geomorfologische Kaart op deze bladzijde laat de ligging van het plangebied tussen twee geulen van 'Vlechtende afwateringsstelsels' (2R10) zien. Het overgrote deel van het gebied ligt op de kaarteenheid 'Dal-vlakte-terras' (5E9). Beide verschijningsvormen horen bij een rivierlandschap. Op iets meer afstand van het plangebied zien we de eenheden 'Dal-vlakte terras met dekzand, zwak golvend' (5E11, ook rivierlandschap), 'Dal-vormige laagte zonder veen' (2R2, beekdallandschap) en 'lage landduinen' (4L8, stuifzandlandschap). Verder weg zien we 'Dal-vlakte-terras met dekzand, vlak' (5E10, rivierlandschap) en 'Dal-uitspoelingswaaier, met dekzand/loss' (4G5). Deze eenheid behoort bij het Stuwwal en grondmorene landschapstype. Dit ligt op de overgang Duisland/Nederland, tevens overgang hoog-terras/midden-terras. De roze delen zijn ophogingen.



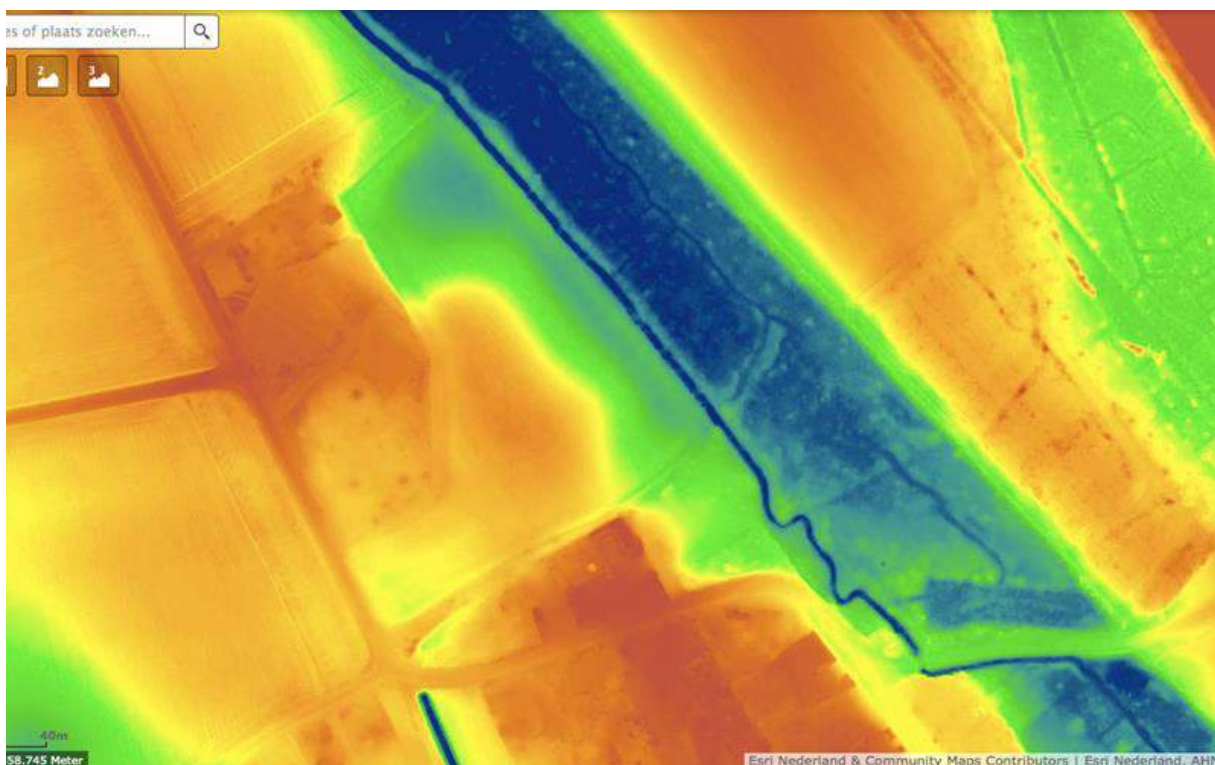


Hoogteligging

Ook het reliëf geeft veel inzicht in het landschap. Hieronder een tweetal uitsneden van de site Actueel Hoogtebestand Nederland met viewer. De eerste laat Hoog terras, Midden terras en stroomgeulen zien. Donkerblauw is 21 m +N.A.P. Groen pakweg 24 m, geel 27 en oranje/bruin ongeveer 33 +N.A.P.



De tweede uitsnede hieronder zoomt meer in op het plangebied zelf. Hier is het donker blauwe deel lager dan 22 meter + N.A.P., lichtblauw 22,5 , groen 23, geel 23,5 en oranje/bruin meer dan 24 meter + N.A.P.

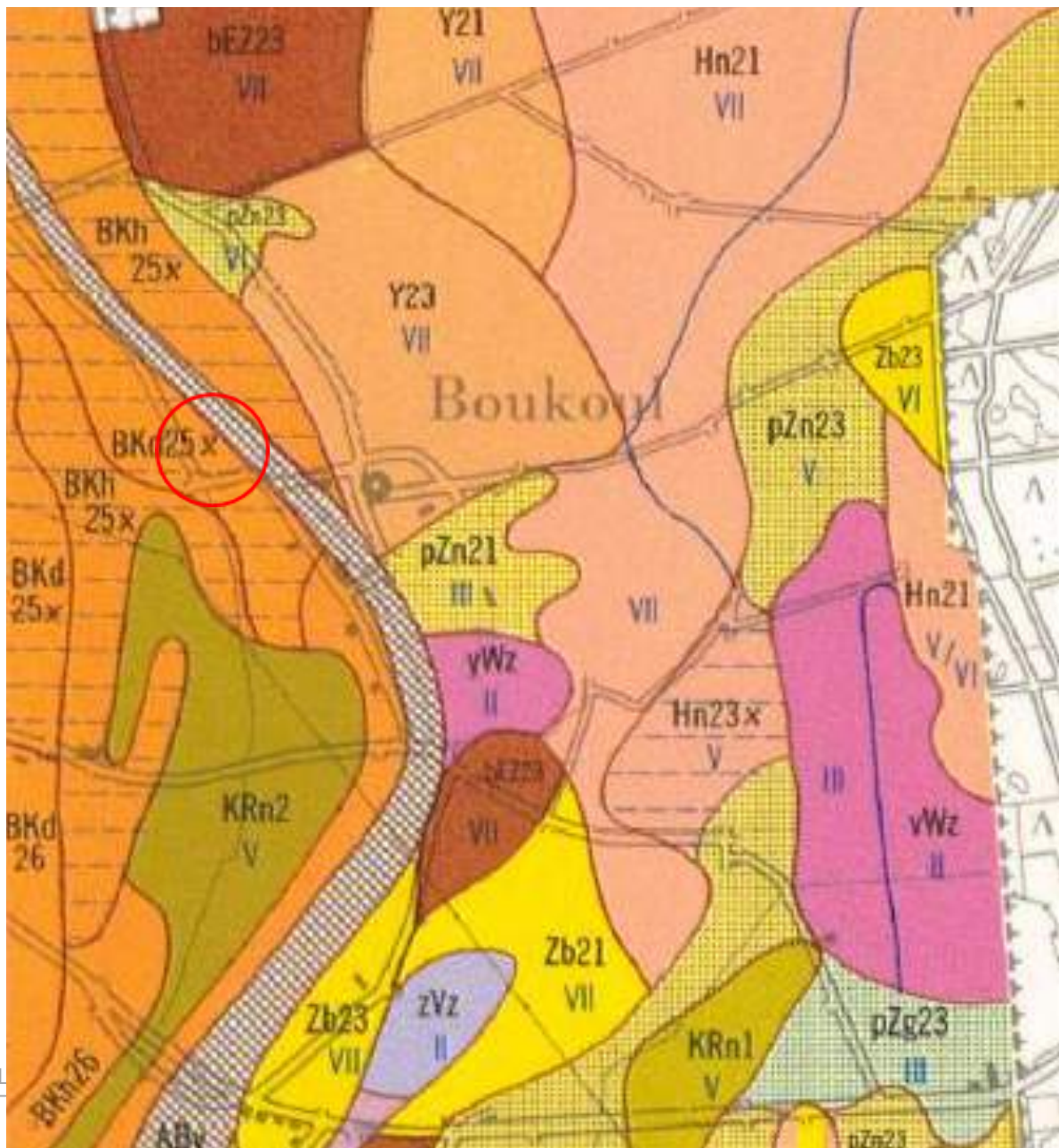




Bodem en grondwater

Hieronder een uitsnede uit de bodemkaart van Stiboka. Het plangebied valt als geheel onder de kaarteenheid BKd25x. De bodem bestaat hier uit een Oude Kleibrikgrond, genaamd 'Radebrikgrond' en bestaat uit fijn zandige lichte zavel. Doordat het een oude afzetting betreft heeft er bodemvorming plaats gevonden en wel in die zin dat leemdeeltjes naar beneden zijn gezakt en er zo tussen ongeveer 40 en 120 cm beneden maaiveld een kleilaag van meer dan 20 cm dik is ontstaan (de briklaag). De bodem in de stroomgeul is gekenschetst als 'Associatie venige beekdalgrond' en bestaat hier uit een ondergrond van kalk loze klei waarop zich broekveen heeft gevormd. Veenvorming is bodenvorming door ophoping van organisch materiaal. In het midden van de geul is de veenlaag het diepste. Aan de randen kan veen zijn overdekt met een zand of kleilaag.

De geul heeft een grondwatertrap van II. De rest van het plangebied ligt in grondwatertrap V. II betekent een gemiddeld laagste grondwaterstand van 50-80 cm beneden maaiveld. Grondwatertrap V is veel droger. Dit betekent een gemiddeld hoogste grondwaterstand van minder dan 40 cm beneden maaiveld en een gemiddeld laagste grondwaterstand van meer dan 120 cm beneden maaiveld. De kaart is opgesteld in 1968. Er kan van uit worden gegaan dat de grondwater standen sindsdien sterk zijn gezakt. De foto's op de volgende bladzijde laten echter zien dat het, ter plaatse van de geul in de winter erg nat is. Ter plaatse van het laagte punt van het plangebied zit het grondwater eind november 2016 op ongeveer 90 cm.





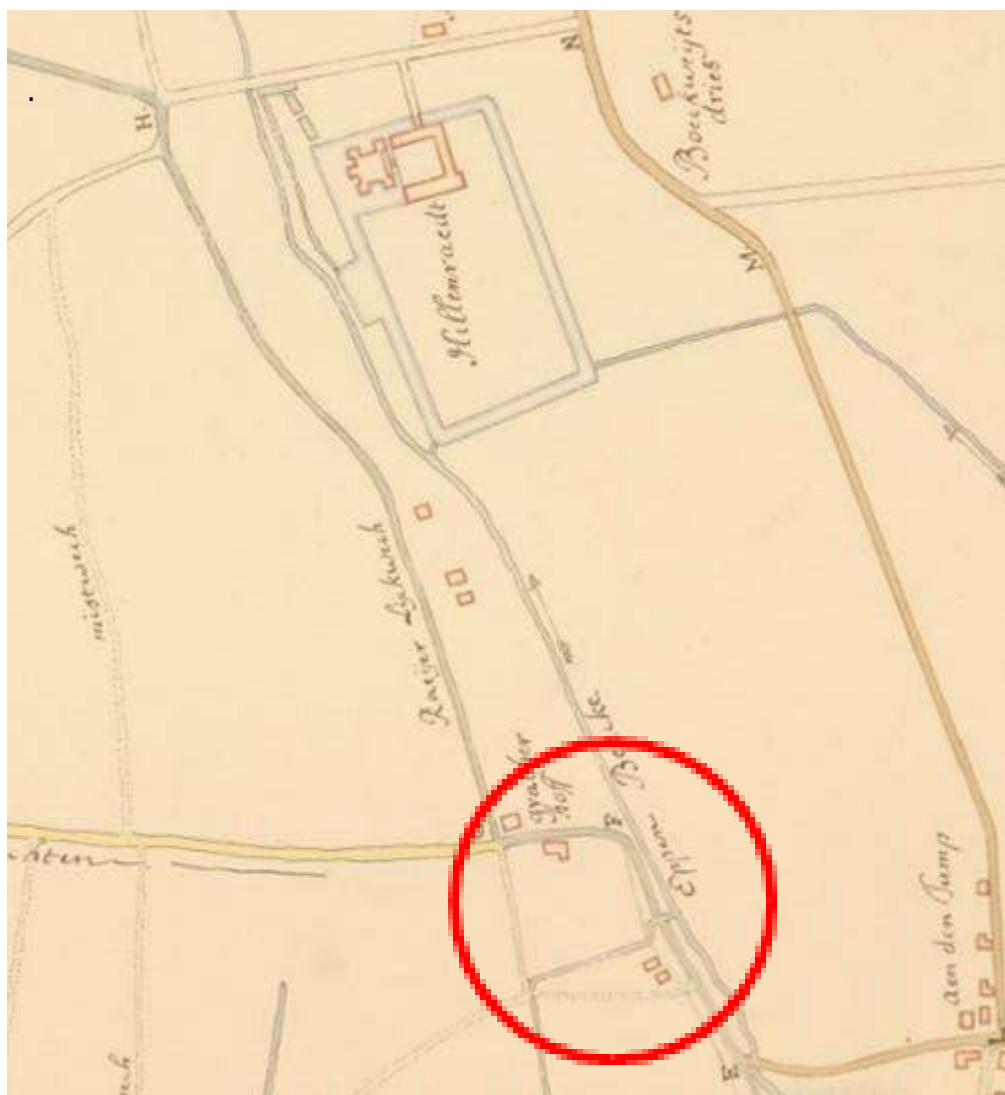


B) Bewoningsgeschiedenis

Graeterhof en Dammerhof

De bewoning in de prehistorie is voor een landschapsanalyse minder relevant. Dus deze blijft hier buitenbeschouwing. De Graeterhof is de vroegste bebouwing in de directe omgeving en is gelegen tegen de noordgrens van het plangebied. Al in 1358 wordt melding gemaakt van de boerderij Graeterhof, die zich in de late middeleeuwen kon meten met andere kapitale boerderijen in de omgeving. Net als kasteel Hillenraad bezat Graeterhof een vluchttoren. Graeterhof behoorde toe aan een klooster in Roermond, waar ook de eerste bisschop van Roermond was gehuisvest. Rond 1705 vroegen de heren van het klooster toestemming aan de schepenvanbank van Swalmen om de openbare weg die over hun hoeve genaamd 'het Graet' liep, te verleggen. Onderstaande kaart uit 1774 laat zien dat aanvankelijk de Graeterhofweg vanuit Boukoul door liep tot Graeterhof via het plangebied. In de Franse tijd (1795) werd de boerderij samen met veel kerkelijke bezittingen in beslag genomen en verkocht.

De Dammerhof dateert uit 1774. Op oude kaarten draagt een langgerekt perceel tussen de Eppenbeek en de gracht van Hillenraad de naam 'den Dam'. 'Op het Demke' is later aan Hillenraad verkocht. De grond ten westen van de Eppenbeek tot aan het Raayerveld wordt op oude kaarten vaker 'de Meut' genoemd. Hof op den Meut is een benaming die ook vaker voor Dammerhof wordt gebruikt. Het huis behoorde aanvankelijk toe aan de eigenaar van Spickerhof (Zuidewijkspick) verder stroomopwaarts aan de Eppenbeek





Hier volgt een korte samenvatting van hetgeen verder nog wordt vermeld op www.loegiessen.nl over beide (voormalige) boerderijen. In 1839 komt de Graeterhof in eigendom van de familie Strens. De hoeve vormde toen vrijwel een carré. Links stond een grote graanschuur, rechts de pachterswoning met stallen. Strens, lid van de Tweede Kamer en enkele malen minister, liet in 1857 door de nog jonge architect Pierre Cuijpers een jachtverblijf bouwen. Bij deze gelegenheid werd de carrévorm eerst weer teruggebracht tot een U-vorm. In de open gekomen ruimte bouwde Cuijpers een vrijwel symmetrisch gebouw, met het front naar de Graeterbaan. In het midden kwam een woontoren met aan weerszijden lagere vleugels. De bedrijfsgebouwen werden verpacht. De latere Louis Strens, burgemeester van Swalmen liet meerder verbouwingen uitvoeren, laatstelijk in 1909 op basis van architect Frans Dupont uit Roermond, die de huidige Villa Blanca ontwierp. De oude gebouwen werden vrijwel geheel gesloopt, waarmee de meeste herinneringen aan het oude boerenbedrijf verloren gingen. Toch is er in de jaren 1914-1916 nog een (vermoedelijk) pachter, die spullen verkoopt op 'Graethof'. Na verkoop door de familie Strens was Graeterhof tussen 1967 en 1994 een hotel. De huidige particulier heeft het huis in de verkoop.



Op de kaart van landmeter Smabers (volgende bladzijde) staan de landerijen over den Leijgraeff in de Meut aangegeven, met op perceel 87 het huis (nu Dammerhof). In 1817 vond een openbare verkoop plaats van huis en hof op de Meut gelegen, afkomstig van Jan Sanders de klompenbaas.

Bij het kadastraal minuutplan van 1843 (zie blz. 14) staat de Meut op naam van Polmans. Hiernaast een foto van de huidige Dammerhof van west naar oost genomen. De gevel laat sporen van vele verbouwingen zien.





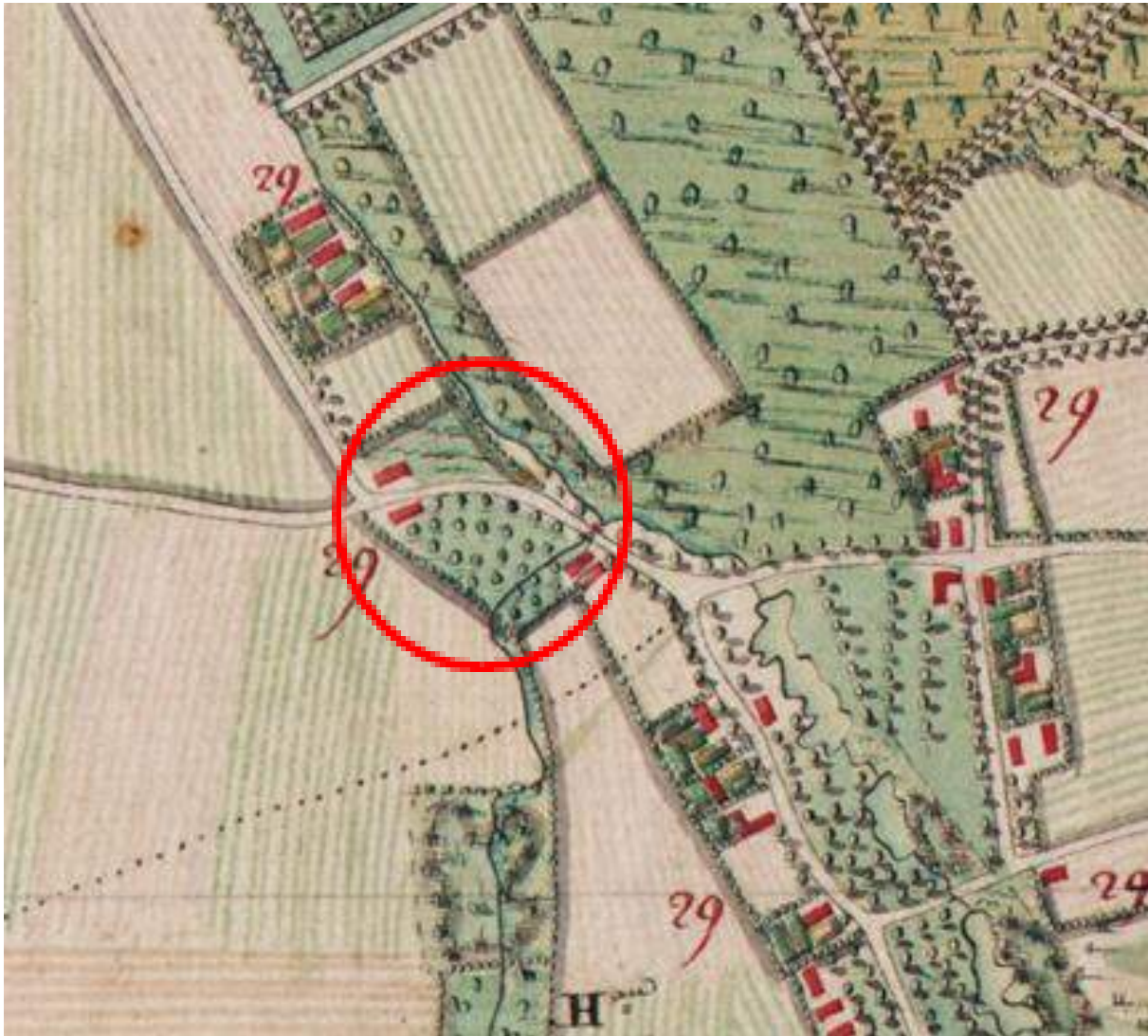
Vervolg kaartstudie

Landmeter Smabers maakte in 1774 onderstaande kaarten. Graeterhof valt op de scheiding van twee kaartbladen. De Eppenbeek en ook de huidige overkluizing lijkt hier al een rechtgetrokken gegraven beek. Wat verder opvalt is de poel met verbinding (afwatering) naar de beek. Bij Zuidewijkspick, verder stroomopwaarts in het dal van de Eppenbeek, laten diverse kaarten duidelijk visvijvers naast de beek zien. Verse vis was in de Middeleeuwen belangrijk voedsel. Of de poel bij Graeterhof wellicht ook deze functie had is niet duidelijk. Verder blijkt het grondgebruik als boomgaard en ook weer de voormalige ligging van de Graeterhofweg door het plangebied.





Hieronder (via www.kbr.be/nl/kaart-van-ferraris) een uitsnede uit de Ferraris kaart uit 1777, kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik. Ook hier weer het grondgebruik als boomgaard. Wat opvalt op deze kaart is dat het gebied van de poel op de vorige kaart, hier wordt weer gegeven als min of meer nat/moeras/grazig. De Eppenbeek lijkt hier meer te meanderen. De huidige overkluizing is recht getekend. Ook in relatie tot de relatief hoge grond waar dit stuk beek doorheen gaan, kunnen we er van uit gaan dat dit deel van de Eppenbeek door mensenhanden gemaakt is.





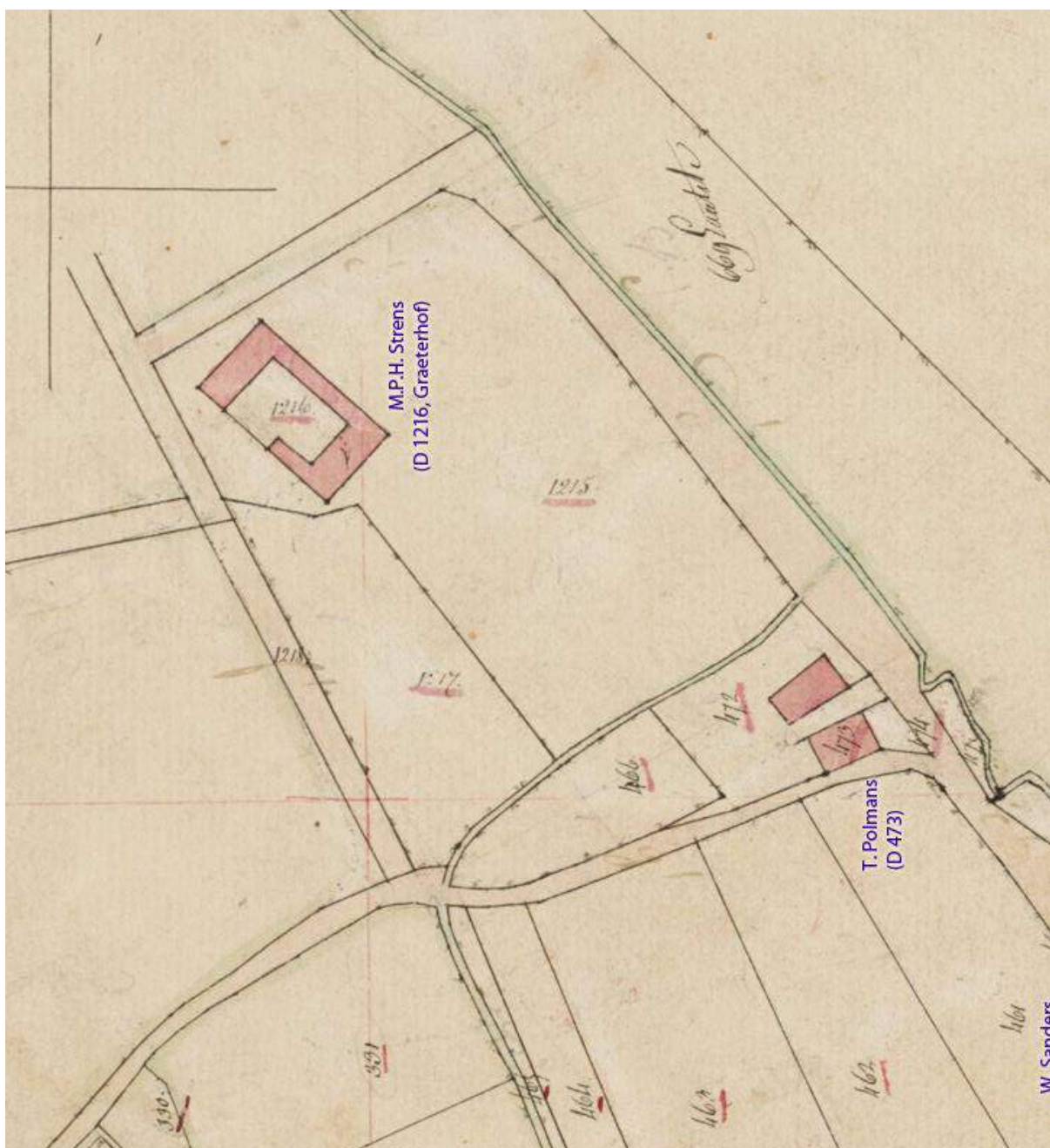
Hieronder een uitsnede uit de Duitse militaire kaart gemaakt door Fransman Oberst Tranchot, in de periode uit 1803-1813. Het plangebied is voor een deel boomgaard en voor een deel bouwland of moestuin, met daaromheen een haag/heg achtige aanduiding.





De eerste kadasterkaarten dateren uit de Franse tijd en heten Minuutplan. De uitsnede voor het plangebied is uit 1843. Graeterhof heeft hier een u vorm. De Graeterhofweg loopt achter de boerderij om. Verder valt op dat op veel perceelgrenzen binnen het plangebied een afscheiding in de vorm van beplanting (heg/haag) lijkt te zijn weergegeven.

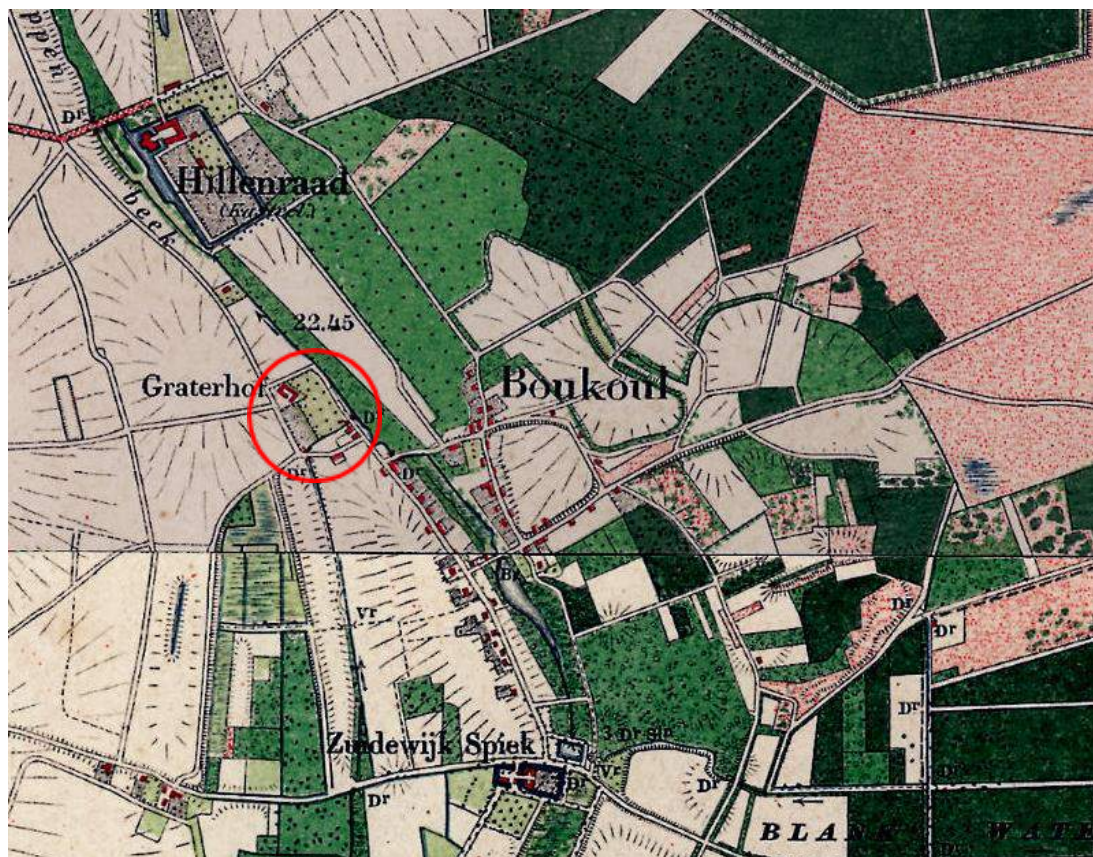
Bij een minuutplan hoort een register (Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel) waarin de eigenaar en het gebruik is aangegeven. Doel was het heffen van belasting. De percelen behorende bij Graeterhof staan als volgt geregistreerd; eigenaar Strens, wonende in Maastricht, 1214; is bouwland, 1215; boomgaard, 1216; huis, 1217; tuin en 1218 weiland. Dit stuk Graeterweg lijkt dan dus niet als weg in gebruik te zijn. Betreffende Dammerhof staat Polmans wonende te Boukoul geregistreerd als eigenaar en verder; 466; is tuin later veranderd in bouwland, 472; boomgaard later veranderd in tuin en 473; huis. Het grote perceel aan de oost zijde van de Eppenbeek 669 staat op naam van v. Hoensbroek wonende te Hillenraad en als gebruik staat hakhout geregistreerd.





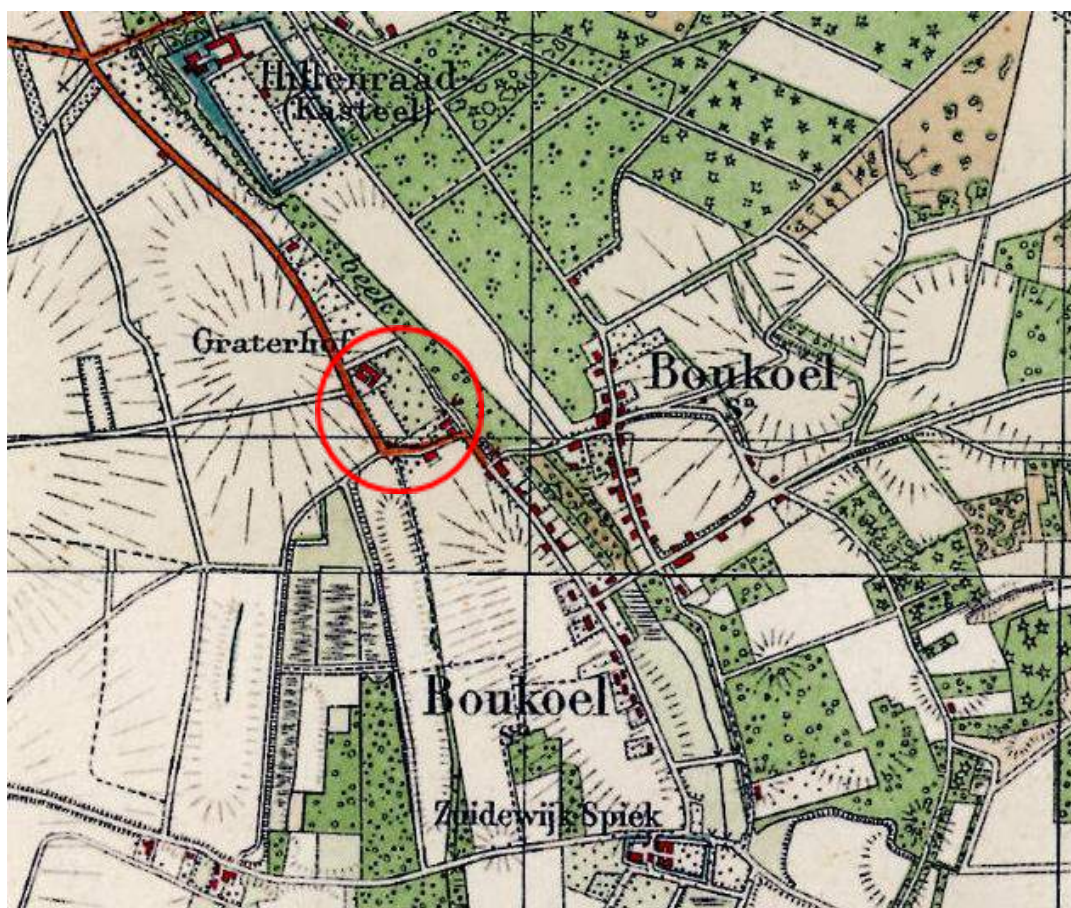
Nu volgt een overzicht vanuit de Nederlandse stafkaarten oftewel topografische kaarten. Deze komen van de site www.topotijdreis.nl van het Kadaster. We maken sprongen van enkele tientallen jaren. Zie de datum bij de kaart. We zien Boukoul qua bebouwing groeien. Het plangebied is soms aangeduid als boomgaard en deels gras, vervolgens helemaal grasland. Vanaf 1950 zijn de huidige monumentale bomen bij Graeterhof aangeduid. In 1970 en 1980 is er nog geen ruilverkaveling geweest en vinden we dicht bij de Eppenbeek bouwland en tegen de Graeterweg weiland. Nu 2016 is het plangebied nagenoeg één perceel en in gebruik als akkerland. Het bosje bij het begin van de overkluisde Eppenbeek is op de recente topografische kaart te zien.

1900

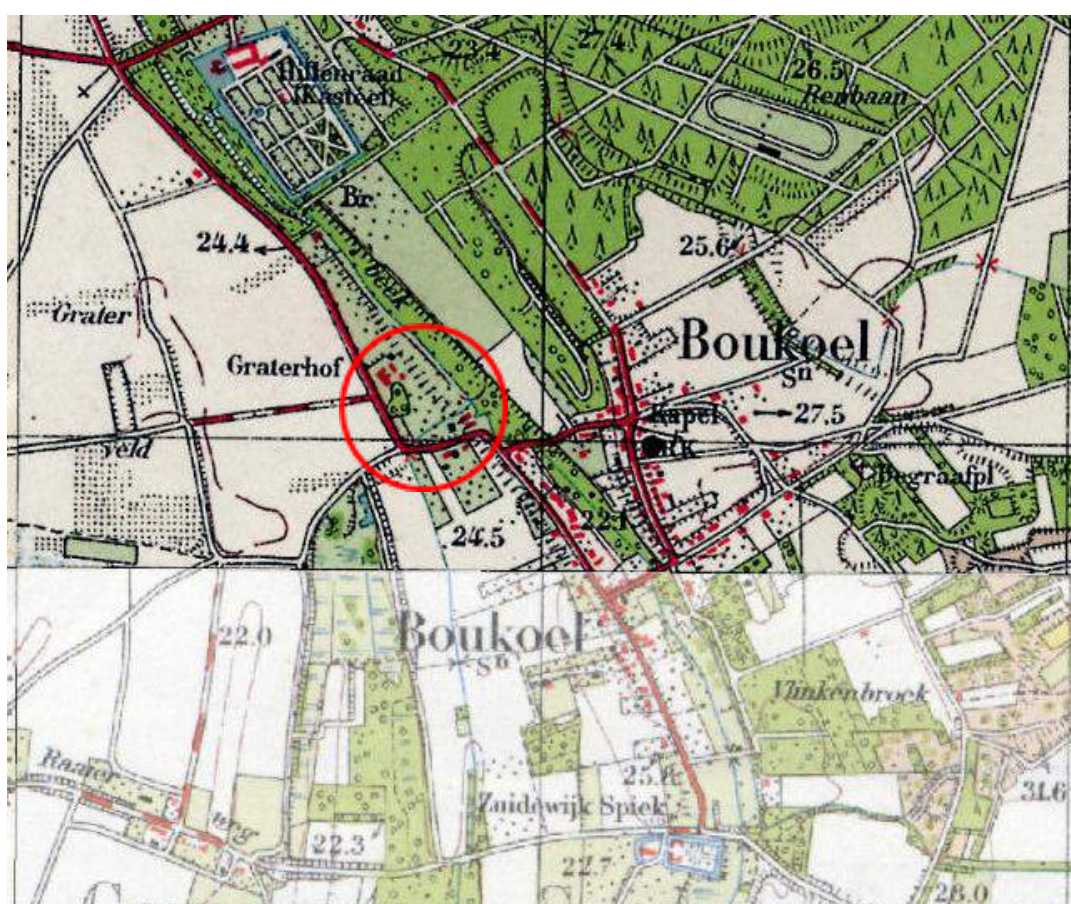




1930



1950

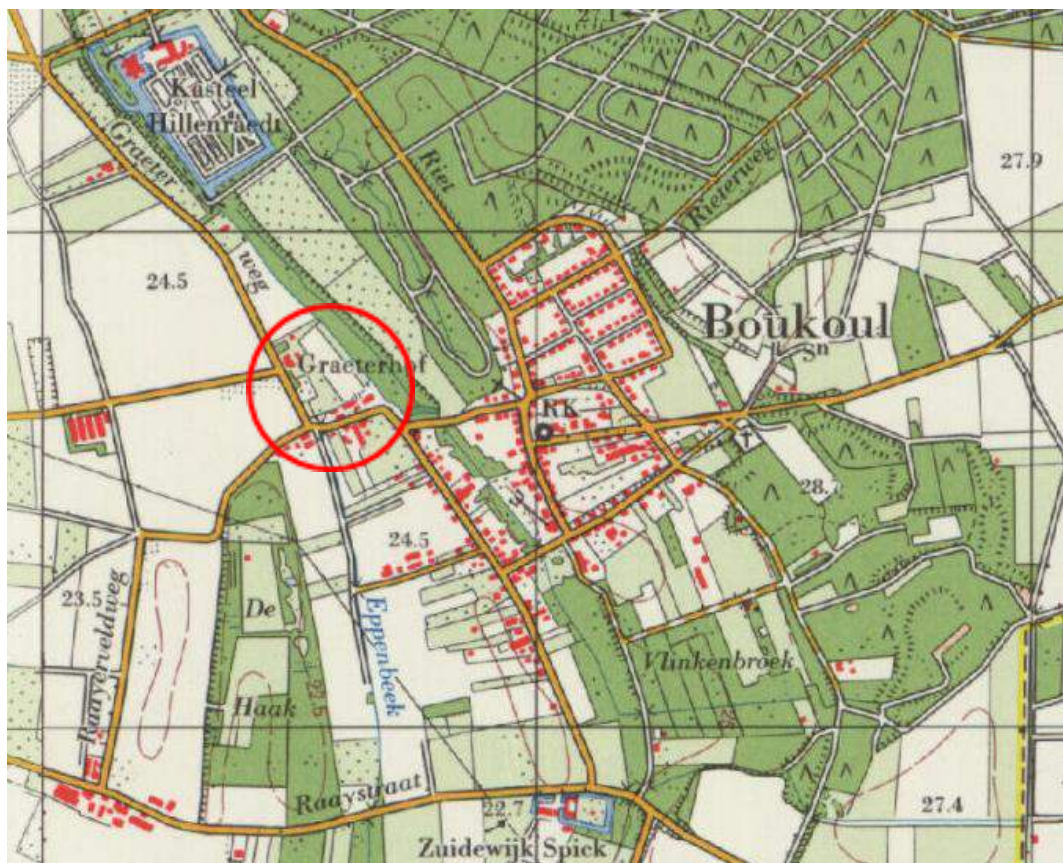




1970

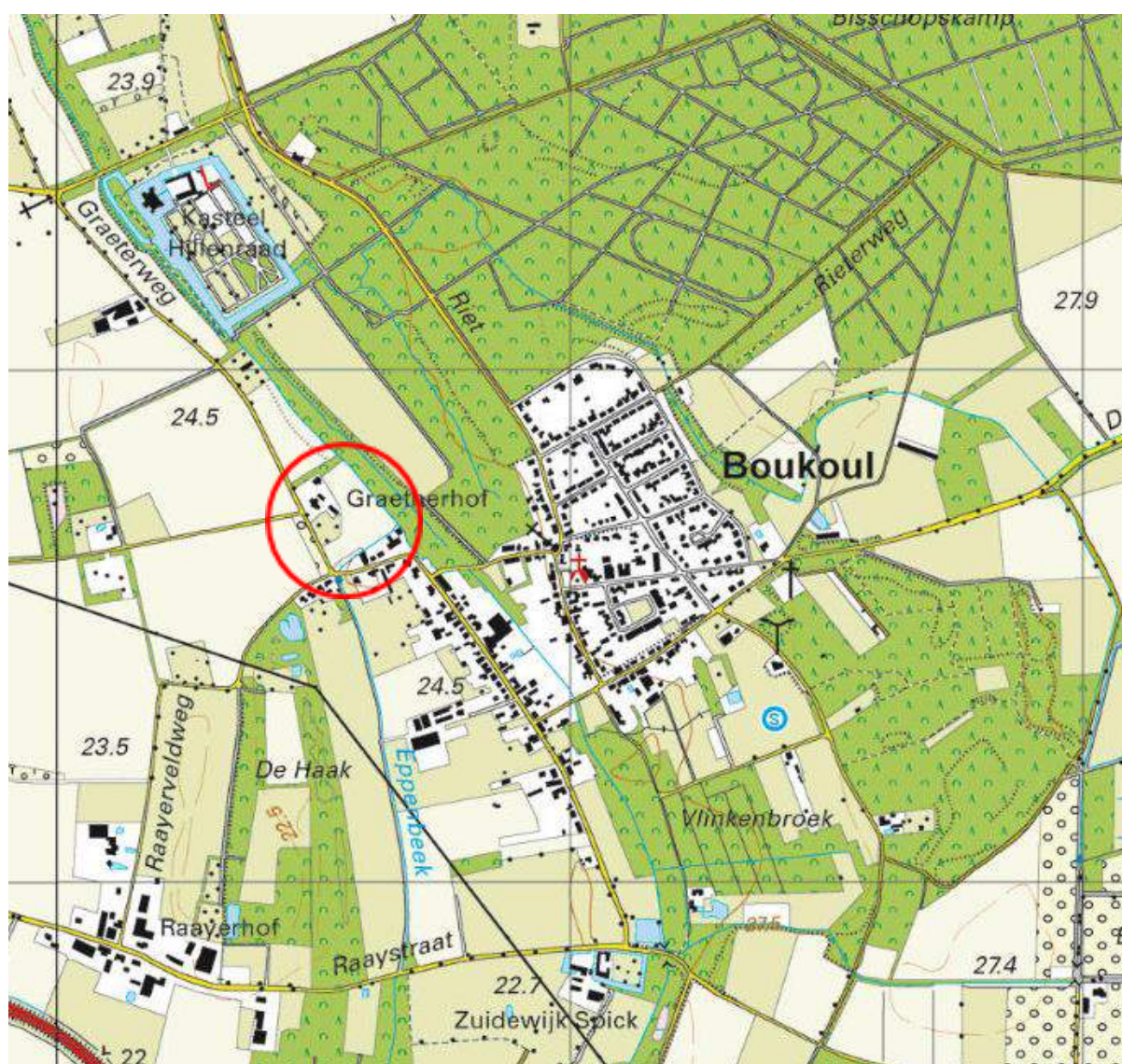


1980





2016





C) De Eppenbeek

Op de volgende bladzijde een uitsnede op basis van de view van het Waterschap Peel en Maasvallei betreffende het stroomgebied van de Eppenbeek. De overkluizing bestaat uit een buis met een diameter van 60 cm. De ontwerpgegevens van de waterlopen kunnen uit de legger worden afgelezen. De bodemhoogte van de buis bij de instroom is 21.43 + N.A.P. De uitstroom is 21.37 + N.A.P. De bodem van Eppenbeek, daar waar de overkluizing uit stroomt is 21.50 + N.A.P. Dit roept een vraag op die in het vervolgtraject aandacht behoeft. Zal de buis tot 21.50 zijn dicht geslibd? Naar schatting is het waterniveau ter plekke ongeveer 21.70 + N.A.P. Bovenstrooms van de overkluizing zorgt een stuw voor een zomerpeil van 22.00 + N.A.P. en een winterpeil van 21.70 + N.A.P. (mededeling Fond Kurvers wpm). Zie hiernaast een foto van de stuw. Tijdens het veldbezoek van 20-12-2016 lag de stuw plat en stroomde er geen water over de drempel.



Ongeveer 2 maanden per jaar is er te weinig aanvoer om de overkluizing benedenstrooms watervoerend te laten zijn (mededeling Jos Lemmen wpm). Of er hemelwateraansluitingen op de overkluizing zitten is een punt van aandacht. De overkluizing is eind jaren 1990 in opdracht van de toenmalige gemeente Swalmen aangelegd (mededeling Jo Muller voormalig hoofd

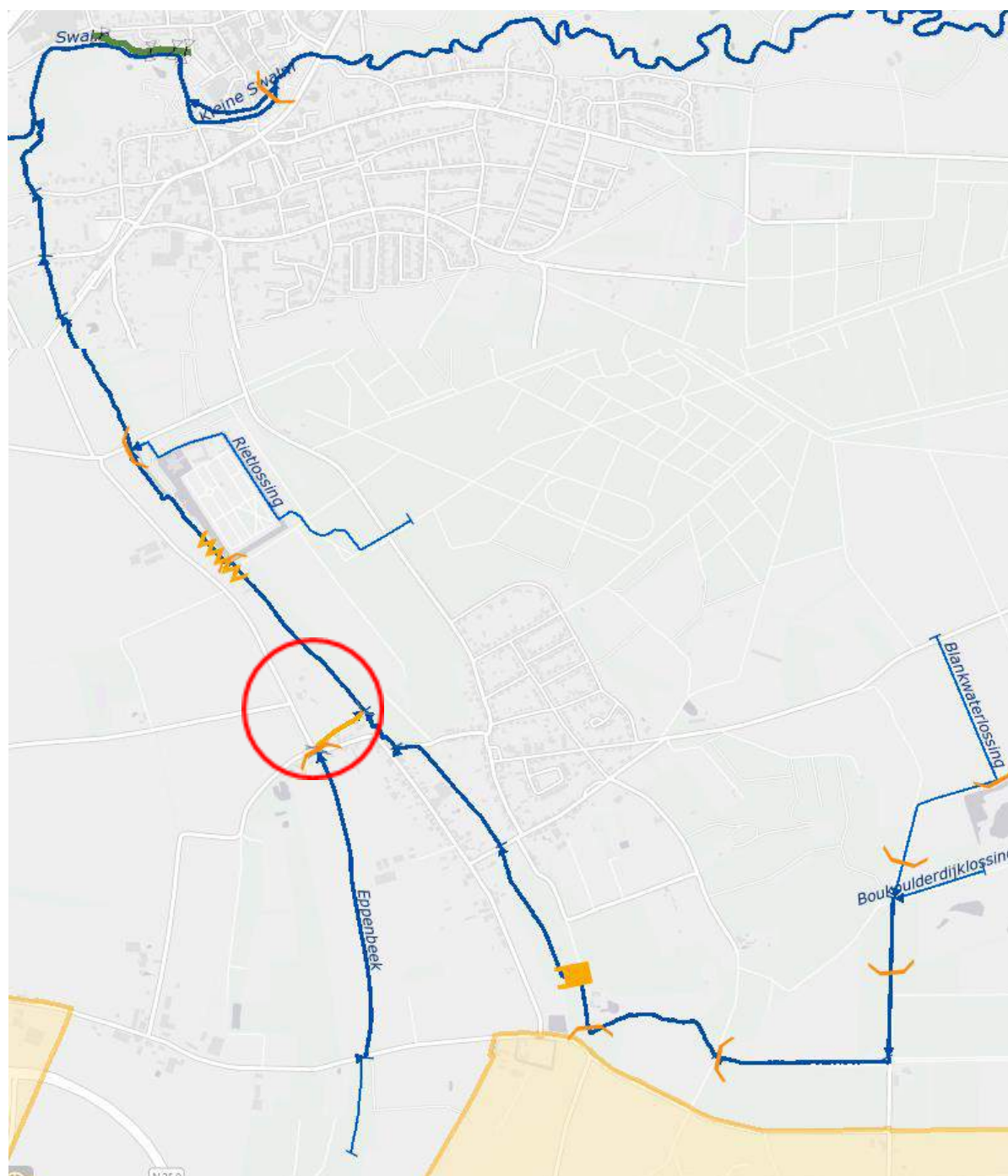
openbare werken voormalige gemeente Swalmen).

Het stroomgebied van de Eppenbeek bestrijkt een totale oppervlakte van 600 hectaren. De lengte van de beek is 5 km, van de bron naar de monding in de Swalm. Op deze afstand is er sprake van een hoogteverschil van 7 meter. De waterafvoer ligt tussen de 50 en 150 liter per seconde. Een belangrijke functie van de beek is het op peil houden van de vijvers en slotgrachten van Kasteel Hillenraedt.

De Eppebaek (Eppenbeek) kent in de volksmond vele benamingen, op de 5 km van de bron tot monding heet de beek: Sentesbaek, Rosbaekske, Dólhaolbaek, Koelebaek, Eppebaek en Leukerbaek (bron: Zjwaams Waordeboek). Tussen De Leucker en De Koekkoeksberg mondt de beek uit in de Swalm.

In het Provinciaal Waterplan Limburg 2016-2012 heeft de Eppenbeek vanaf de Swalm tot en met de overkluizing een functie als Natuurwater. Dat wil zeggen dat bij het waterbeheer ook rekening dient te worden wordt gehouden met natuurwaarden.

Enkele jaren geleden is bij de kruising Asseltsestraat Eppenbeek een informatiebord geplaatst. Zie de tekst hier naast.





D) Flora en fauna en natuur en landschapsbeleid

Er is een Quick scan Flora en fauna uitgevoerd door Jansen Natuur. De betreffende rapportage is van 25 oktober 2016 en aangevuld 20 november 2016. Hieronder de conclusies en het advies. Dit is uitgangspunt voor de inrichtingsvisie/plan.

5.1 Conclusies

Het plangebied heeft een zeer beperkte floristische waarde.

Het plangebied vormt voor een beperkt aantal beschermde diersoorten een (deel) leefgebied; dit geldt voor zoogdieren (das) en vogels (mogelijk beekvogels). Faunistisch gezien is het plangebied van beperkt lokaal belang.

De uitvoering van het plan zal geen negatieve invloed hebben op beschermde soorten van de Flora- en faunawet.

Onderdeel van de geplande gebiedsontwikkeling is - naast de omzetting van het grootste deel van het agrarisch perceel aan de Greaterweg naar natuur—een omzetting van ruim 1 ha van agrarisch naar natuur aan de Vuilbenden te Asselt. Van beide percelen (totaal 2,5 ha) wordt uiteindelijk 10% in beslag genomen door de nieuwe woning met erf en een oprit. De rest wordt omgevormd naar natuur en landschapselementen. Het plan zal geen negatieve invloed hebben op de wezenlijke waarden van de zilvergroeene natuurzone van het Limburgs Natuurnetwerk. Bij een zorgvuldige uitwerking en realisatie van het plan kunnen de waarden van de zilvergroeene natuurzone worden vergroot.

5.2 Advies

Bij de werkzaamheden in de uitvoeringfase moet rekening worden gehouden met de leefritmes van beschermde diersoorten; de Natuurkalender geeft hiervoor aanwijzingen.

De aanleg van nieuwe natuur en landschapselementen zal de leefmogelijkheden voor flora en fauna in deze zilvergroeene natuurzone van het Limburgs Natuurnetwerk versterken. De volgende — nader uit te werken - maatregelen kunnen daaraan bijdragen:

- behoud van de glooiende open ruimte — te beheren als heischraal (glanshaver)grasland, ook geschikt als fourageergebied voor de das - met ecologische variatie langs de randen: open water, ruime gevarieerde oevers, bosranden met zoom- en mantelvegetaties,
- compacte aanleg van het erf van de nieuwe woning in aansluiting op het erf van de Graetherhoff; met behoud van een ruime afstand tot de bestaande bosranden (ook vanwege mogelijke vliegroutes voor vleermuizen),
- voortzetting van de open loop van de Eppenbeek ter vervanging van het huidige overkluisde gedeelte; met inrichting van een ruimte oeverzone,
- verflauwing van het westelijk talud van de Spickerbroeklossing, zodat tegenover het vochtig loof bos van Hillenraedt een gevarieerde zonnige oeverzone ontstaat; een versterking van de ecologische kwaliteit van deze waterleiding, met potenties voor vissen en amfibieën,
- verruiming van de oeverzone in de noordelijke hoek van het perceel, zodat daar de aanleg van een poel mogelijk wordt; een voortplantingsbiotoop voor amfibieën, los van het water van de Spickerbroeklossing,
- behoud van rust in het gebied door een beperkte toegankelijkheid voor wandelaars; hooguit een korte rondgang vanuit Boukoul.



Beplanting

De tuin bij Graeterhof wordt voor het overgrote deel omsloten door een Haag. Deze staat ongeveer 1 m buiten de perceelgrens. Dus ruim buiten het plangebied. Ook staan hier enkele grote monumentale bomen. Met name de kroonprojectie van een tweetal Eiken komt tot boven het plangebied. Hier wordt rekening mee gehouden.

In het noorden grenst het plangebied aan een bosje met veel Eik en ook bramen. In het zuiden staat een bosje met grote Essen. Deze grote Essen staan op de grens met het eigendom van het waterschap en zijn ziek (mededeling Jos Lemmen wpm). De tuinen langs de zuidrand van het plangebied hebben veelal een haag.

Langs de oostzijde van de Eppenbeek is een bosgebied. Dit wordt door de eigenaar beheerd als Elzen/Essen broekbos. Recentelijk zijn, in verband met de Essen ziekte de grote Essen gerooid (mededeling W. van Lanschot, rentmeester Hillenraad). Hieronder enkele foto's van de beplanting rond het plangebied.





De gemeente **Roermond** heeft een aantal beleidsdocumenten ten aanzien van flora en fauna. Hierna per plan de aandachtspunten ten aanzien van het plangebied.

Dassenbeleidsplan Roermond, 18-3-2013, Taken adviseurs en ingenieurs.

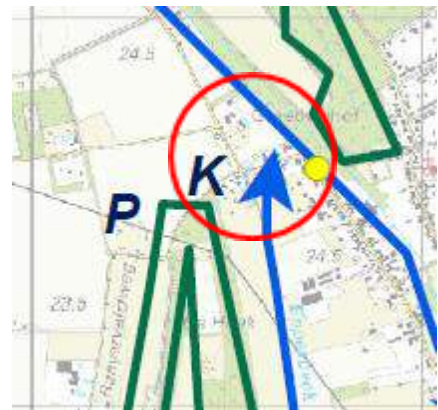
De gemeente Roermond herbergt een van de grootste Dassenpopulaties van Midden-Limburg. De twee hoofdburchten in de directe omgeving van het plangebied staan ook op de 2^e kaartuitsnede hierna. Duidelijk is dat het plangebied deel uit maakt van Dassenleefgebied en dat er Dassen voedsel zoeken en het gebied doorkruisen. Het inrichtingsplan zal het verlies aan foerageergebied als gevolg van woning met tuin compenseren door omvorming van akker naar natuur. Ook zal het gebied toegankelijk blijven voor de Das.

Ecologische Structuurkaart gemeente Roermond, 18 juli 2016, Arcadis.

De kaart brengt de aanwezigheid van natuurterreinen en groenstructuren die van belang zijn voor flora en fauna in beeld, signaleert knelpunten en hiaten in de ecologische netwerken en formuleert wensen en mogelijkheden voor verbeteringen. De kaart onderscheidt 5 landschapstypen (ecosystemen). Hier volgen, per landschapstypen, kaart de aandachtspunten en zo nodig een uitsnede van de kaart.

Stenig landschap; Als monumentaal pand zou Graeterhof van belang kunnen zijn voor Gierzwaluw. Dit geldt ook voor de nieuwe woning. Gierzwaluwnesten zijn in de directe omgeving van het plangebied waargenomen.

Rivier- en beekdallandschap; Poelkikker, Kamsalamander en Grote Gele Kwikstaart zijn in de directe omgeving van het plangebied waargenomen. Iets verder weg Waterspitsmuis en Watervleermuis. Een nieuwe poel in het plangebied is van toegevoegde waarde. Het plangebied ligt tussen natuurkernen voor natte natuur. De Eppenbeek functioneert ook als verbinding. Dit kan door het weer boven de grond brengen van het overkluisde traject aanzienlijk verbeteren.

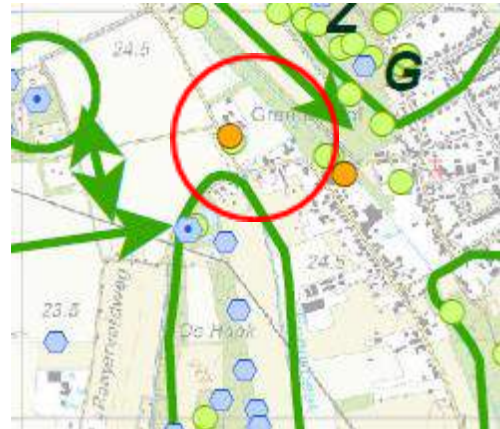


Agrarisch cultuurlandschap; het plangebied ligt aan de rand van droog kleinschalig cultuurlandschap. Een tweetal hoofdburchten van Das liggen op korte afstand direct ten westen van het plangebied (blauw met stip). Kievit (groen) en Roodborsttapuut (geel) zijn in de directe omgeving waargenomen. Met name voor deze laatste soort biedt het plangebied mogelijkheden. Ook de iets verder weg waargenomen soorten Landkaartje, Icarusblauwtje (vlinders) en Kerkuil zullen van de natuurinrichting van het plangebied profiteren.

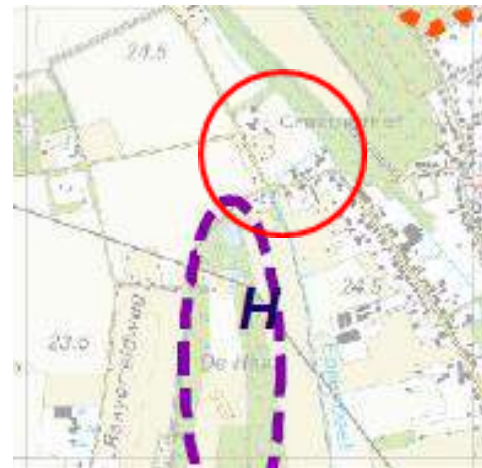




Boslandschap; het plangebied ligt tussen twee bosgebieden en aan de rand van een verbinding voor soorten uit bosgebieden. Zwarte Specht, Groene Specht, Boomklever (groen) en Eekhoorn (oranje) zijn bossoorten die hier zijn waargenomen. Aanleg van bosschages maakt een functie als 'stepping stone' voor bossoorten mogelijk. Te meer omdat nu al bossoorten zijn waargenomen in het groen rond Graeterhof.



Heidelandschap; Grootchalig heide landschap zou in principe op de dekzandruggen verder weg in het (noord)oosten van het plangebied mogelijk zijn. Ten zuiden van het plangebied is een gebied met geïsoleerde restanten van een heide landschap. Hier is Heiklikker waargenomen. Op hogere drogere delen van het plangebied zou uiteindelijk een redelijk schrale heide/gras vegetatie tot ontwikkeling kunnen komen, maar wegens de grote afstand tot de mogelijke doelsoort Levendbarende hagedis, is het niet zinvol hier zwaar op in te zetten.



Groenvisie Roermond, december 2016, Burobol.

Deze visie richt zich met name op een kwaliteitsimpuls voor het groen in het stedelijk en dorps gebied en aansluitingen met het buitengebied. De Groenvisie gaat als input gelden voor de omgevingsvisie waaraan Roermond werkt. Het Swalmdal wordt genoemd als een van de landschappelijke dragers, met mogelijkheden voor verbindingen met het dorpsgebied en opwaarderen van de belevingswaarde van het groen. Ook het dal van de Eppenbeek verbindt het buitengebied met de het dorpsgebied van Swalmen en Boukoul.



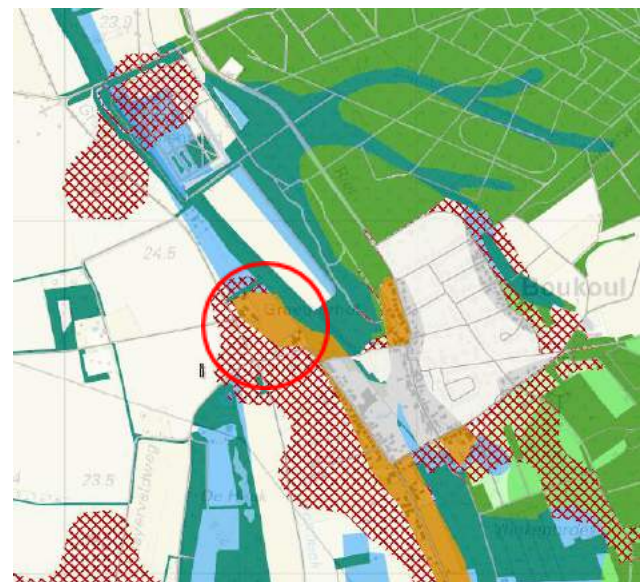
Ook de **Provincie** Limburg heeft beleid ten aanzien van Natuur en Landschap opgesteld. Allereerst is van belang; het Landschapskader Noord en Midden-Limburg, 2006, Grontmij en herzien juli 2009, Roal Haskoning. Doel is om inzicht te geven in het hoe en waarom van het huidige landschap. Het vormt een inspiratie bron om tot kwaliteitsverbetering te komen. Initiatiefnemers van ontwikkelingen in het buitengebied kunnen aan de hand hiervan nagaan welke maatregelen op een bepaalde plek qua landschap mogelijk en wenselijk zijn. De Viewer Landschap is met name ontwikkeld om daarmee locatiegericht de kaarten van het Landschapskader te kunnen raadplegen en om snel inzicht te verkrijgen in de landschapswaliteiten. Ook kan nagegaan worden welke ontwikkelingsmogelijkheden zijn of welke kwaliteitsimpulsen voor het landschap ter plaatse passend zijn. Raadplegen van de viewer geeft de volgende beelden;

De ontwikkelingsvisie per landschapstype gaat uit van;
 -het rivierdallandschap (donkerblauw)
 -beekdal (lichtblauw)



Qua kwaliteitsimpuls gaat het landschapskader uit van;
 -stimuleren erfbeplanting/groenstructuur (rode arcering);
 -stimuleren erfbeplanting en extra aandacht voor cultuurhistorie (oranje).

Het eerste heeft betrekking op de overgangssituatie Bebouwing/landschap en het tweede op de oude bebouwingkern, waar het plangebied deel van uit maakt.





In het Provinciaal Omgevingsplan Limburg is de ambitie ten aanzien van natuur opgesplitst in goud, zilver en brons. Goud is onderdeel van de ecologische hoofdstructuur van Nederland (EHS). Hier vallen de Natura 2000 gebieden onder, de grote bestaande natuurgebieden en belangrijke aanvullingen hierop. In de gouden gebieden werkt de provincie actief aan aanvullende nieuwe natuur. Zilver is deels ook EHS, maar voor de provincie iets minder belangrijke bestaande natuur en gebieden waar de provincie met behulp van cofinanciering nieuwe natuur wil realiseren. Brons zijn de gebieden waar de provincie qua natuur minder ambitie heeft dan in zilver. Het plaatje hieronder schetst de indeling in en rond het plangebied. Wat verder op valt is dat de Eppenbeek tot en met de overkluizing het predicaat natuurbeek heeft (blauwe lijn).



In het Natuurbeheerplan 2017 heeft de provincie beheertypen aangegeven, zodat duidelijk is welke natuurdoelen er worden nagestreefd. Het plangebied komt in aanmerking voor botanisch waardevol grasland of botanisch waardevol akkerland. Het gebied is ook aangewezen als zoekgebied voor agrarisch natuurbeheer, maar de beschikbare middelen hiervoor heeft de provincie reeds verwerkt in lopende beheersovereenkomsten. Dus dit is niet relevant om hier verder uit te diepen.



Bijlage 2

Sotiment en zaadmengsels



Sortiment beplanting Landgoed Graeterweg Boukoul							
		onderdeel potentieel natuurlijke vegetatie	verrijking sortiment	bosplantsoen %/maat inclusief knotbomen*	boom aantal/maat	standplaats	
Acer pseudoplatanus	gewone Esdoorn	x		2 60-100			
Alnus glutinosa	Zwarte els	x		1 80-120*	80-120		nat
Berberis vulgaris	Zuurbes		x	2 40 cm			rand
Betula pubescens	Zachte berk	x		2 100+			
Carpinus betulus	Haagbeuk	x		5 60-100			
Clematis vitalba	Bosrank		x	1 40 cm P9			rand
Cornus mas	Gele kornoelje		x	1 40-60			
Cornus sanguinea	Rode kornoelje	x		1 40-60			
Colylus avellana	Hazelaar	x		5 40 cm			
Cytisus scoparius	Brem		x	1 40 cm P9			solitair groep
Euonymus europaeus	Kardinaalsmuts	x		2 40-60			rand
Fagus sylvatica	Beuk	x		4 60-100	3 8-10 m.kl.		
Fraxinus excelsior	Es	x		4 60-100*	3 8-10		
Hedera helix	Klimop	x		1 40 cm P9			
Ilex aquifolium	Hulst	x		5 40-60 P9			laag
Ligustrum vulgare	Wilde liguster	x		1 40 cm			
Lonicera periclymenum	Wilde kamperfoelie	x		1 40 cm, P9			rand
Malus sylvestris	Wilde appel		x	1 40 cm			
Mespilus germanica	Wilde mispel	x		1 40 cm			
Populus tremula	Ratelpopulier	x		1 60-100			
Prunus avium	Zoete kers	x		3 100-125			
Prunus padus	Vogelkers	x		3 80-120			
Prunus spinosa	Sleedoorn	x		15 40 cm			laag/rand
Pyrus pyraeaster	Wilde peer		x	1 40 cm			
Quercus petraea	Wintereik	x		1 60-100			
Quercus robur	Zomereik	x		4 60-100*	4 8-10 m.kl.		
Rhamnus frangula	Vuilboom	x		2 40 cm			
Ribes sanguineum	Rode ribes		x	1 40 cm			
Rosa canina	Hondsroos	x		4 40 cm			laag/rand
Rosa glauca	Begroos		x	1 40 cm			solitair
Rosa rubiginosa	Egelantier		x	1 40 cm			
Rosa rugosa	rimpelroos		x	1 40 cm			rand
Rosa virginiana	virginische roos		x	1 40 cm			
Rubus ulmifolius	Koebraam		x	1 40 cm			rand
Salix alba	Knotwilg		x	1 40-60*	80-120		nat
Salix caprea	Boswilg	x		2 40 cm			
Sambucus nigra	Gewone vlier		x	1 40 cm			
Sorbus aucuparia	Lijsterbes	x		2 40 cm			
Tilia cordata	Winterlinde	x		5 60-80	3 8-10		
Tilia platyphyllos	Zomerlinde	x		2 60-80			
Ulex europaeus	Gaspeldoorn		x	5 40 cm P9			laag/rand
Viburnum opulus	Gelderse roos	x		1 40 cm			nat
	Vruchtboom				1 50 cm stamomtrek of meer		
				100	14		



Inhoud van mengsel G2 - Bloemrijk graslandmengsel voor voedselrijke en kleigronden :

Achillea millefolium - Duizendblad
Anthriscus sylvestris - Fluitenkruid
Barbarea vulgaris - Gewoon barbarakruid
Centaurea jacea - Knoopkruid
Crepis capillaris - Klein streepzaad
Daucus carota - Peen
Heracleum sphondylium - Gewone berenklaauw
Leontodon autumnalis - Vertakte leeuwentand
Leucanthemum vulgare - Gewone margriet
Pastinaca sativa subsp. *sativa* - Pastinaak
Plantago lanceolata - Smalle weegbree
Prunella vulgaris - Gewone brunel
Ranunculus acris - Scherpe boterbloem
Rhinanthus minor - Kleine ratelaar
Silene latifolia subsp. *alba* - Avondkoekoeksbloem
Tanacetum vulgare - Boerenwormkruid
Tragopogon pratensis subsp. *pratensis* - Gele morgenster
Trifolium pratense - Rode klaver
Vicia cracca - Vogelwikke
Vicia sativa subsp. *nigra* - Smalle wikke

Inhoud van mengsel G3 - Bloemen graslandmengsel voor jaarrond natte tot vochtige, min of meer voedselrijke gronden :

Angelica sylvestris - Gewone engelwortel
Barbarea vulgaris - Gewoon barbarakruid
Caltha palustris subsp. *palustris* - Gewone dotterbloem
Cardamine pratensis - Pinksterbloem
Cirsium palustre - Kale jonker
Dactylorhiza majalis subsp. *praetermissa* - Rietorchis
Epipactis palustris - Moeraswespenorchis
Filipendula ulmaria - Moeraspirea
Hypericum maculatum subsp. *obtusiusculum* - Kantig hertshooi
Hypericum tetrapterum - Gevleugeld hertshooi
Iris pseudacorus - Gele lis
Lotus pedunculatus - Moerasrolklaver
Luzula campestris - Gewone veldbies
Lycopus europaeus - Wolfspoot
Lysimachia vulgaris - Grote wederik
Lythrum salicaria - Grote kattenstaart
Mentha aquatica - Watermunt
Prunella vulgaris - Gewone brunel
Pulicaria dysenterica - Heelblaadjes
Ranunculus acris - Scherpe boterbloem
Rhinanthus minor - Kleine ratelaar
Silene flos-cuculi - Echte koekoeksbloem
Thalictrum flavum - Poelruit
Valeriana officinalis - Echte valeriaan



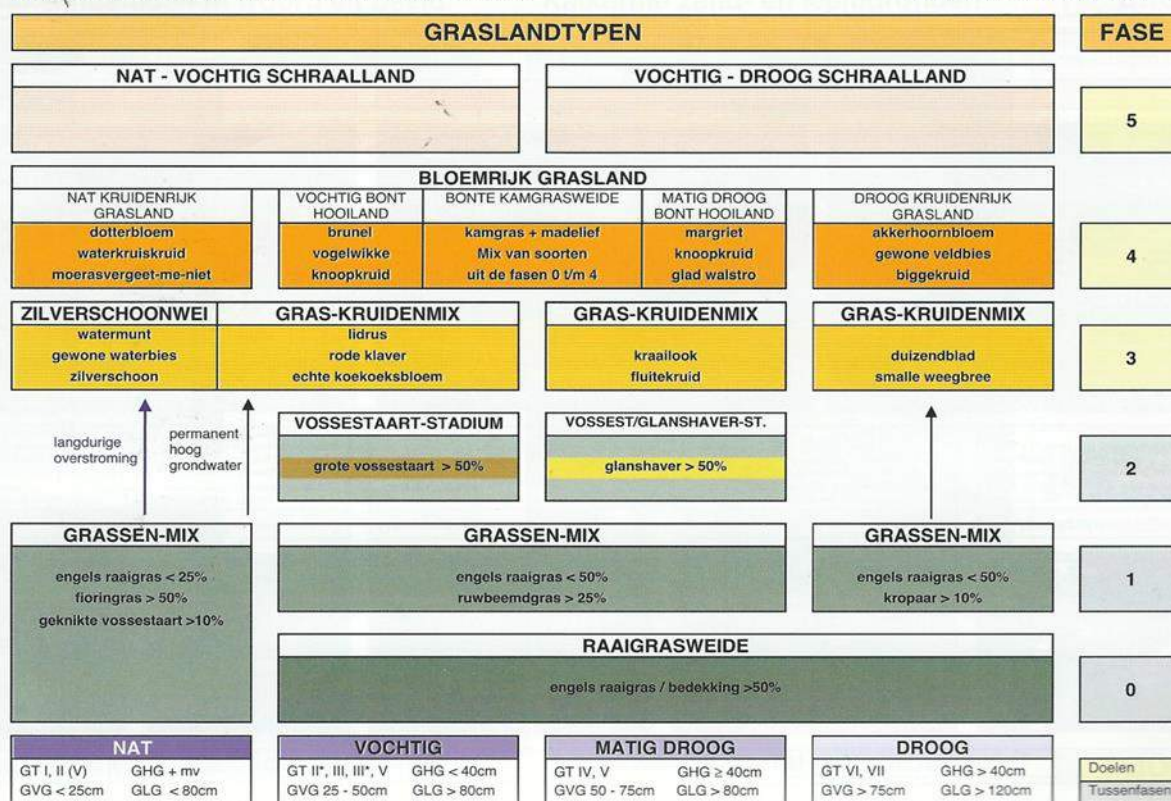
Bijlage 3

Graslanddiagrammen



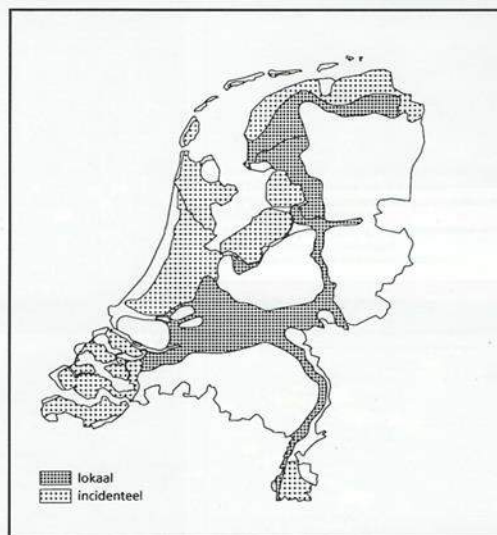
Kalkarme klei-, zavel- en lössgronden

Graslanddiagram - II



Toepassingsgebied

In hoofdzaak	Rivierengebied (Ri) Zuidwestelijk en noordelijk zeekleigebied (Zk) Droogmakerijen (Zk) IJsselmeerpolders (Zk) Zuid-Limburg (HI; löss)
Plaatselijk	Laagveengebied (Lv; klei-op-veen)



Toepassingsgebied

Bodemtypen

Naam	Code (lit. 15)
Kalkloze poldervaag- en ooivaaggronden (Ri)	RnC / RdC
Kalkloze drechtvaag- en nesvaaggronden (Ri)	RvC / RoC
Kalkloze poldervaag- en nesvaaggronden (Zk)	MnC / MoC
Kalkarme leek- en woudeerdgronden (Zk)	MnA
Kalkarme drechtvaaggronden (Zk)	MvC
Brikgronden (HI)	BL
Weide- en waardveengronden (Lv)	pV, kV
Kalkloze polder- en ooivaaggronden (HI)	Ln



Ontwikkelingsfasen in woord en beeld		Kalkarme klei-, zavel- en lössgronden	NAT
	Grassen-mix fase 1		Zilverschoonweide fase 3
	Dichte grasmat van kruipende grastengels. Grasmat in het voorjaar op het oog gedomineerd door een laag, grijsgroen gras met paardbruine bloeikanten (geknipte voestels). Later in het jaar (van juni) valt de hoge presentie op van een polen- en matenvormende grassoort met vaak roodachtige bladeren en stengels (flonngras). Ruwdeemgras en engels raaigras komen hooguit in bescheiden mate voor (< 25%). Bemest en periodiek getuindeerd grasland.		Nat kruidenrijk grasland fase 4
TUSSENFASEN		BOTANISCHE DOELN	

Karakteristieke plantensoorten (fase 3 en 4)		Kalkarme klei-, zavel en lössgronden	NAT
	Zilverschoon (<i>Potentilla anserina</i>) 3		Gewone waterbies (<i>Elaecharis palustris</i>) 3
	Watermunt (<i>Mentha aquatica</i>) 3		Moerasvergeetmijn (<i>Myosotis palustris</i>) 4
	Dotterbloem (<i>Caltha palustris</i>) 4		Waterkruiskruid (<i>Senecio aquatilis</i>) 4



Ontwikkelingsfasen in woord en beeld		Kalkarme klei-, zavel- en lössgronden	VOCHTIG	
	Raai grasweide fase 0 Vrijwel gesloten, uniforme grasmat. De begroeiing heeft een sterke glans. Enkele reusgras bedekt meer dan 50%. Kleine open plekken, opgevuld met o.a.: vogelmuis, varkensgras en straatgras.		Gras-kruidentuin fase 3 Naast minder productieve grassoorten als reus- en moedwerggras zijn enkele kruiden aanwezig die min of meer karakteristiek zijn voor vochttoestand. O.a. lisdruif en echte koekeksbloem. Kruiden: homogeen verspreid ("mix")	
	Grassen-mix fase 1 Grotendeels van productieve grassen. "Haarden" van zeer algemene kruiden: Kruipende boterbloem, witte klaver ad.			Bloemrijk grasland fase 4 Bent mozaiek van laagproductieve grassen en kruiden, die min of meer karakteristiek zijn voor vochttoestand en bodemtoestand. (zie foto's bloemgraslanden: zie bij. A - diagram II in de voetnoot).
	Vossestaart-stadium fase 2 Grote vossestaart, met z'n paarstruik bloesem in mei, voert de voorgrond. Algemene kruiden als volzuring en scherpe boterbloem vergezellen soms de dominante grassoort. De foto toont de veelvuldig voorkomende kruidenarm vorm.			
TUSSENFASEN		BOTANISCHE DOELEN		

Karakteristieke plantensoorten (fase 3 en 4)		Kalkarme klei-, zavel en lössgronden	VOCHTIG
	Lidrus (Equisetum palustre) 3 * voorzomer- en zomerbloesem (V-VII); lengte 20-60cm; * stengels kantig, sterk vertakt en met een nauwe middenkanaal * vruchten van 6-7 zijden; lange, dikke, vlezig wortels * in grote doses giftig, maar vrijwel nooit meeslaai optredend		Rode klaver (Trifolium pratense) 3 * voorzomer-, zomer- en herfstbloesem (V-X); lengte 15-50cm; * lange periwortel zonder uitlopers * doelbladjes meestal met v-vormige vlek; aangedrukt behaard * waardplant voor laridruif
	Echte koekeksbloem (Lichnis flos-cuculi) 3 * (voor)zomerbloesem (V-IX); lengte 30-70cm * rozetten van knutgewijs staande, paars aangelopen bladeren * kroonbladen in vierën gespleten; daardoor rafeelig, trivale indruk makend		Vogelwikkie (Viola cretica) 4 * zomerbloesem (VI-IX); lengte 50-150cm; donkergroen * klimmende plant met ranken * diepe beworteling en ondergrondse uitlopers * bloemstengel met rijkloeiende trossen; even lang als bijlehorand blad * bloemkroon van buiten paars en van binnen blauw * peulen onbehaard
	Knooppkruid (Contarinia pratensis) 4 * zomer- en herfstbloesem (VI-IX); lengte 30-120cm; dof donkergroen * rozetvormig; zeer veelvormig; dringelidblad kaal tot spiraalachtig behaard * niet op zeer voedselarm zand; enige humus, kalk of leem nodig		Brunel (Prunella vulgaris) 4 * (voor)zomerbloesem (V-IX); lengte 5-40cm; * compacte, cilindervormige bloeiwijze * uitgespreide bruinachtige bloeiwijze lijkt op bijenkorf * stengelbasis kruipend * blad driehoekig tot eirond * relatief open grasmat nodig (gewasproductie < 500 ds per ha.)



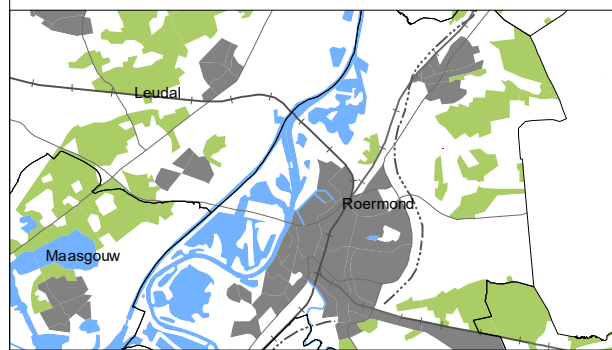
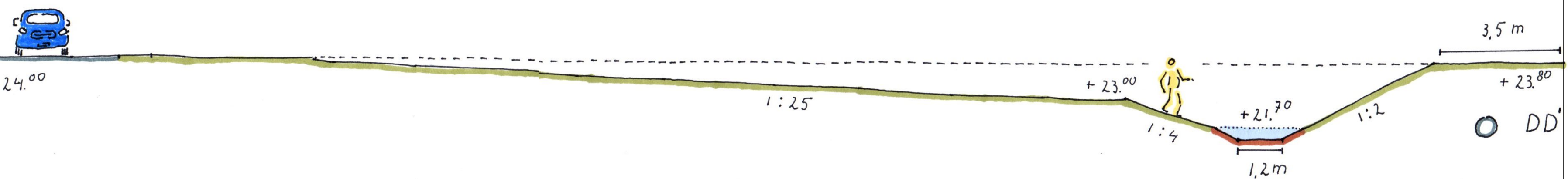
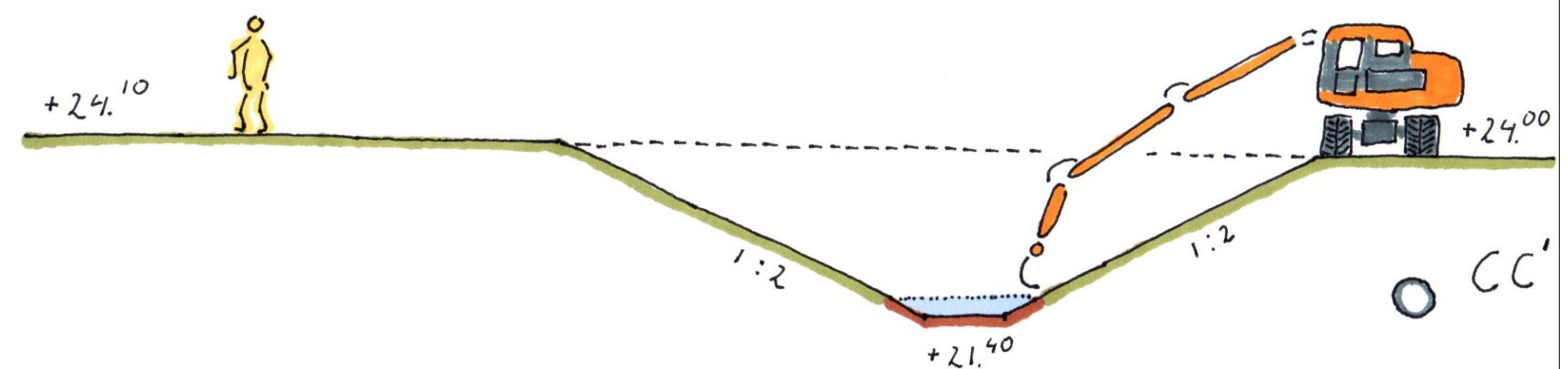
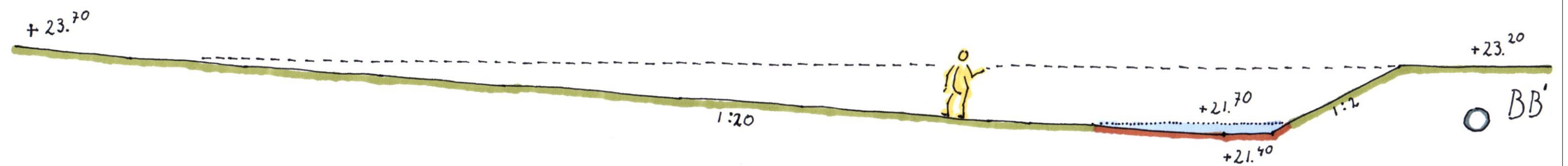
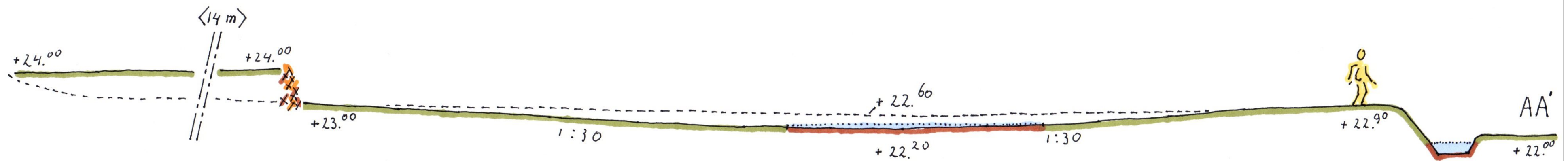
Ontwikkelingsfasen in woord en beeld		Kalkarme klei-, zavel- en lössgronden	MATIG DROOG
	Raaigrasweide fase 0 Vrijwel gesloten, uniforme grasmat. De begroeiing heeft een sterke glans. Enigszins raaigras bedekt meer dan 50%. Kleine open plekken, opgevuld met raaigras, vogelmuis, verkenkruid en straatgras.		Gras-kruidentmix fase 3 De grasmat is doorspekt met kruiden, waaronder ook soorten die min of meer karakteristiek zijn voor vochttoestand. Kruiden: homogeen verspreid ("moer").
	Grassen-mix fase 1 Grof mozaiek van productieve grassen. "Haarden" van zeer algemene kruiden: Kruipende boterbloem, witte klaver etc. Op de foto zijn de open plekken vooral opgevuld met herderstasje (1-jarig).		Bloomrijk grasland fase 4 Dicht mozaiek van laagproductieve grassen en kruiden, die min of meer karakteristiek zijn voor vochttoestand en bodemtoestand.
	Vossestaart: Granshaver-stad. f. 2 Het vrij productieve gras glanshaver is samen met grote vossestaart de dominante grassoort (bedek. > 50%). De foto toont de veelvuldig voorkomende kruidenarme vorm.		
TUSSENFASEN		BOTANISCHE DOELN	

Karakteristieke plantensoorten (fase 3 en 4)		Kalkarme klei-, zavel en lössgronden	MATIG DROOG
	Fluitekruid 3 <i>(Anthriscus sylvestris)</i> * lente- en voorzomerbloei (V-VI) * lengte 60-170cm * bosig, levendig groen * stengel geribd * "hollands kant"		Kraailoek 3 <i>(Allium vineale)</i> * zomerbloei (VI-VIII) * lengte 40-60cm * grijsgroen * stengel rond, taai en vaak bochtig * bloemhoofdje met paars gefinte broedbolletjes
	Margriet 4 <i>(Leucanthemum vulgare)</i> * voorzomer- en zomerbloei (V-VIII); lengte 30-90cm; * onderste bladeren spatelvormig, gekarteld * indicator voor leemhoudende bodems in zandgebieden * minder voorkomend in de noordelijke provincies * grote gevoelswaarde (plukbloem)		Knoopkruid 4 <i>(Centaurea pratensis)</i> * zomer- en herfstbloei (VI-IX); lengte 30-120cm; dof donkergroen * rozetvormend; zeer veelvormig, stengelblad kaal tot spinachtig behaard * niet op zeer voedsaaiem zand; enige humus, kalk of leem nodig
			Glad walstro 4 <i>(Galium mollugo)</i> * voorzomer- en zomerbloei (V-IX); lengte 30-150cm; * lange ondergrondse uitlopers * minder in noordoosten van Nederland; rijdt zwaarste kleigebieden * waardplant voor Reuzenhasen, Avondrood en Kolbrilvinder



Ontwikkelingsfasen in woord en beeld		Kalkarme klei-, zavel- en lössgronden	DROOG
	Raai grasveld fase 0 Vrijwel gedekt, uniforme grasmat. De begroeiing heeft een sterke glans. Engels raai gras bedekt meer dan 50%. Kleine open plekken, opgevuld met o.a.: vogelmuis, varkensgras en straalgras.		Gras-kruidentmix fase 3 In een matrix van minder productieve grassen komen kruiden voor die min of meer karakteristiek zijn voor de vochttoestand. Kruiden: homogeen verspreid ("mix").
	Grassen-mix fase 1 Groot mozaiek van productieve grassen. "Haarden" van zeer algemene kruiden: Kruipende boterbloem, witte klaver ed. Op de foto zijn de open plekken vooral opgevuld met paardsbloem.		Droog kruidenrijk grasland fase 4 Bent mozaiek van laagproductieve grassen en kruiden, die min of meer karakteristiek zijn voor vochttoestand en bodemtoestand.
TUSSENFASEN		BOTANISCHE DOELEN	

Karakteristieke plantensoorten (fase 3 en 4)		Kalkarme klei-, zavel en lössgronden	DROOG
	Smalle weegbree 3 <i>(Plantago lanceolata)</i> * voorzomer- en zomerbloei (V-IX) * lengte 10-150cm * rozetvormig * blad lancetvormig		Duizendblad 3 <i>(Achillea millefolium)</i> * zomer- en herfstbloei (VI-XI) * lengte 50-70cm * blad in zeer veel slippen verdeeld * kroezig; petersellechtig indruk * stengels tash; vijf behaard * kruidige geur (als kamille)
	Biggekruis 4 <i>(Hypochaeris radicata)</i> * zomerbloei (VI-IX) * lengte 15-80cm; rozetvormig * blad "vettig"; borstelig behaard * stengel onbehaard; melksoep * grijze streep aan de onderzijde van de lintbloemen * gedijt 't best bij 2 maaibeurt (open grasmat nodig)		Gewone veldbies 4 <i>(Luzula campestris)</i> * lentebloei (III-V); lengte 10-20cm; lichtgroen * blad lang behaard * schijngras
			Akkerhoornbloem 4 <i>(Cerastium arvense)</i> * lentebloei (IV-VII); lengte 10-20cm; * meestal grote plakken vormend * uitbundige bloei * sterk behaard



Natuurlijk Asselt
groenadvies kanotochten natuurlijkasselt.nl

Landgoed Graeterweg

Landschapsplan, dwarsprofielen

Status:	Datum:	Schaal:
Definitief	18.09.2017	1:100
Papierformaat:	A2 Liggend	

Bronnen: © Topografische Dienst Kadaster, Apeldoorn 2015.
© Provincie Limburg, Maastricht 2015.
© Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS en Rijkswaterstaat.

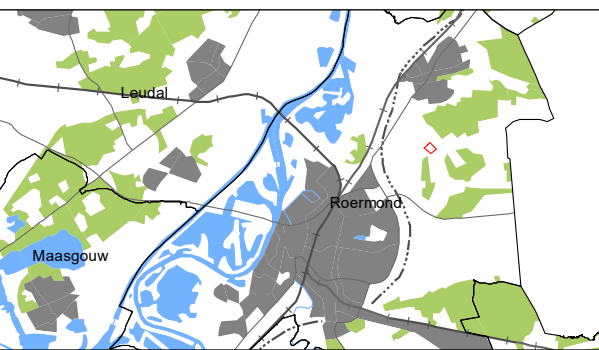
OOLDER ADVIES Victor Mattart
info@oolderadvies.nl

Document path: D:\112 Opdrachtgevers\006 NatuurlijkAsselt\004 RCM van Buggenum\02 ArcMap\170912 LG Graeterweg Landschapsplan dwarsprofielen.mxd



Legenda

- Plangrens
- Boom
- Knotboom
- Hobbitpoort - Speeltoestel
- Stobben
- Klaphek
- Veepoort
- Hoofdrichting bebouwing
- Zichtlijn
- Zichtassen
- Dwarsprofiel
- Duiker
- Veeraster
- Hoogtelijn
- Taludlijnen
- Taludprofiel
- Pad voor onderhoud/beheer/wandel
- Wandelpad
- IJsvogelwand
- Bebouwingvlak
- Bebouwing, erf, tuin
- Bepanting (laag)
- Bepanting (hoog)
- Bloemrijk grasland
- Achtertuin
- Gras
- Water



Natuurlijk Asselt
groenadvies kanotochten natuurlijkasselt.nl

Landgoed Graeterweg
Landschapsplan, inrichting

Status:	Datum:	Schaal:
Definitief	02.11.2017	1:500
Papierformaat:	A2 Liggend	

Bronnen: © Topografische Dienst Kadaster, Apeldoorn 2015.
© Provincie Limburg, Maastricht 2015.
© Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS en Rijkswaterstaat.

OOLDER ADVIES Victor Mallart info@oolderadvies.nl
© Oolder Advies. Dit document is auteursrechtelijk beschermd. Het verspreiden, kopiëren, verspreiden of anderszins openbaar maken van dit document is strafbaar. Het verspreiden van dit document is strafbaar. Het verspreiden van dit document is strafbaar.

Document path: D:\12 Opdrachtgevers\006 NatuurlijkAsselt\004 RCM van Buggenum\02 ArcMap\171102 LG Graeterweg Landschapsplan.mxd



*Impressie
Hobbitpoort en speeltoestel*



Stuwpeil
zomer + 22.00
winter + 21.70