Inrichtingsplan

Dassencompensatiegebied

Student: Ruud Toonen
Studentnr: 880627001
Opdrachtgever: Raymond Klimsop
Begeleider VHL: Jos Wintermans

Voorwoord

Dit rapport is geschreven in opdracht van de gemeente Bergen. Het is een inrichtingsplan voor een dassencompensatiegebied tussen de dorpskernen Well en Aijen. Het maakt deel uit van het grotere plan Maaspark Well. Maaspark Well houdt in dat er een hoogwatergeul gegraven wordt tussen Well en Aijen, en deze word gecombineerd met recreatie. Ik wil graag de volgende mensen bedanken: Raymond Klimpsop van de Gemeente Bergen voor zijn advies en richtlijnen tijdens het project. Ook wil ik graag Jos Wintermans van Hogeschool Van Hall-Larenstein bedanken voor zijn begeleiding bij het schrijven van dit rapport. Ook wil ik graag de medewerkers van vereniging Das&Boom bedanken voor hun advies. In het bijzonder wil ik graag Wim Droesen van adviesbureau ViForis bedanken voor zijn hulp en commentaar bij het schrijven van het rapport.

- Ruud Toonen 01-09-2011

Samenvatting

In het noorden van Limburg, tussen de kernen Aijen en Well, is een project gepland om de voorhaven van Well uit te breiden. Dit plan heet ‘Maaspark Well’. In het plan komt zowel recreatie als veiligheid aan de orde. De uitbreiding van de voorhaven wordt gecombineerd met het graven van een nieuwe hoogwatergeul. Ook zullen bijna alle delen van het gebied ontgraven en gedeeltelijk weer opgevuld worden om het plan financieel gezond te maken. Deze zal komen te liggen tussen Aijen en Well. Helaas gaan er bij dit ambitieuze plan wel enkele belangrijke elementen verloren, waaronder een dassenburcht.

Om het vergraven van deze dassenburcht te compenseren is er een compensatiegebied gepland net ten zuiden van Aijen. Het gebied heeft een grootte van 8,6 hectare, en zal worden ingericht als een foerageergebied. Het zal hier dan ook optimaal voor worden ingericht. Omdat Maaspark Well een noord-zuid werkwijze hanteert zal dit gebied als eerste ontgraven worden. De grond zal worden opgeslagen in een depot vlakbij, en wanneer er met de hoogwatergeul in andere gebieden wordt begonnen zal het compensatiegebied weer worden opgevuld tot net onder de oorspronkelijke maaiveldhoogte. Er wordt reliëf aangebracht ter bevordering van de doorstroming van de Maas, en de natte natuurwaarden in het gebied.

Vervolgens zal er een grasland worden aangelegd. Aan de grenzen van het gebied zullen houtwallen worden geplant met het uiterlijk van maasheggen, en langs deze houtwallen zullen greppels worden gegraven. In deze greppels is er weer een mogelijkheid voor de dassen om een nieuwe burcht te graven. Er zal ook een houtwal worden aangelegd die door het midden van het gebied loopt. Tevens zal er een hoogstamboomgaard in het gebied worden aangelegd die bestaat uit fruitbomen. Deze kunnen ook weer als voedsel dienen voor de das.

Wanneer het gebied is aangelegd zal het beheerd moeten worden. Er zal seizoensbegrazing plaatsvinden door ongeveer 24 runderen. Hierdoor zal het gras kort genoeg blijven voor de das om regenwormen te kunnen vinden. Mocht het gras toch te lang worden, of mochten bepaalde delen van het gebied verruigen zal er aanvullend maaibeheer plaatsvinden. In het voorjaar zullen de fruitbomen gesnoeid worden.

Wanneer alle inrichtings- en beheersmaatregelen hebben plaatsgevonden zal er een evaluatie plaats moeten vinden om te controleren of het gebied ook daadwerkelijk zijn rol vervuld. Er zal monitoring plaats gaan vinden rond de burchten die actief zijn en er zal worden gemeten hoeveel dassen er gebruik maken van het gebied. Ook zal er regelmatig gecontroleerd worden of de vegetatie niet te lang wordt.

Aangezien het project Maaspark Well een aantal jaren in beslag gaat nemen, zal het leefgebied van de das in redelijke mate verstoord worden. Hierom zal er zeker rekening gehouden moeten worden of alle verbindingen in de nabije omgeving intact blijven, en dat de das niet ingesloten wordt tussen verschillende barrières. Er zal moeten worden gekeken of de das nog steeds aansluiting kan vinden met de maasduinen en andere omliggende gebieden.

Al met al zal het compensatiegebied ervoor zorgen dat de positie van de das in het gebied niet verslechterd, en hopelijk zelfs verbeterd.

Summary

In the north of the province of Limburg, between the villages Aijen and Well, the counsil planned a project to extend the harbour of Well. This project is called ‘Maaspark Well’. The plan takes recreation as well as safety in account. The extension of the harbour will be combined with the digging of a new high-watertrench. Also, nearly all parts of the area will be dug away, and party filled again to give the project financial backing. This trench will be located between Aijen and Well. Unfortunately, a couple of important features will be lost because of this plan, one being a badger sett.

To compensate for the destruction of the badger sett, a new compensation area is planned just south of Aijen. The area is about 8.6 hectares, and it will function as a foraging area for the badgers in the area. Because the construction of Maaspark Well will start on the north side of the area, this area will be dug away first. The sand will be stored in a storage depot nearby. When the construction of the high-water trench begins, the foraging area will be filled up a little lower than its original elevation. The reason for this is that adding variation in the height of the area can contribute to a better flow of the river during highwater, and will add to the wet ecological values.

After it has been restored to its new height, grass will be planted in the area. The area will be bordered with hedges, and one of these hedges will run through the middle of the area. Next to the hedges trenches will be dug out. There’s a possibility that the badgers can dig out a new sett in these trenches. The area will also feature an orchard consisting of fruit trees. The fruit from the trees can also serve as food for the badgers.

Once the foraging area is constructed, it will have to be managed. The area will feature seasonal grazing by about 24 cows. This will keep the grass short enough for the badgers to be able to find rain worms. If the grass would get too long, additional mowing will have to take place. In spring, all of the fruit trees will have to be pruned.

When all of the establishment- and management measures are in place, there is going to be an evaluation to check whether the area fullfils its role as a foraging area. The setts in and around the area will be monitored, and badger activity in the area will be measured. Also, there will be monitoring to check whether the vegetation isn’t growing too tall.

Seeing as the project Maaspark Well is going to take a couple of years to complete, the habitat of the badger will be very disturbed. This means that there has to be an evaluation to check whether all of the connection to the other living areas of the badger are still working. The measures are not supposed to create barriers for the badgers, or cut off their access to the other areas.

The compensation area will make sure the badger’s position in the area won’t be compromised, and might even offer some improvements.

Inhoudsopgave

1. Inleiding 7
1.1 Kader 7
1.2 Probleemanalyse 8
1.3 Onderzoeksvragen 9
1.4 Methodiek 10
1.5 Publiek 10

2. Huidige situatie 11
2.1 Abiotiek 11
2.2 Biotiek 13
2.3 Antropogeen 15

3. Referentie 16
3.1 Algemene informatie 16
3.2 Voorbeeldgebieden 17

4. Beleid 19
4.1 Nota Ruimte 19
4.2 Flora en Faunawet 19
4.3 Tracébesluit Zandmaas/Maasroute 20
4.4 Beleidslijn Grote rivieren (2006) 21
4.5 Provinciaal omgevingsplan Limburg 21

5. Analyse 24
5.1 Locatiekeuze 24
5.2 Programma van eisen 24

6. Inrichting en Beheer 27
6.1 Inrichtingsmaatregelen 27
6.2 Beheersmaatregelen 35
6.3 Beheersevaluatie 35

7. Conclusies en aanbevelingen 36
7.1 Conclusie 36
7.2 Aanbevelingen 38

8. Literatuur 39

9. Lijst van figuren 41

10. Bijlagen 42
Bijlage 1: Geomorfologische kaart 43
Bijlage 2: Bodemkaart 44
Bijlage 3: Grondwatertrappen 45
Bijlage 4: Locaties dassenburchten 46
Bijlage 5: Vegetatiestructuur 47
Bijlage 6: Grondgebruik 48
Bijlage 7: Infrastructuur 49
Bijlage 8: Dieet van dassen 50
Bijlage 9: Inrichtingskaart 1 52
Bijlage 10: Inrichtingskaart 2 53
Bijlage 11: Inrichtingskaart 3 54
Bijlage 12: Inrichtingskaart 4 55
Bijlage 13: Inrichtingskaart 5 56
Bijlage 14: Inrichtingskaart 6 57
Bijlage 15: Inrichtingskaart 7 58
Bijlage 16: Overzicht nieuwe houtwallen 59
Bijlage 17: Inrichtingsplan 60

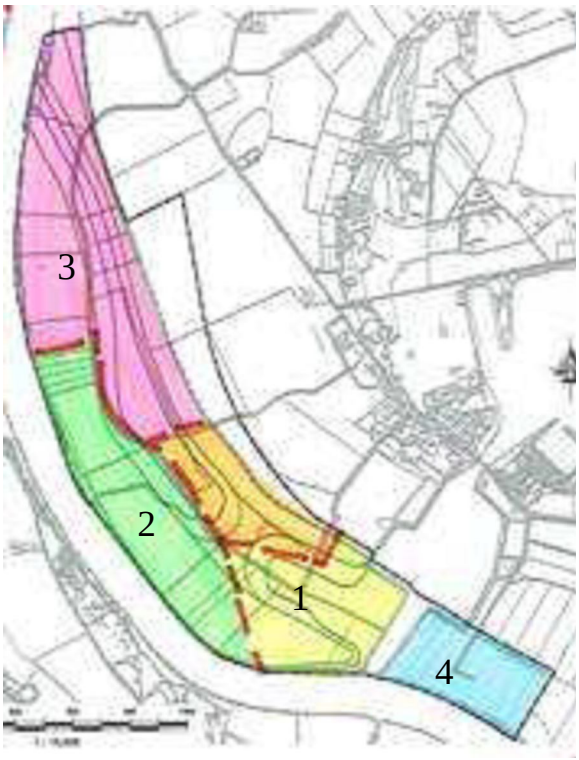
1. Inleiding

1.1 Kader

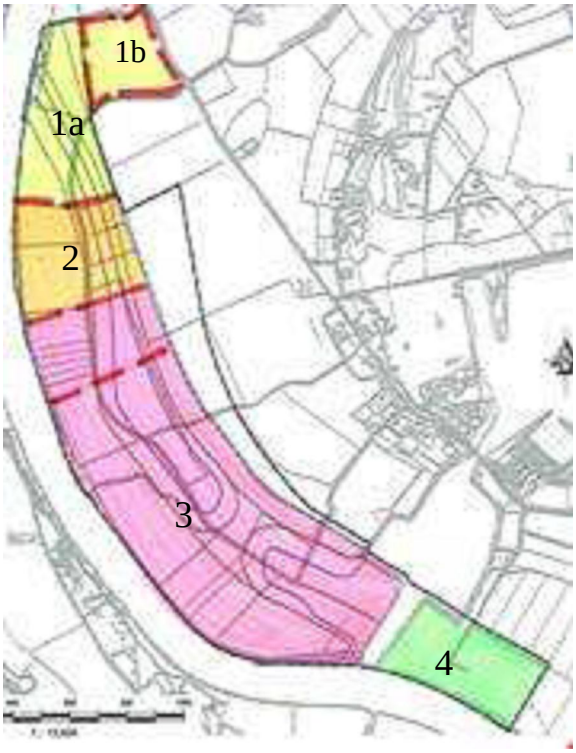
Een aantal jaren geleden was er een plan voor een hoogwatergeul tussen de kernen Well en Aijen. Dit was in het kader van het tracébesluit Zandmaas-Maasroute. Destijds was er echter niet genoeg financiële ondersteuning, en werd het plan niet uitgevoerd. Ook was er een plan van particulieren om de voorhaven van Well uit te breiden, maar hier werd echter geen toestemming voor gegeven door de gemeente. Nu, een aantal jaar later is er een overeenkomst om er een gezamenlijk plan van te maken. Dit heeft het bedrijf Kampergeul BV op zich genomen. De hoogwatergeul tussen Well en Aijen zal worden gegraven, de voorhaven van Well zal worden uitgebreid, en om het plan financieel gezond te maken zullen de opbrengsten van de ontgrondingen worden gebruikt. Dit gezamelijke plan heeft de naam 'Maaspark Well' gekregen. Het dassencompensatiegebied is onderdeel van dit plan.

Figuur 1.1.1: Gebiedsplan maaspark Well *(bron: projectbesluit dassencompensatie)*

Het plan maaspark Well zal gefaseerd worden uitgevoerd. Om deze reden is het in deelgebieden opgedeeld. Oorspronkelijk zouden de werkzaamheden van zuid naar noord lopen, maar omdat er belangrijke cultuurhistorische waarden in het zuiden van het gebied zijn gevonden moet hier eerst archeologisch onderzoek plaatsvinden. Om die reden worden de werkzaamheden nu van noord naar zuid uitgevoerd. In figuren 1.1.2 en 1.1.3 is de fasering van de werkzaamheden weergegeven. Doordat de werkzaamheden nu van noord naar zuid gaan zal het dassencompensatiegebied (gebied 1b) als eerste ontgrond worden.



Figuur 1.1.2: Zuid-noord fasering (oud)



Figuur 1.1.3: Noord-zuid fasering (nieuw)

1.2 Probleemanalyse

Vanwege de werkzaamheden van Maaspark Well zullen vlakbij de voorhaven van Well een aantal dassenburchten vergraven worden. Dit is nu nog niet gebeurd, maar zal binnen een paar jaar wel gebeuren. Om deze reden zal er een dassencompensatiegebied moeten worden aangelegd. Omdat de experts het erover eens zijn dat een nieuwe burcht graven niet zo'n probleem en omdat er nog twee verlaten burchten in het gebied liggen waar de dassen opnieuw zouden kunnen intrekken is er gekozen voor de aanleg van een dassenfoerageergebied.

Er zal echter wel rekening gehouden moeten worden met de bereikbaarheid van het gebied. Vooral omdat er diverse grote waterpartijen vlakbij het gebied liggen zal onderzocht worden of dit een probleem zou kunnen vormen.

De oorspronkelijke plannen waren om met de ontgravingen van Maaspark Well in het zuiden van het gebied te beginnen, vlakbij Well. Het gebied is echter onderzocht, en nou is aan het licht gekomen dat er zich hoge archeologische waarden in het zuidelijke gebied bevinden. Om die reden zal er in het noorden van het gebied begonnen worden, vlak onder de kern Aijen. Het noordelijke puntje van het gebied moet tevens het dassencompensatiegebied worden. Net

als grote delen van Maaspark Well zal ook dit gebied ontgraven worden voor er begonnen kan worden met de inrichting van het dassenfoerageergebied.

Bij het graven van de hoogwatergeul is de bovenste grondlaag aangeven als een niet vermarktbare laag. Hiermee zal het dassencompensatiegebied weer worden aangevuld nadat het ontgraven is.

Als het dassencompensatiegebied is aangelegd en geschikt is bevonden voor het foerageren van dassen, zal het gebied ook in die staat moeten worden behouden. Om die reden zal er een beheersplan moeten worden gemaakt voor het gebied wanneer het is ingericht. Er zal moeten worden onderzocht of de voorkeur ligt bij maaien of begrazing, of wellicht een andere oplossing.

Doelstellingen:
- Het gebied moet ontgrond worden tot ongeveer 10 meter diepte (randvoorwaarde)
- Aanleggen van een dassenfoerageergebied
- Het gebied moet bereikbaar zijn voor de das
- Wanneer het gebied is ingericht zal het beheerd moeten worden
- Wanneer het gebied ingericht is zal er een evaluatie moeten plaatsvinden om te kijken of de inrichting van het gebied ook daadwerkelijk het beoogde effect heeft.

De volgende doelstellingen komen uit het tracébesluit Zandmaas-Maasroute. Deze gelden voor het hele gebied van de hoogwatergeul, niet alleen het dassencompensatiegebied.
- Het gedeeltelijk realiseren van een beschermingsniveau langs de onbedijkte Maas van 1:250 achter de kaden;
- Het realiseren van beperkte natuurontwikkeling langs de Maas;
- 7 cm waterstandverlaging bij een debiet van 3.275 m3/sec (1/250);
- Een natuurlijke ontwikkeling van de hoogwatergeul
- De berging van niet vermarktbaar materiaal van maaswerkenprojecten

(bron: projectbesluit dassencompensatie)

1.3 Onderzoeksvragen

Hoofdvraag
Welke maatregelen moeten er genomen worden om het compensatiegebied geschikt te maken als foerageergebied voor dassen in combinatie met rivierverruiming?

Deelvragen:
1. Wat is het programma van eisen voor een dassenfoerageergebied?
2. Hoe moet de ontgronding van het gebied worden afgewerkt om een optimale abiotische basis te creëren?
   2a. Welke reliefvormen komen er in het gebied?
   2b. Welke bodemkwaliteit is gewenst in het gebied?
   2c. Hoe sluit de bodem aan op het grondwater?
3. Welke landschapschapselementen moeten er in het gebied worden aangelegd, en op welke manier kunnen deze het beste in het gebied worden aangelegd?
4. Is het gebied bereikbaar voor de das, en hoe zou dit verbeterd kunnen worden?
5. Welke maatregelen moeten er genomen worden om het gebied na aanleg in stand te houden?

6. Hoe kan het gebied na aanleg het beste geëvalueerd worden; Welke vorm van monitoring is het meest geschikt om te beoordelen of het gebied aan zijn functie voldoet, en hoe gaat dit in zijn werking?

1.4 Methodiek

Ten eerste zal er literatuurstudie worden gedaan om meer te weten te komen over de das zelf, en vooral over de behoeften van het dier. Hier zullen wetenschappelijke artikelen, boeken en websites voor gebruikt worden.

Vervolgens zullen er eisen en doelstellingen verzameld worden uit de vergunningen en andere onderzoeken in het gebied. Hierover zal overleg met de opdrachtgever plaatsvinden. Wanneer er doelstellingen zijn opgesteld zal het gebied onderzocht worden. Dit zal gebeuren aan de hand van GIS kaarten en andere literatuur over het gebied. Er zal ook onderzoek worden gedaan naar relevante beleidsstukken. Ook zal er onderzoek gedaan worden naar referentiegebieden.

Vervolgens zal de analyse plaatsvinden. Het programma van eisen zal vergeleken worden met de huidige situatie in het gebied, en de relevante beleidsstukken. Aan de hand van de resultaten zal er een set inrichtingsmaatregelen geschreven worden.
Deze zullen geschreven worden aan de hand van de resultaten van de analyse en het gebiedsonderzoek. Als de inrichting van het gebied klaar is zullen er beheersmaatregelen worden geschreven. Deze zullen gebaseerd zijn op de verzamelde informatie en het referentiegebied.

Ten slotte zal er een evaluatieplan worden gemaakt om te kijken of het gebied het beoogde resultaat heeft behaald.

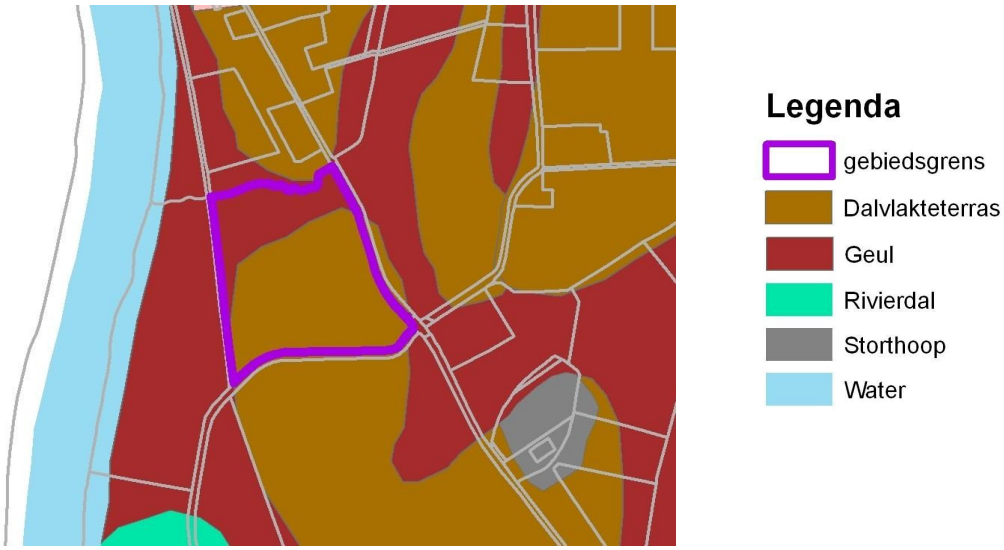
1.5 Publiek

Dit rapport is bedoeld voor de gemeente Bergen en alle andere instanties die iets te maken hebben met de ontwikkeling van maaspark Well. Dit zijn onder anderen de instanties Groenplanning, Kampergeul BV en natuurlijk de bewoners van de dorpskernen Aijen en Well. Verder kan het natuurlijk ook gebruik worden als referentie als er op andere plekken met vergelijkbare omstandigheden aan een dassencompensatiegebied wordt gewerkt.

2. Huidige situatie

2.1 Abiotiek

2.1.1 Geomorfologie



Figuur 2.1.1: Geomorfologische kaart

In en om het projectgebied zijn de volgende geomorfologische vormen te onderscheiden:

- Dalvlakteterrassen
- Geulen
- Rivierdalen

Deze zijn te zien in figuur 2.1.1. De dalvlakteterrassen zijn ontstaan tijdens het vroeg en midden pleistoceen. De Maas zorgde voor grindhoudende afzettingen waar de dalvlakteterrassen uit bestaan. Tijdens het laat Pleistoceen zijn de afwateringsgeulen ontstaan. Door smeltwater van de gletsjers is er een meanderend patroon van afwateringsgeulen ontstaan.

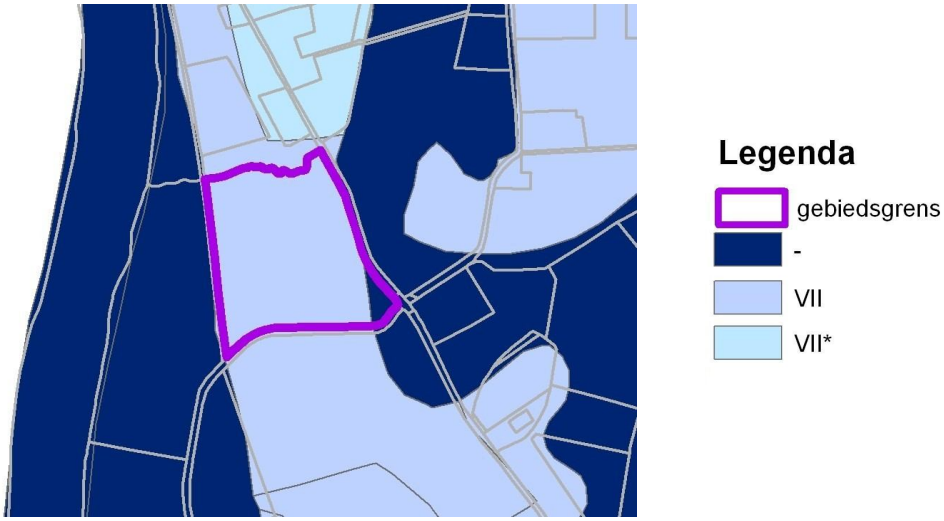
Tijdens het Holoceen was de maas geconcentreerd in een geul met een vrij rechte loop. Door afzettingen en uitslijting van de maas is er een rivierdal ontstaan. Er bevinden zich nog meer geomorfologische vorming in het projectgebied van Maaspark Well. Deze zijn terug te vinden op de geomorfologische kaart in bijlage 1.

2.1.2 Bodem

Figuur 2.1.2: Bodemkaart

Het projectgebied voor het dassenfoerageergebied bestaat vrijwel helemaal uit ooivaaggronden KRd1 (oude rivierkleigronden). Deze gronden bestaan uit lichte zavel. Verder wordt het gebied begrensd met kalkhoudende ooivaaggronden Rd90C (rivierkleigronden) aan de westkant. Dit bestaat uit lichte en zware zavel, en lichte klei. Aan de oostkant wordt het gebied begrensd door kalkloze poldervaaggronden Rn95C (rivierkleigronden), deze bestaan ook uit lichte en zware zavel en lichte klei. In Afbeelding 2.1.2 zijn de verschillende bodemsoorten te zien. De bodemsoorten in de rest van het plangebied van Maaspark Well zijn te zien op de bodemkaart in bijlage 2.

2.1.3 Grondwatertrappen



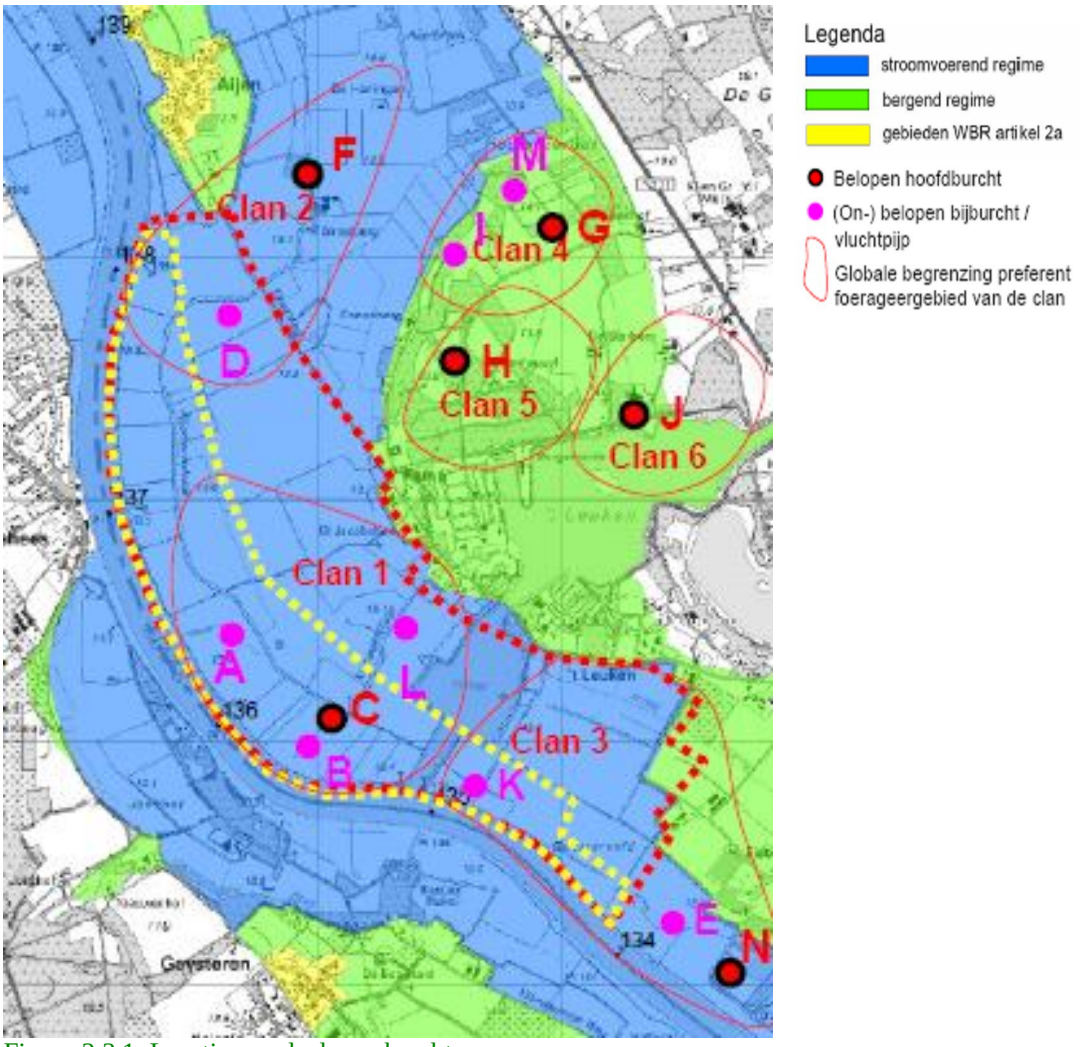
Figuur 2.1.3: Grondwatertrappenkaart

Het projectgebied voor het dassenfoerageergebied heeft een grondwatertrap van VII. Dit wil zeggen dat het gebied zeer droog is. De Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) is > 80 cm, en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) is > 160 cm. Aan beide zijden van het gebied kan geen classificatie voor de grondwatertrap worden gegeven, omdat deze delen in grote mate beinvloedt worden door de rivier. De grondwatertrappen zijn weergegeven in

figuur 2.1.3. In bijlage 3 is een kaart te zien waar alle grondwatertrappen binnen het projectgebied van Maaspark Well te zien zijn.

2.2 Biotiek

2.2.1 Locaties dassenburchten



Figuur 2.2.1: Locatie van de dassenburchten

In figuur 2.2.1 zijn de locaties van de dassenburchten rondom Maaspark Well weergegeven. In bijlage 4 is de volledige kaart van de locaties van dassenburchten te zien. In tabel 2.2.1 is tevens te zien wat de huidige status is van deze dassenburchten.

Burcht	Periode	Situatie	Aantal belopen pijpen
A	2005-2007 2008-2010 Jan. 2011	Belopen en fungeerde als kraamburcht, daarna als bijburcht Niet belopen Overstroomt als gevolg van hoge Maaswaterstand	3 0 0
B	2005-2009 2010-2011	Sleep en graafactiviteiten, belopen (vermoedelijk kraamburcht Niet belopen	3-4 0
C	2005-2007 2008-2010 Jan. 2011	Bijburcht Prenten, sleepsporen, vele wissels en stro op storthoop, kraamburcht Prenten, sleepsporen en Dassenhaar, belopen Tijdelijk onbelopen tot half januari, eind januari hervestiging, in totaal 16 pijpen gegraven waarvan 3 belopen door Vos en minimaal 4 belopen door de Das	? 2-10 4-13
D	2005-2008 2009-2011	Niet belopen In vroege voorjaar gebruikt als vluchtpijp, daarna niet belopen	0 1 a 2
E	2005-2008 2009-2010 Jan. 2011	Belopen bijburcht Niet belopen Niet belopen	1 a 4 0 0
F	Voor 2010 2010-2011	Status onbekend Belopen hoofdburcht	? 16
G	2006-2011	Belopen hoofdburcht	10
H	2006-2010 Jan. 2011	Niet belopen Kraamburcht	0 8
I	2006-2011	Niet belopen	0
J	2006 2010 Jan. 2011	Belopen hoofdburcht Belopen hoofdburcht, een pijp belopen, ca. 9 onbelopen pijpen Belopen hoofdburcht, ca. 9 onbelopen en 8 belopen pijpen	? 1 8
K	2010 Jan. 2011	Vestiging Das tussen juni en september In gebruik door vos	2 0
L	Eind 2010 - april 2011	Vestiging Das, op 10 januari overstroomd tijdens hoogwater, daarna verlaten en vanaf april opnieuw belopen	1
M	Jan. 2011	Niet belopen	0
N	2010-2011	Belopen hoofdburcht	?

Tabel 2.2.1: Overzicht van de onderzochte Dassenburchten in het gebied HWG Well-Aijen en rivierverruiming Maaspark Well in de periode 2005 tot en met januari 2011.

De burchten die in het plan Maaspark Well vergraven zullen worden zijn burchten B en C. Van deze burchten is alleen burcht C regelmatig belopen.

2.2.2 Vegetatiestructuur

De vegetatiestructuur in de omgeving is niet erg gevarieerd. De meeste omliggende percelen bestaan uit bouwland, en er is nauwelijks hoge vegetatie aanwezig. Naast de meeste wegen liggen bomenlanen. In bijlage 5 is de vegetatiestructuur voor Maaspark Well weergegeven.

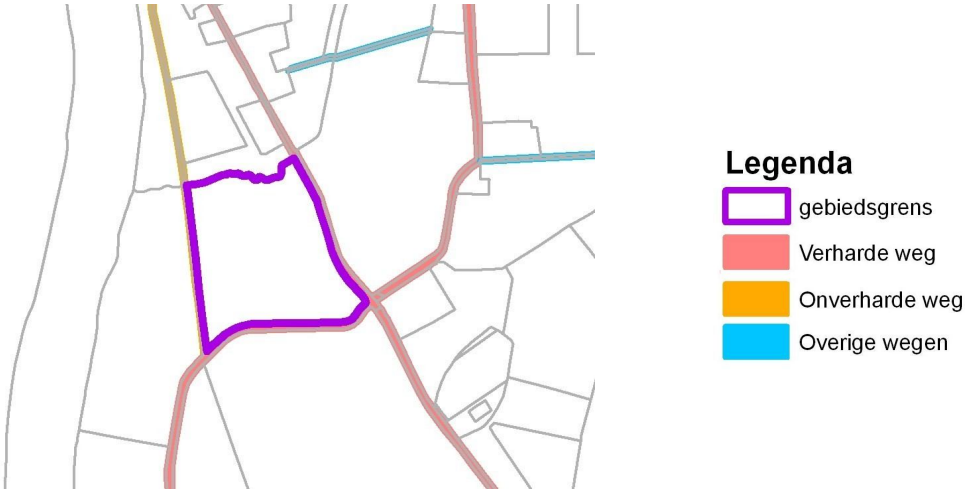
2.3 Antropogeen

2.3.1 Grondgebruik

Figuur 2.3.1: Grondgebruik

In figuur 2.3.1 is het grondgebruik in het projectgebied te zien. Het hele gebied wordt op het moment gebruikt voor landbouw. In bijlage 6 is de grondgebruikkaart van het hele projectgebied van Maaspark Well te zien.

2.3.2 Infrastructuur



Figuur 2.3.2: Infrastructuur

In figuur 2.3.2 zijn de verschillende wegen en paden in en rond het projectgebied te zien. Aan de oost en zuidgrens wordt het gebied begrensd door verharde wegen. De weg aan de oostkant is ongeveer 5 meter breed en heeft regelmatig autoverkeer, en de weg aan de zuidkant is ongeveer 3 meter breed en wordt voornamelijk gebruikt door voetgangers en fietsers. Aan de westkant is ook nog een onverharde weg aangegeven, maar deze is zo overgroeid dat hier geen verkeer meer overheen kan rijden. In bijlage 7 is de infrastructuurkaart van het hele projectgebied van Maaspark Well te zien.

3. Referentie

3.1 Algemene informatie

Habitat
Er zijn veel factoren die beïnvloeden waar een das wel of niet kan leven. Hieronder vallen bodem, hoogte in het landschap, aanwezigheid van hellingen, plaatsen om te verschuilen, en variatie in het landschap. Ze komen vaak voor in bossen, struiken, heggen, heidevelden en open velden. Ze komen echter vaker voor wanneer er verschillende habitattypen aanwezig zijn. Dassen hebben voorkeur bij zandbodems, want dit maakt het voor hen makkelijker om te graven. Als er echter geen keus is kunnen ze ook op een kleibodem leven.
Hoewel ze voorkeur geven aan zandbodems, kan het geen los zand zijn. Dat zou de kans op instortingsgevaar van hun tunnels vergroten. Meestal zoeken ze iets op wat het zand bij elkaar houd, zoals de wortels van een boom of heg. Het aantal burchten wordt aanzienlijk groter naar mate het terrein heuvelachtiger wordt. Omdat er vrij weinig verschillen in reliëf in Nederland zijn, worden burchten daarom vaak gegraven in greppels.
Als dassen beschaving kunnen mijden zullen ze het zeker doen, maar in principe is het geen probleem om dicht bij mensen te wonen. Ze hebben er alleen last van als de mens actief het territorium verstoord.
Wat ook erg belangrijk is voor dassen is de mogelijkheid om te verschuilen. Ze hebben genoeg beschutting nodig om zonder gezien te worden de burcht te verlaten, en om jongen buiten te laten spelen. De belangrijkste factoren voor een dassenhabitat zijn dus:

- Bodem die droog is en graven gemakkelijk maakt, maar stevig genoeg is om instorting te voorkomen.
- Aanwezigheid van voldoende voedsel door alle seizoenen heen.
- Aanwezigheid van voldoende beschutting.
- Relatief onverstoord door de mens.

Voedsel
De belangrijkste factor voor de selectie van een habitat voor een das is de aanwezigheid van voedsel. Zowel de populatiegrootte als de grootte van het territorium wordt hier zeer sterk door beïnvloed. De das is een alleseter, wat betekend dat ze een groot aantal planten en (kleine) dieren kunnen eten. Zeker wanneer voedsel schaars is eten ze alles wat ze kunnen krijgen.
De belangrijkste bron van voedsel voor dassen is de regenworm. Zoeken naar regenwormen is het meest effectief in gebieden met kort gras. Hun dieet moet echter wel aangevuld worden met andere voedselbronnen, zoals insecten, vogels, kleine zoogdieren, fruit, bessen, graan, reptielen en amfibieën. De mate van belangrijkheid van deze voedselvormen hangt af van de aanwezige hoeveelheid en het seizoen. (zie bijlage 8 voor grafieken van belangrijkheid van voedsel voor de das)
Seizoen en weer hebben veel effect op het dieet van een das. Sommige winters kunnen mild zijn en voor genoeg voedsel zorgen, terwijl andere winters weer erg streng zijn en het aantal voedsel sterk kunnen beperken. Dierlijk voedsel is voor een groot deel van het jaar belangrijker als plantvoedsel, behalve tijdens de laatste weken van de zomer en het begin van de herfst wanneer granen en fruit erg belangrijk zijn in het dieet van de das. Dassen eten het meest tijdens de maanden september, oktober en november, en het minste tijdens de maanden

december, januari en februari. Tijdens de lente en het begin van de zomer zijn zoogdieren weer een belangrijke bron van voedsel, omdat er dan veel jonge dieren zijn.

3.2 Voorbeeldgebieden

Dassencompensatie Heumen

In 2010 werden er plannen gemaakt voor een nieuwe keersluis bij Heumen. Hiervoor zou een dassenburcht verloren gaan. Het ging om een grote kraamburcht die al jaren bewoond was. De dassen moesten verhuisd worden, en het verdwenen leefgebied moest gecompenseerd worden.

Na de kwetsbare periode zijn de dassen verhuisd naar een uitzetren die een paar honderd meter van het gebied af lag. De dieren werden gevangen en uitgezet in de kunstburcht. Deze lag in een ingerasterd gebiedje, waar de dieren eerst drie maanden zijn verbleven om aan hun nieuwe locatie te wennen.

Het gebied dat verloren was gegaan bestond geheel uit primair dassenleefebied. Het ging hierbij om grasland, bosjes en struikgewas. Het nieuwe leefgebied ligt in hun huidige territorium en is geoptimaliseerd met heggen, graslanden en een hoogstamboomgaard. Het nieuwe leefgebied lag nogal geïsoleerd tussen diverse barrières. Om die reden werd er onder de N271 een oversteektunnel aangelegd.

Het compensatiegebied bestaat nu uit grasland doorsneden met hagen, houtwallen en een boomgaard. De maatregelen die zijn uitgevoerd in dit gebied lijken erg op de maatregelen die voor het compensatiegebied tussen Aijen en Well gepland staan

Kingley vale (Verenigd Koninkrijk)

In het zuiden van Engeland ligt het natuurgebied Kingley vale. Het gebied is heuvelachtig met afwisselend graslanden, bossen en weilanden. Vanwege de vele bossen en hagen hebben de dassen in het gebied voldoende beschutting voor hun burchten. Ook de hoeveelheid heuvels maakt het natuurgebied erg geschikt voor dassen.

Figuur 3.2.1: Kingley vale

New Forest (Verenigd Koninkrijk)

Vlakbij Southhampton in zuidwest Engeland ligt het natuurgebied New Forest. Het gebied bestaat uit bossen en graslanden die door paarden begraasd worden. Door de vele verschillen in vegetatiestructuur en de grote hoeveelheid kort gras maakt het gebied ideaal voor het foerageren naar regenwormen. Ook dit gebied is heuvelachtig, dus dat maakt het ook weer gemakkelijker voor dassen om een geschikte plaats voor een burcht te vinden.

Figuur 3.2.2: New Forest

4. Beleid

4.1 Nota Ruimte

De Nota Ruimte is een nota van het Rijk, waarin de uitgangspunten voor de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland, die spelen tussen nu en 2020 met een doorkijk naar 2030, zijn vastgelegd. De nota heeft vier algemene doelen: versterken van de economie (oplossen van ruimtelijke knelpunten), krachtige steden en een vitaal platteland (bevordering leefbaarheid en economische vitaliteit in stad en land), waarborging van waardevolle groengebieden (behouden en versterken natuurlijke, landschappelijke en culturele waarden) en veiligheid (voorkoming van rampen). Met name de doelen waarborging van waardevolle groengebieden en veiligheid zijn op dit plan van toepassing.

4.2 Flora en Faunawet

Beschermde soorten
Het rapunzelklokje is een beschermde inheemse plantensoort als bedoeld in artikel 3, lid 1, van de Flora- en faunawet. De das en de gewone dwergvleermuis zijn beschermde inheemse diersoorten als bedoeld in artikel 4, lid 1, onder b, van de Flora en faunawet. Voor vogels wordt alleen ontheffing verleend indien het nest valt onder de bescherming van artikel 11 van de flora en faunawet. Hieronder zal dit nader worden toegelicht. De gewone dwergvleermuis is tevens opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moet worden beschermd. De das is tevens opgenomen in bijlage 1, behorende bij het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten.

Verbodsbepalingen
Op grond van de artikelen 8 en 13, lid 1, van de Flora- en faunawet is het onder meer verboden om beschermde inheemse plantensoorten te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen; te vervoeren en onder zich te hebben.

Op grond van artikel 11 van de Flora- en faunawet is het verboden om nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde inheemse diersoorten te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren

Vaste rust- en verblijfplaats
Tot vaste rust- en verblijfplaatsen als bedoeld in artikel 11 van de Flora- faunawet worden locaties gerekend waarin zich kraamkolonies, paarverblijven, overwinteringsplaatsen en verblijven van groepen mannetjes bevinden, afhankelijk van de soort. Belangrijke migratie- en vliegroutes en foerageergebieden die van belang zijn voor de instandhouding van een vaste rust- of verblijfplaats van de soort op populatieniveau, vallen hier ook onder. Daarnaast vallen ook tijdelijke, seizoensgebonden verblijfplaatsen (bijvoorbeeld nesten, holen, burchten) of standplaatsen die van belang zijn voor de gunstige staat van instandhouding van een soort op populatieniveau of per exemplaar hieronder.

Ontheffingen
Er is voorgesteld om exemplaren van het rapunzelklokje met een ruime hoeveelheid aarde tijdens de bloeiperiode te verplaatsen om schade aan het wortelstelsel te voorkomen. Er is in dit geval echter geen ontheffing nodig, omdat het niet de bedoeling is deze planten (definitief) aan de natuur te onttrekken. De soort mag over kleine afstanden en binnen korte tijd verplaatst worden om het te beschermen tegen nadelige gevolgen van het project.

Ook de buizerd en de torenvalk zijn in het plangebied aangetroffen. Het betreft vaste rust- en verblijfplaatsen en een foerageergebied. Foerageerplaatsen en migratieroutes zijn echter alleen ontheffingsplichtig indien zij van groot belang zijn voor de functionaliteit van de verblijfplaatsen van de betreffende soort, doordat er onvoldoende alternatieven voorhanden zijn.

De functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaats van de buizerd komt niet in het geding bij dit project. Ook het plangebied is op termijn weer geschikt als foerageergebied voor de soort. Een ontheffing is dan ook niet nodig.

Om in aanmerking te komen voor ontheffing voor het dassenleefgebied dient er een concreet plan te worden opgesteld over de inrichting van de compensatiegebieden voor de das. Daarin dienen de volgende elementen te worden opgenomen:

A. De gebieden dienen te voldoen aan de eisen die de das stelt aan zijn leefomgeving. Dit betekent dat de toekomstige inrichting dient te bestaan uit wormenrijk, extensief beheerd grasland of hoogstamboomgaarden in combinatie met een voor de das geschikte hoeveelheid aan landschapselementen.
B. De gebieden dienen geschikte uitgangssituaties te bieden voor het graven van nieuwe burchten voor dassen, bijvoorbeeld door de aanwezigheid van landschapselementen op goed graafbare droge zandgrond.
C. De compensatiegebieden dienen in de nabijheid van elkaar te liggen om zo deel uit te maken van een goed functionerend dassenleefgebied.

4.3 Tracébesluit Zandmaas/Maasroute

Naar aanleiding van de hoogwaters in 1993 en 1995 is het Zandmaas-project gestart. Bescherming tegen hoogwater is het belangrijkste doel in het Zandmaasproject. Dit wordt bereikt door de rivier meer ruimte te geven om water af te voeren en te bergen, alsmede door kadeverhoging. Het project Zandmaas heeft zijn ruimtelijke vertaling deels gekregen in het Tracébesluit Zandmaas en deels in de aanvulling Zandmaas op het Provinciaal Omgevingsplan Limburg. In deze besluiten is de hoogwatergeul Well-Aijen opgenomen als locatie voor rivierverruiming, berging van niet-vermarktbare specie, delfstofwinning en natuurontwikkeling.

De volgende doelstellingen worden vanuit het ministerie van Verkeer en Waterstaat gesteld voor het project Maaspark Well:

- Het gedeeltelijk realiseren van een beschermingsniveau langs de onbedijkte Maas van 1:250 meter achter de kaden.
- Het realiseren van 7 centimeter waterstandverlaging bij een debiet van 3275 m3/sec.
- Het realiseren van beperkte natuurontwikkeling langs de Maas.

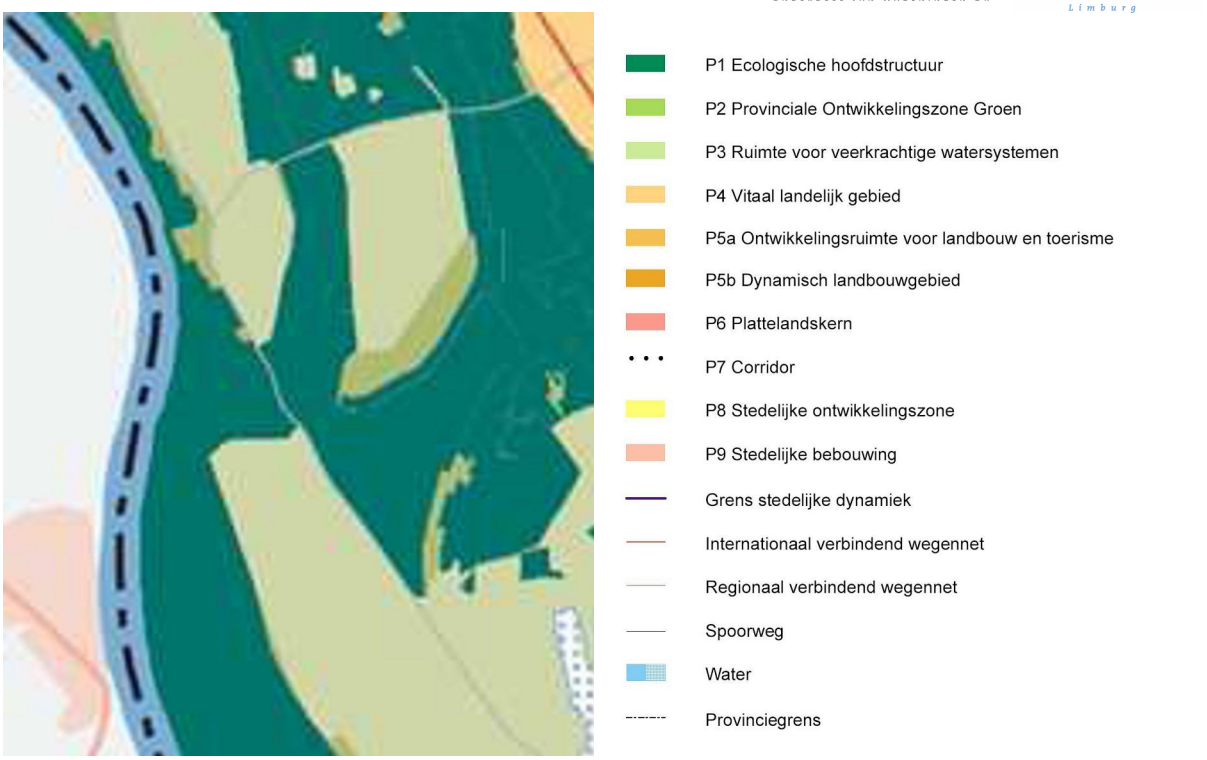
- Het realiseren van een gebied van 164,8 hectare met een beheer gericht op natuurlijke ontwikkeling, waarbij de hoogwatergeulen inclusief de oever een oppervlakte hebben van 53,5 hectare.
- Het bergen van niet-vermarktbare specie.

4.4 Beleidslijn Grote rivieren (2006)

Naar aanleiding van de evaluatie is Beleidslijn Ruimte voor de Rivier aangepast. Daarop volgend is de beleidslijn ‘’Grote Rivieren“ gepubliceerd en van kracht geworden. Daarin is het accent meer gelegd op een gebiedsgerichte benadering, op een beter geaccepteerde verdeling van taken en verantwoordelijkheden en op een verduidelijking van risico’s en aansprakelijkheden bij overstromingen. Een integrale planvorm waarin rivierverruiming, ruimtelijk-economische ontwikkelingen en beheer van buitendijkse gebieden zijn geïntegreerd, levert de beste oplossing voor de huidige knelpunten en biedt de grootste stimulans voor ontwikkelingsgericht werken. Concreet wil dat zeggen dat initiatieven toelaatbaar zijn als het bergend vermogen niet wordt aangetast, er sprake is van voldoende compensatie en er sprake is van een economisch en maatschappelijk belang.
Uit berekeningen blijkt dat het aanplanten van hagen of fruitbomen waarvan de das gebruikt maakt kan leiden tot een waterstandsverhoging aan de kaden van maximaal 2 centimeter en maximaal 3 mm in de as van de rivier. Dit opstuwend effect is gering in vergelijking met de waterstandverlaging die door het project “dubbele hoogwatergeul” wordt bereikt en is derhalve gecompenseerd. *(Bron: Beleidslijn Grote rivieren (2006))*

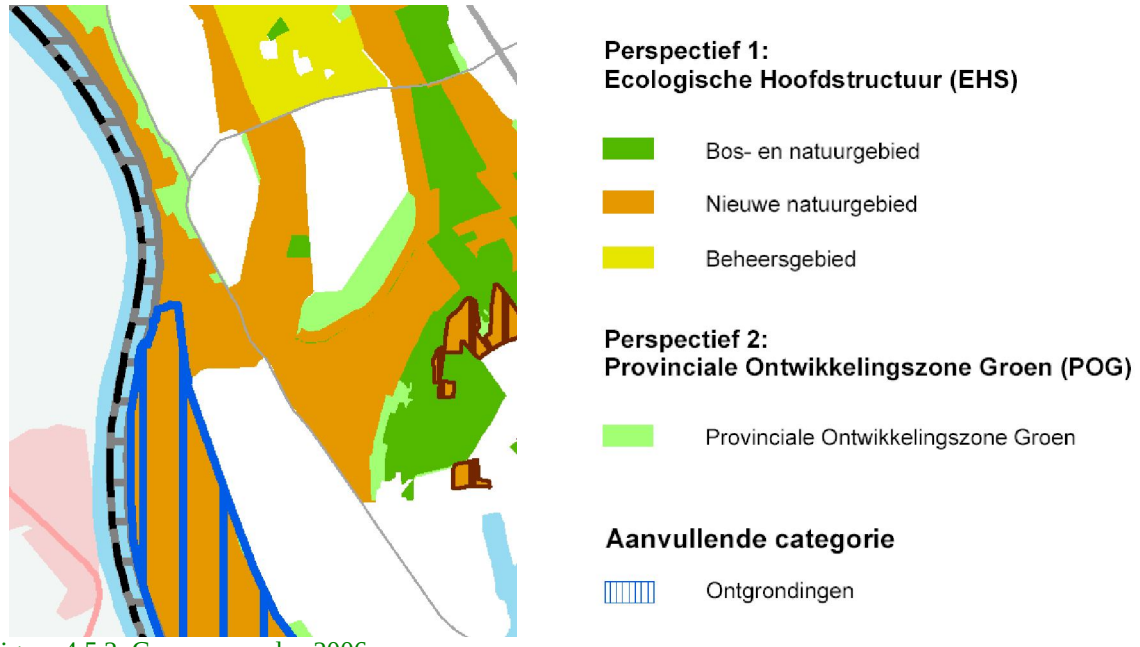
4.5 Provinciaal omgevingsplan Limburg

Het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) is vastgesteld door Provinciale Staten op 22 september 2006. Het gaat om een actualisatie van het voorgaande POL dat dateerde van 2001. Het omgevingsplan is door de provincie Limburg opgesteld in samenspraak met externe partners als gemeenten, waterschappen, werkgevers- en werknemersorganisaties.
Het POL is het beleidskader voor de toekomstige ontwikkeling van Limburg. Om tot een kwaliteitsregio Limburg te komen, moet worden behouden wat goed is en worden ontwikkeld wat nodig is. De stedelijke gebieden in Limburg kennen een goede dooradering met robuuste groene, parkachtige voorzieningen en goed functionerende voorzieningen.
Het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) is vastgesteld door Provinciale Staten op 22 september 2006 (figuur 4.6.1).
Het gaat om een actualisatie van het voorgaande POL dat dateerde van 2001. Het omgevingsplan is door de provincie Limburg opgesteld in samenspraak met externe partners als gemeenten, waterschappen, werkgevers- en werknemersorganisaties.
Het POL is het beleidskader voor de toekomstige ontwikkeling van Limburg. Om tot een kwaliteitsregio Limburg te komen, moet worden behouden wat goed is en worden ontwikkeld wat nodig is. De stedelijke gebieden in Limburg kennen een goede dooradering met robuuste groene, parkachtige voorzieningen en goed functionerende voorzieningen.



Figuur 4.5.1: POL 2006

De projectlocatie ligt in het gebied dat in het POL is aangegeven als P1 Ecologische hoofdstructuur (EHS). Deze bestaat in Limburg uit de bestaande bos- en natuurgebieden, die beschermd zijn binnen de Europese Habitatrichtlijn, de Europese Vogelrichtlijn en de Natuurbeschermingswet, nieuwe natuurgebieden, beheersgebieden, ecologisch water en SEF-beken. In deze gebieden staat een strikte bescherming van alle natuurlijke en morfologische waarden, met toepassing van een “nee, tenzij”-regime, voorop.



Figuur 4.5.2: Groene waarden 2006

In de POL-kaart Groene waarden (figuur 4.6.2) is de EHS-aanduiding nader aangeduid als “nieuwe

natuur". Dat wil zeggen dat in het gebied een aanzet gegeven zou moeten worden voor natuurontwikkeling. Hieraan gaat het initiatief invulling geven.
Op de POL-kaarten "kristallen waarden" heeft de projectlocatie geen specifieke aanduiding. Volgens de kaart "blauwe waarden" maakt het gebied deel uit van het Veerkrachtig watersysteem Maas. Deze aanduiding komt overeen met de aanduiding Rivierbed in de Beleidslijn Grote rivieren van Rijkswaterstaat. *(bron: Provinciaal Omgevingsplan Limburg)*

5. Analyse

5.1 Locatiekeuze

Er is gekozen voor de functie dassenfoerageergebied voor deze locatie omdat het vanuit het beleid wordt aangegeven. De EHS (ecologische hoofdstructuur) voor Limburg is vastgelegd in het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL). Indien er in een EHS gebied schade wordt aangericht, of bestaande natuurwaarden worden verstoord, moeten er mitigerende of compenserende maatregelen plaatsvinden. In dit geval worden dassenburchten in andere delen van Maaspark Well verstoord, en de compenserende maatregelen moeten plaatsvinden in het projectgebied ten zuiden van Aijen.

Ook maakt het projectgebied onderdeel uit van het Tracébesluit Zandmaas/Maasroute. Vanuit dit beleidsstuk wordt er geëist dat het gebied bijdraagt aan een betere rivierdoorstroming van de Maas tijdens hoogwater.

5.2 Programma van eisen

Om dit gebied optimaal in te richten voor foeragerende dassen is er een programma van eisen opgesteld. De drie belangrijkste criteria waar het gebied aan moet voldoen zijn beschikbaarheid van voedsel, beschutting voor de das, en bereikbaarheid van het gebied.

Beschikbaarheid van voedsel

- Voedselrijke bodem
  Het gebied moet een voedselrijke bodem hebben waarin regenwormen kunnen overleven. Regenwormen gelden als het hoofdvoedsel voor dassen, dus als de bodem in het gebied niet geschikt is voor regenwormen, is het zeker niet geschikt als foerageergebied voor dassen.
- Fruitbomen
  Valfruit is een goede aanvulling op het dieet van dassen. Om die reden zijn fruitbomen die hun vruchten laten vallen gewenst in het gebied.
- Oppervlaktewater
  Oppervlaktewater kan amfibieën aantrekken. Deze kunnen tevens een aanvulling op het dieet van dassen vormen. Oppervlakte kan zowel drinkpoelen inhouden, als kwelwater op plekken waar het grondwater aan de oppervlakte komt.

Als randvoorwaarde zal het gehele worden ontgraven voor het weer aangevuld wordt met grond uit omliggende gebieden. Om de bodemkwaliteit enigszins te behouden wordt er voorgesteld om de bovenste meter bouwvoor uit het gebied in een apart depot op te slaan, en deze later ook weer als de bovenste laag grond terug te storten. Verder zullen er een fruitboomgaard in het gebied worden aangelegd. Ook zal er eventueel een drinkpoel worden aangelegd.

Het gebied kan wellicht ook op een aantal plekken lager worden teruggestort als de oorspronkelijke maaiveldhoogte. Dit kan niet alleen amfibieën aantrekken, maar het zou ook de doorstroming van de Maas verbeteren in geval van hoogwater.

Beschutting

- Hagen
  Dassen komen niet graag op open plekken in het landschap, ze lopen liever langs hagen of houtwallen op omdat deze beschutting bieden.
- Greppels
  Ook lopen dassen liever door greppels als door open landschap. Tevens kunnen greppels de als de basis van een eventuele nieuwe burcht dienen.
- Burchten
  Aangezien de dassen een aantal burchten in andere delen van Maaspark Well kwijtraken, is het een goed idee om ze de mogelijkheid te bieden om nieuwe burchten te kunnen graven. Om een burcht te graven zijn relatief steile hellingen nodig, om alsnog genoeg beschutting te bieden. Dit kan worden bereikt met de aanleg van greppels, of eventueel kleine terpen.

Om het gebied aantrekkelijker te maken voor dassen zullen er hagen en greppels worden aangelegd. Deze zullen voor voldoende beschutting zorgen. Ook kan er bij het terugstorten van de grond in het gebied reliëf worden gecreëerd. Dit zou het graven van burchten voor dassen makkelijker maken, en tevens de doorstroming verbeteren, wat vanuit het beleid gewenst is. Ook zullen de lagere gedeeltes hierbij dichter bij de grondwaterstand komen, wat kan zorgen voor hogere natte natuurwaarden in het grasland.

Bereikbaarheid

- Beschutting
  Het gebied moet bereikbaar zijn voor de dassen in de omliggende populaties. De mate van bereikbaarheid hangt van een aantal dingen in het gebied af. Ten eerste van de beschutting. Als het gebied omringt is door open velden, zal de das niet snel geneigd zijn om naar het gebied te komen. In figuur 5.2.1 is te zien dat er om het plangebied heen weinig beschutting is. Dit zou een probleem kunnen zijn voor dassen die naar het gebied proberen te komen, zeker als deze van de burchten A,B,C, of een van de zuidelijkere burchten af moeten komen.
- Verkeersdrukte
  Tussen het plangebied en de omliggende dassenpopulaties liggen een aantal verharde wegen. Van deze wegen is de kampweg het meest zorgwekkend. Hier rijden gemiddeld ongeveer 1 a 2 auto’s per minuut overheen. Hoewel dat niet zo’n probleem is, is het vrijwel zeker dat tijdens de uitvoering van het project Maaspark Well de verkeersdrukte op deze weg zal stijgen, en dan vooral met werkverkeer. Dit zou de dassen ook kunnen afschrikken.

Figuur 5.2.1: overzicht projectgebied maaspark Well. Rode letters zijn hoofdburchten, terwijl de andere letters bijburchten zijn.

De beschutting in omliggende gebieden, en vooral ten zuiden van het gebied zou een probleem kunnen zijn. Om deze reden is het voorstel om ook in een aantal omliggende gebieden aan de perceelgrenzen houtwallen te planten. Op deze manier zal het makkelijker worden voor de das om het gebied te bereiken. Tevens zou het een goed idee kunnen zijn om onder de kampweg een tijdelijke dassentunnel aan te leggen. Hoewel er niet veel verkeer over de weg heen rijdt, zou het lawaai van het werkverkeer de das kunnen afschrikken.

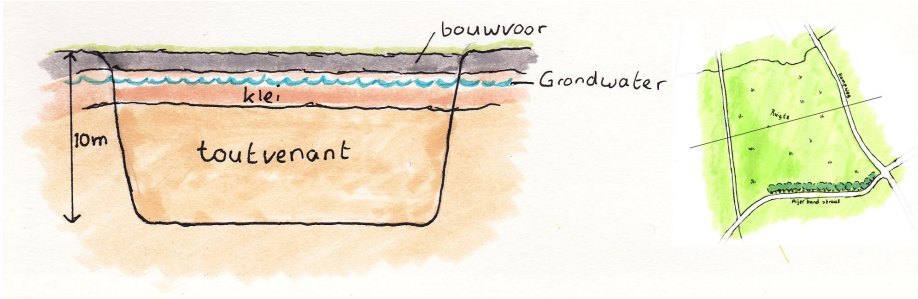
6. Inrichting en Beheer

6.1 Inrichting

Figuur 6.1.1: Foto van de huidige situatie van het gebied.

Op het moment bestaat het hele gebied uit ruigte. Dit is te zien in figuur 6.1.1. Langs de zuidelijke grens van het gebied staat een bomenlaan die bestaat uit Fraxinus Exelsior (Es). Zie figuur 6.1.2 voor de huidige situatie van het gebied. In figuur 6.1.3 is de doorsnede van de huidige situatie weergegeven.

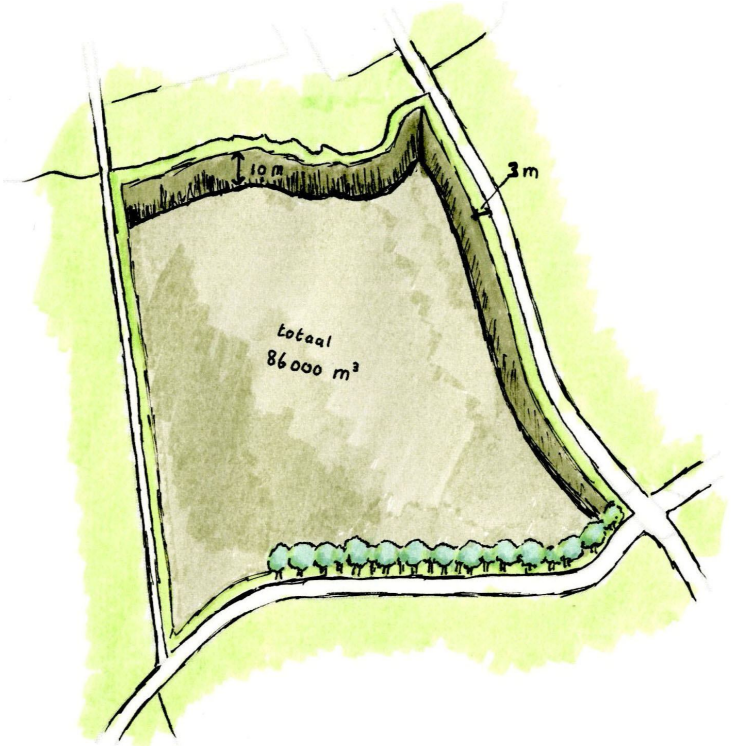
Figuur 6.1.2: Huidige situatie met ruigte door het hele plangebied. (Zie bijlage 9)



Figuur 6.1.3: Schematische weergave van de doorsnede van de huidige situatie

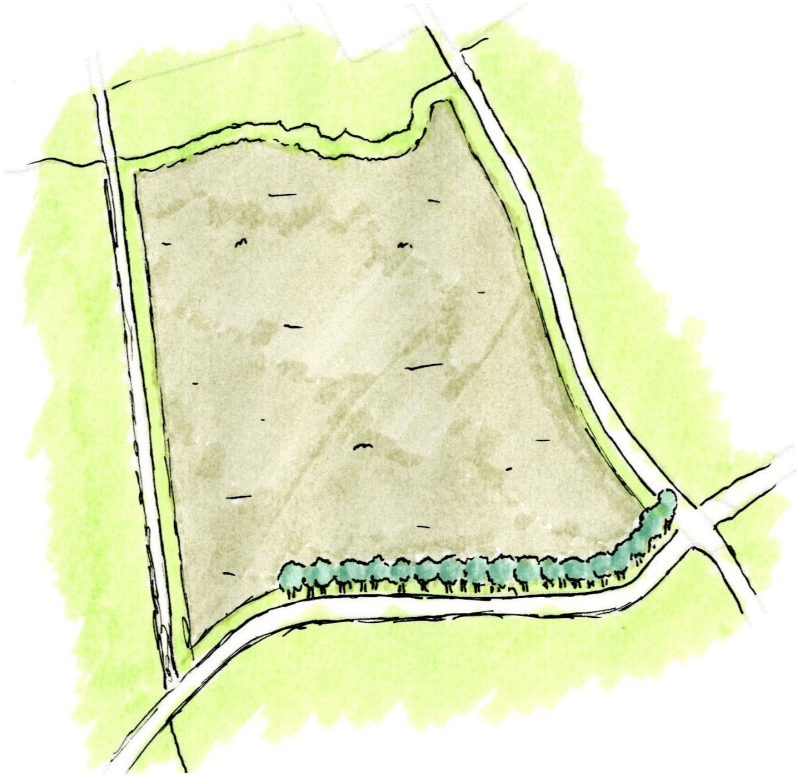
Maatregel 1:
Opzetten van geluidswallen ten zuiden van de kern Aijen. Deze zullen de gehele zuidelijke dorpsrand afschermen tegen de geluidsoverlast die de werkzaamheden aan het dassencompensatiegebied zullen creëren. Door deze geluidswallen zal de geluidsoverlast in Aijen nooit boven de 50 decibel uitkomen.

Maatregel 2:
Ontgronden van het plangebied van de deklaag en het winnen van toutvenant. Om het plan financieel gezond te maken zal de grond in het plangebied overal 10 meter diep ontgraven worden. De grond zal dan binnen het plangebied van Maaspark Well vervoerd worden en in een depot worden opgeslagen. Om de voedselrijke toplaag te behouden, zal de bovenste 100 centimeter apart worden afgegraven, en in een apart depot worden opgeslagen. Het perceel is 8,6 hectare, dus in totaal zal er 86.000 kubieke meter worden afgegraven. Om beschadiging van de omgeving te voorkomen zal er 1 meter worden vrij gelaten tussen de afgraving en de grens van het plangebied, en aan de wegzijde 3 meter. (Zie figuur 6.1.4)

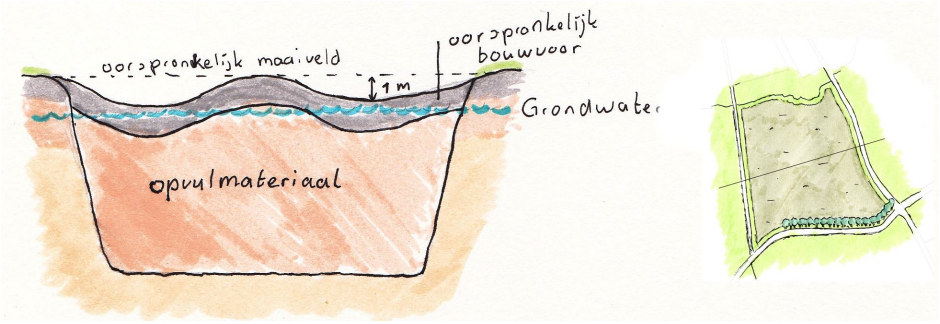


Figuur 6.1.4: Afgraving van het gebied (Zie bijlage 10)

Maatregel 3:
Opvullen van het plangebied. In andere deelgebieden van Maaspark Well zullen ook ontgrondingen plaatsvinden, met name ten behoeve van de hoogwatergeul. De dekgronden en niet-vermarktbare gronden die hierbij gewonnen worden zullen gebruikt worden om het toekomstige dassenfoerageergebied weer op te vullen. (zie figuur 6.1.5) Er zal echter reliëf worden aangebracht in het gebied. In figuur 6.1.6 is te zien hoe het toekomstige profiel er uit ziet. In figuur 6.1.6 is ook te zien dat de bovenste 100 cm wordt aangevuld met de oude voedselrijke toplaag.



Figuur 6.1.5: Opvulling van het gebied met niet-vermarktbare gronden (Zie bijlage 11)

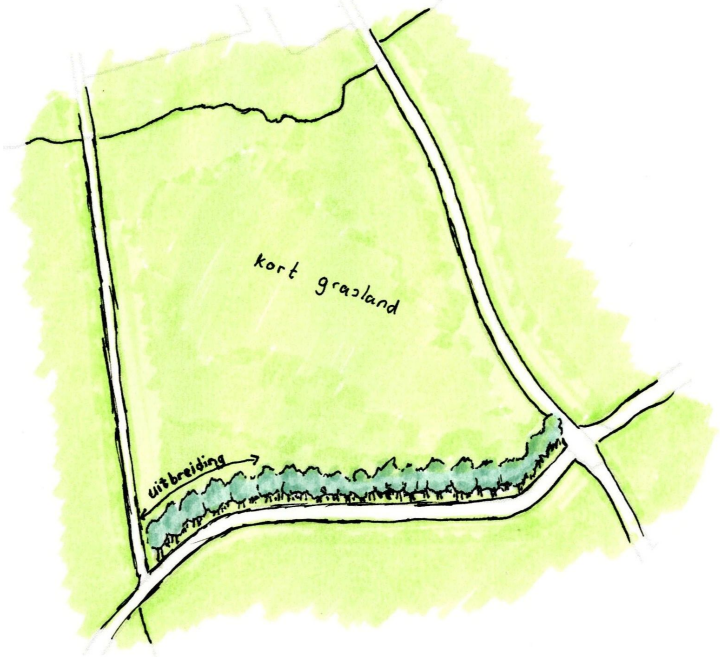


Figuur 6.1.6: Schematische weergave van de doorsnede na het opvullen van het gebied.

Maatregel 4:
Inrichting van het dassenfoerageergebied. In de periode 2012-2012 zal op het perceel het dassenfoerageergebied gerealiseerd worden. Nadat het perceel weer is opgevuld tot oorspronkelijke maaiveldhoogte zullen de volgende inrichtingsmaatregelen in het gebied plaatsvinden:

- Aanleg van grasland over het gehele perceel.
- Aanleg van een drinkpoel in het zuidwesten van het gebied.
- Aanleg van een hoogstamboomgaard met fruitbomen
- Aanleg van houtwallen met een plantafstand van 1x1 meter. In totaal zullen er 3 rijen geplant worden.
- Aanleg van greppels langs deze houtwallen.

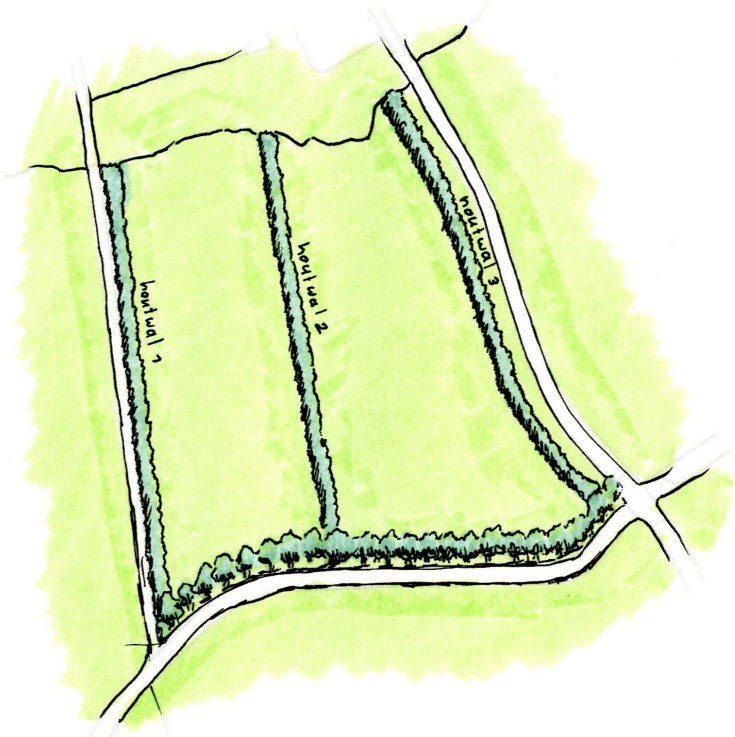
Er zal een kort grasland worden aangelegd omdat het gemakkelijker is voor de dassen om hier voedsel te vinden. Vooral als de grond een beetje vochtig is zullen ze er genoeg regenwormen moeten kunnen vinden. Ook is het in zandgrond makkelijker voor dassen om eventueel een nieuwe burcht te graven, mits het toch stevig genoeg is om instorting te voorkomen. Ook zal de bomenrij die langs de zuidgrens van het gebied ligt uitgebreid worden zodat het de gehele zuidgrens van het gebied beslaat (zie figuur 6.1.7)



Figuur 6.1.7: Aanleg van grasland en uitbreiding van de bomenlaan (Zie bijlage 12)

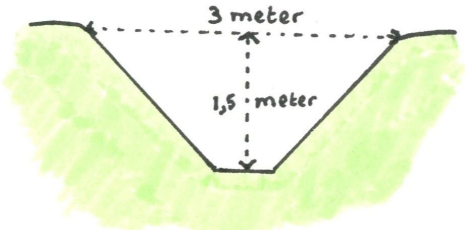
Aan de oost en westzijde van het gebied zullen houtwallen worden aangelegd. Tevens zal er een houtwal midden door het gebied worden aangelegd (van noord naar zuid). Het assortiment en de structuur zal zo worden gekozen dat deze houtwallen het uiterlijk krijgen van maasheggen. Dit om het landschappelijke karakter te behouden. In figuur 6.1.8 is een voorbeeld weergegeven van hoe maasheggen eruit kunnen zien. De houtwallen zullen vooral bestaan uit sleedoorn- en meidoornstruiken. In figuur 6.1.9 is te zien waar de houtwallen komen te liggen. De houtwallen liggen op de verhogingen in het landschap zoals op figuur 6.1.6 te zien is.

Figuur 6.1.8: Maasheggen langs de Aijerbandstraat



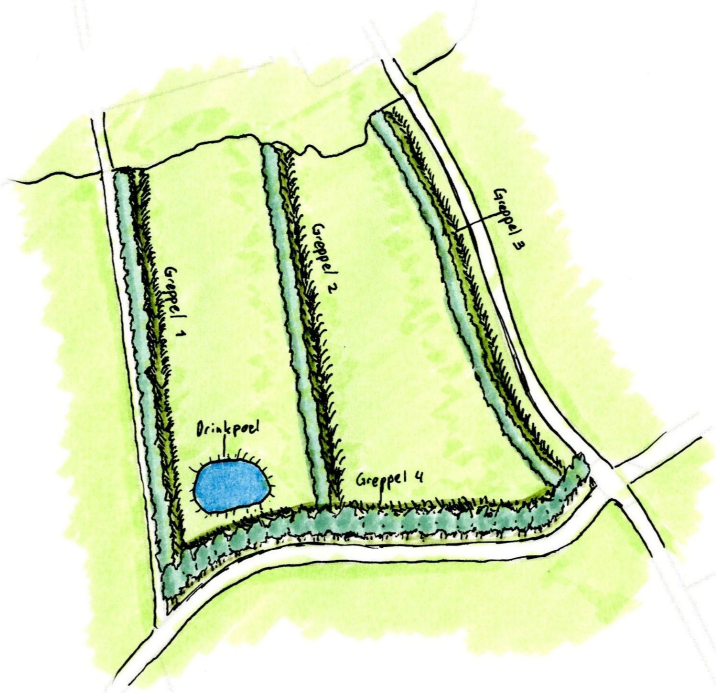
Figuur 6.1.9: Locatie van de nieuwe houtwallen (Zie bijlage 13)

Langs de houtwallen zullen greppels gegraven worden. Ook zal er een greppel langs de bomenlaan bij de zuidgrens van het gebied worden gegraven. Deze kunnen net als in de huidige situatie door dassen gebruikt worden om eventueel een nieuwe burcht te graven. De greppels zullen ongeveer 1,5 meter diep worden, en ongeveer 3 meter breed (aan de bovenkant. In figuur 6.1.10 is schematisch weergegeven hoe de structuur van de greppels eruit gaat zien.

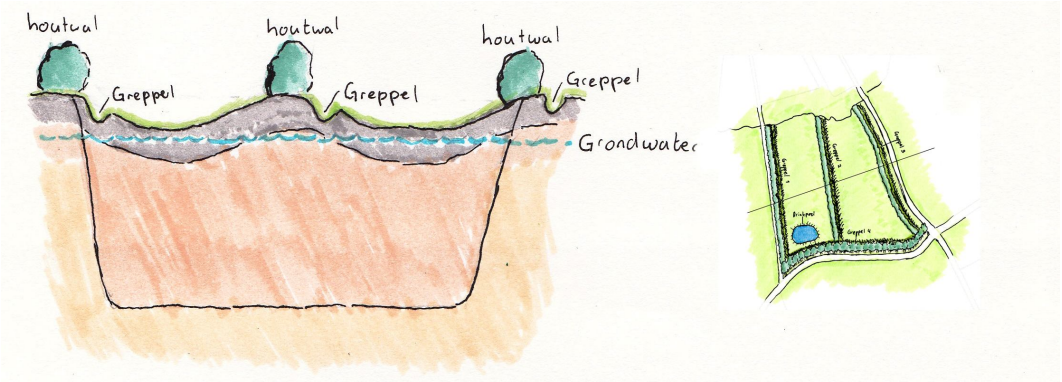


Figuur 6.1.10: Afmetingen van de nieuwe greppels

Ook zal er indien mogelijk een drinkpoel worden aangelegd. Als zich hier amfibieën vestigen kunnen deze ook weer als voedsel dienen voor de dassenpopulatie. In figuur 6.1.11 is te zien waar de greppels en de drinkpoel komen te liggen. In figuur 6.1.12 is de schematische doorsnede van het gebied weergegeven na aanleg van de houtwallen en greppels.



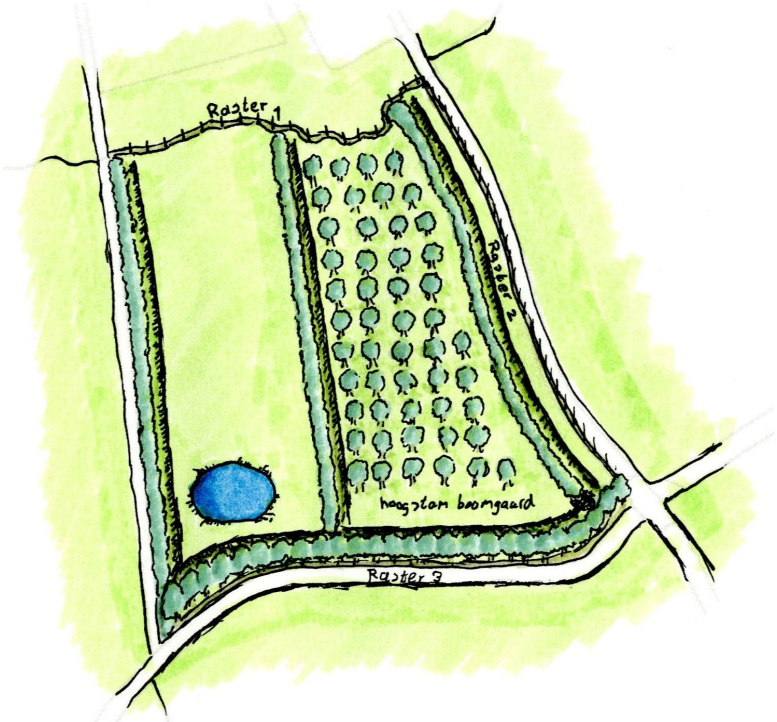
Figuur 6.1.11: Locatie van de greppels en van de drinkpoel (Zie bijlage 14)



Figuur 6.1.12: Schematische dwarsdoorsnede van het gebied na aanleg van houtwal en greppels.

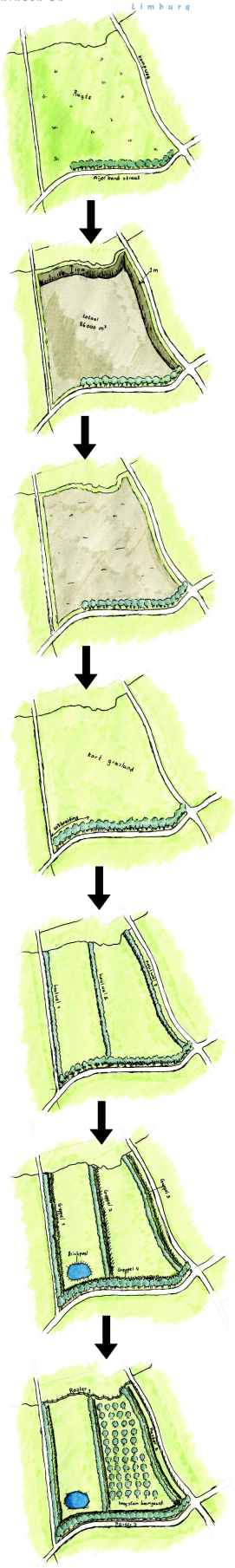
De hoogstamboomgaard zal in de rechterhelft van het gebied worden aangelegd. Deze zullen voor 25% gaan bestaan uit appelbomen, voor 25% uit perenbomen, voor 25% uit pruimenbomen, en voor 25% uit kersenbomen. In totaal zullen er ongeveer 100 tot 120 fruitbomen geplant worden. De fruitbomen zullen helpen om de dassen in voedsel te voorzien.

Ook zullen er rasters worden aangelegd aan de noordgrens, oostgrens en zuidgrens van het gebied om te voorkomen dat de geplande runderen ontsnappen. De locaties van de hoogstamboomgaard en de rasters zijn weergegeven in figuur 6.1.13.



Figuur 6.1.13: Locatie van de hoogstamboomgaard en de rasters (Zie bijlage 15)

Maatregel 5:
Afsluiten van oude dassenburchten. De twee dassenburchten die in de toekomst vergraven zullen worden (B en C) zullen nauwlettend in de gaten gehouden worden. Vanaf het 4e kwartaal in 2014 zullen deze burchten vanwege ontgraving in omliggende gebieden geïsoleerd raken van de omgeving. De dassen moeten dus voor die tijd de burcht verlaten hebben. Rondom de burchten die onaangeraakt blijven zullen verstoringsvrije zones worden uitgezet van 50 meter rondom de burchten. Het landbouwkundig gebruik rond de oude burchten zal langzaamaan worden beëindigd. Het omliggende gebied zal dus zodoende verruigen dat het minder geschikt gaat worden voor foerageren. Dit moet de dassen al enigszins stimuleren om een andere burcht op te gaan zoeken.
De te vergraven dassenburchten zullen gemonitord worden op bewoning. Als de dassen verhuisd zijn zal in oktober van dat jaar voor elke pijp een klep worden geplaatst. Mochten de dassen de burchten in het 3e kwartaal van 2014 nog niet hebben verlaten, dan zullen er in oktober 2014 voor alle pijpen kleppen worden geplaatst. Deze zorgen ervoor dat dassen de burcht nog wel uit kunnen, maar niet meer naar binnen. Dit moment valt tevens samen met de tijd dat de jongen door de ouders verjaagd worden, en de ouders op zoek gaan naar een nieuwe burchtlocatie.



Figuur 6.1.14: overzicht inrichting

Maatregel 6:
Aanleggen houtwallen omliggende gebieden. Op het moment is het gebied niet voldoende bereikbaar voor de das. Er is te weinig beschutting voor de das om bij het gebied te komen. Om die reden zullen er ook langs de omliggende percelen enkele houtwallen worden aangelegd. Op deze manier is het mogelijk voor de das om via de houtwallen naar het nieuwe foerageergebied te komen. Op figuur 6.1.15 is te zien waar deze houtwallen ongeveer komen te liggen.

Figuur 6.1.15: Plaatsing nieuwe houtwallen ten zuiden en ten oosten van het gebied. (zie bijlage 16)

Maatregel 7:
Aanleggen van een tijdelijke dassentunnel (indien nodig). Tijdens de loop van de werkzaamheden aan Maaspark Well zal het verkeer op de kampweg toenemen. Om deze reden is het wellicht gewenst om een tijdelijke dassentunnel aan te leggen. De meest voor de hand liggende locatie hiervoor is aan de zuidoostelijke hoek van het dassencompensatiegebied, omdat hier ook voldoende beschutting voor de dassen is.

6.2 Beheer

Beheersmaatregel 1:
Begrazing. Als het terrein volledig is ingericht, zal er begrazing door koeien plaatsvinden. Er zal worden gekozen voor een intensieve begrazingsintensiteit. Hierdoor ontstaat er een vegetatiestructuurtype van kort gras land tot maximaal 15 centimeter. Om dit vegetatiestructuurtype te bereiken zal een seizoensbegrazing met rasters van 24 runderen optimaal zijn. Seizoensbegrazing vind plaats van mei tot november. Dit is ook om te voorkomen dat er in het najaar vertrapping plaats zou vinden van het vochtige gras.
Er zou eventueel ook gebruik gemaakt kunnen worden van rasters. Hiervoor zal eerst gekeken moeten worden of er zogenaamde Potter-effecten plaatsvinden, zoals vernieling van de houtwallen of vertrapping van de oevers van de drinkpoel. Omdat het gebied in 2 delen gesneden wordt door een houtwal zullen er 12 runderen in elk deel worden geplaatst.

Beheersmaatregel 2:
Aanvullend maaibeheer. Mocht er op sommige plekken op het perceel verruiging plaatsvinden, zal dit met aanvullend maaibeheer worden opgelost. Voor het maaien zal gebruik worden gemaakt van een bosmaaier.

Beheersmaatregel 3:
Snoeien. De fruitbomen in de boomgaard zullen ieder voorjaar gesnoeid moeten worden. Het beste is om dit te doen voordat de blaadjes uitlopen.

6.3 Beheersevaluatie

Toetsbare terreindoelstellingen:

Aanwezigheid van de das:
Het gebied zal geschikt worden bevonden als er een voldoende aantal dassen wordt waargenomen in het gebied

Wat meten?	Aantal Dassen
Hoe meten?	Er zal eerst gekeken worden naar welke burchten in de omgeving van het dassenfoerageergebied gebruikt worden. Vervolgens zullen er nachtcamera's bij de uitgangen van de burcht geplaatst worden. Via deze camera's zal worden gemeten hoeveel dassen zich in de burcht bevinden.
Hoe vaak en wanneer meten?	Van zonsondergang tot zonsopgang. Iedere dag.
Waar meten?	Ingangen van gebruikte dassenburchten in de buurt van het dassenfoerageergebied, vooral burchten D en H.
Hoe lang meten?	Er zal gemeten worden tot het gebied geschikt bevonden zal worden voor dassen. Dit kan wel 5 tot 10 jaar duren.

7. Conclusies en aanbevelingen

7.1 Conclusie

De hoofdvraag van dit project was: Welke maatregelen moeten er genomen worden om het compensatiegebied geschikt te maken als foerageergebied voor dassen in combinatie met rivierverruiming?

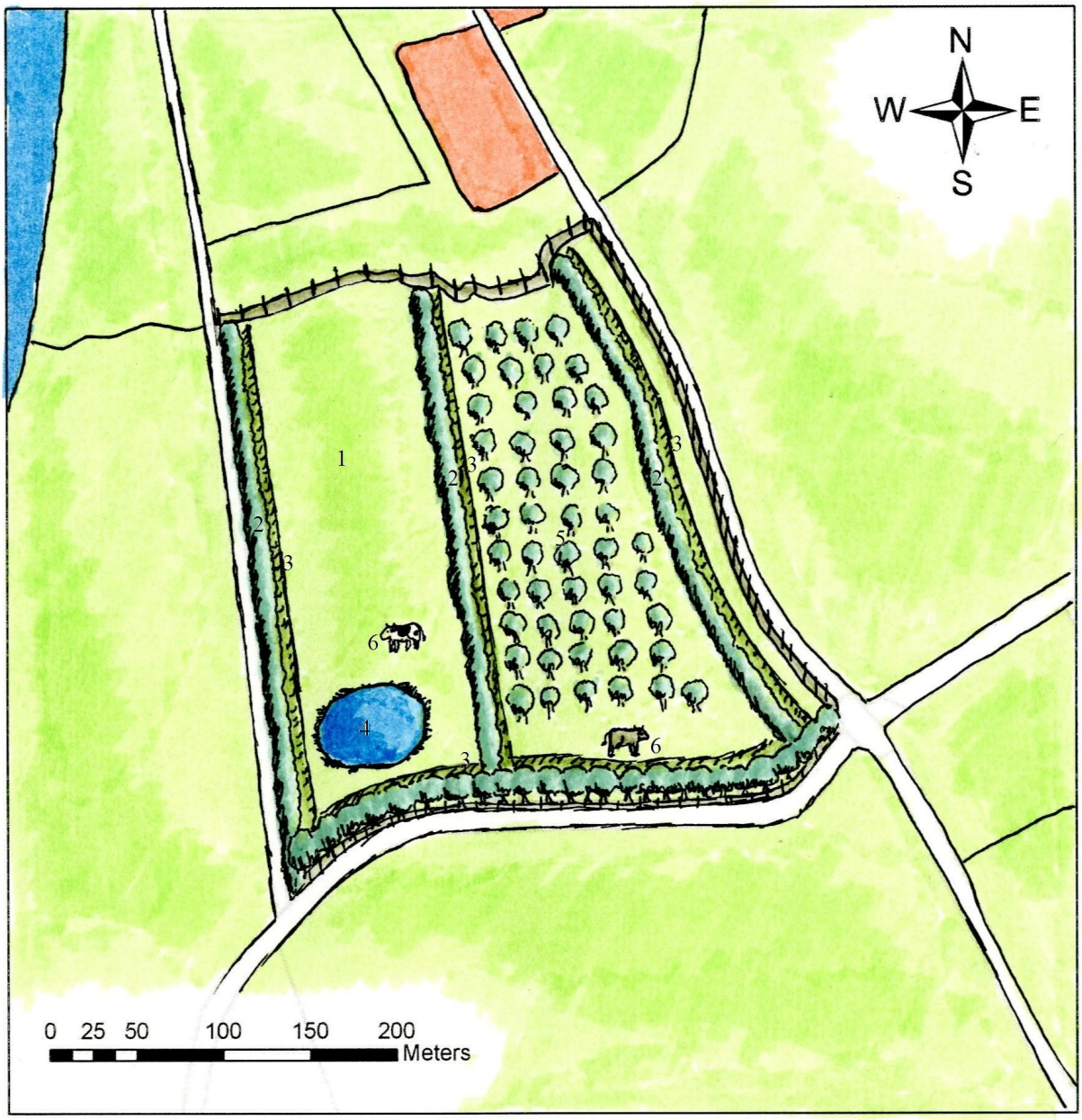
Deze hoofdvraag was opgedeeld in de volgende deelvragen:

1. Wat is het programma van eisen voor een dassenfoerageergebied?
2. Hoe moet de ontgronding van het gebied worden afgewerkt om een optimale abiotische basis te creëren?
   2a. Welke reliëfvormen komen er in het gebied?
   2b. Welke bodemkwaliteit is gewenst in het gebied?
   2c. Hoe sluit de bodem aan op het grondwater?
3. Welke landschapschapselementen moeten er in het gebied worden aangelegd, en op welke manier kunnen deze het beste in het gebied worden aangelegd?
4. Is het gebied bereikbaar voor de das, en hoe zou dit verbeterd kunnen worden?
5. Welke maatregelen moeten er genomen worden om het gebied na aanleg in stand te houden?
6. Hoe kan het gebied na aanleg het beste geëvalueerd worden; Welke vorm van monitoring is het meest geschikt om te beoordelen of het gebied aan zijn functie voldoet, en hoe gaat dit in zijn werking?

Op het moment bestaat het projectgebied uit ruigte. Er zal dus veel moeten gebeuren voor het gebied geschikt bevonden kan worden voor foeragerende dassen. Ten eerste zal het gebied ontgraven worden. Dit is niet vanuit het oogpunt van de das, maar vanuit een financieel oogpunt. Dit is echter een randvoorwaarde die vastligt in het tracébesluit-zandmaasroute. Hier kan dus niets aan veranderd worden. Wanneer het gebied weer opgevuld wordt zal het niet in zijn geheel tot de oorspronkelijke maaiveldhoogte worden teruggebracht. In plaats daarvan komen er verlagingen in. Dit zal de doorstroming bevorderen in geval van hoogwater, en bied tevens kans voor betere natte natuurwaarden in het korte grasland omdat deze lagere plekken dichter bij de grondwaterstand komen. Tevens wordt de bovenste 100 cm aangevuld met het bouwvoor uit de oorspronkelijke situatie, dat in een apart depot is opgeslagen. De reden hiervoor is dat hiermee gegarandeerd wordt dat de grond geschikt is voor regenwormen, en dat de bodem niet te los is voor de das om in te graven.
Kort grasland is het meest geschikt voor dassen om op te foerageren, omdat het gemakkelijk is om hier regenwormen op te vinden. Verder zullen er houtwallen worden aangelegd. Dit zorgt ervoor dat de dassen genoeg beschutting hebben en dat ze makkelijker plekken kunnen vinden om een nieuwe burcht te graven. Naast de houtwallen zullen greppels worden aangelegd. Deze zijn ook zeer geschikt voor dassen om nieuwe burchten in te graven. Het is echter onwaarschijnlijk dat er een hoofdburcht wordt aangelegd in het compensatiegebied. Het gebied bevind zich in de uiterwaarden van de maas, en zal dus hoogstwaarschijnlijk in de winter onder water staan. Desondanks zou een zomerburcht of een bijburcht gewenst zijn.

Er zal ook een kleine drinkpoel worden aangelegd. Hier zullen amfibieën in komen en deze kunnen weer als voedsel dienen voor de das. Als laatst zal er een hoogstamboomgaard

bestaand uit fruitbomen worden aangelegd. Het fruit van deze bomen zal vooral aan het eind van de zomer en het begin van de herfst een goede aanvulling vormen op het dieet van de das. In figuur 7.1.1 is het inrichtingsplan van het gebied te zien.



Figuur 7.1.1: Inrichtingsplan dassencompensatiegebied. (zie bijlage 17)

1- Kort grasland
2- Houtwal
3- Greppel
4- Drinkpoel
5- Hoogstamboomgaard
6- Runderen (totaal 24)

Wanneer alle inrichtingsmaatregelen zijn uitgevoerd zal het beheerd worden door middel van seizoensbegrazing van runderen. Om het gras kort genoeg te houden zijn er ongeveer 24 runderen nodig in het hele gebied. Er moet echter wel goed worden opgepast dat de hoge graasdruk geen schade veroorzaakt aan de drinkpoel of de houtwallen. Verder moet er goed worden uitgekeken of er geen verruiging plaatsvindt, en de fruitbomen zullen ieder voorjaar

gesnoeid moeten worden. Deze beheersmaatregelen zijn in theorie genoeg om het gebied in stand te houden als geschikt dassenfoerageergebied.

Er zijn geen aanwijzingen dat het ontgronden en weer opvullen van het gebied voor problemen kan zorgen voor de toekomstige functie van het gebied. Er moet alleen wel voldoende aandacht besteedt worden aan het opvullen van het gebied. Als het zand te los of te mul is zullen de dassen er geen nieuwe burchten kunnen graven zonder dat er instorting plaats zal vinden. Om deze reden zal de bovenste 100 cm bouwvoor teruggestort worden. Het afgraven en weer opvullen van de grond zal geen problemen veroorzaken met betrekking op het aantal regenwormen, mits de bovenste laag bouwvoor terug gestort wordt.

De bereikbaarheid van het gebied zal met de huidige maatregelen worden verbeterd. Op dit moment zijn vooral de dassen uit burcht C erg geïsoleerd. Omdat burcht C vergraven wordt in de laatste fase van Maaspark Well is het gewenst dat deze dassen naar burcht D of naar burcht H verhuizen. Het gebied is op het moment echter open en onbeschut, en voor dassen is dit een probleem. Om die reden zullen er extra houtwallen worden aangelegd ten zuiden en ten oosten van het dassencompensatiegebied. Hiermee zal het voor de das aantrekkelijker worden om richting een van de leegstaande burchten te gaan.
De aanleg van de tijdelijke dassentunnel hangt af van de fase waarin Maaspark Well zich bevindt. Als er veel werkverkeer over de kampweg gaat rijden zou een tijdelijke dassentunnel gewenst zijn. Dit maakt de oversteek voor dassen veiliger, mits ze gebruik maken van de tunnel.

Om te evalueren hoe geschikt het gebied voor de das is, kan er het beste gekeken worden hoe het staat met de aanwezigheid van de das in en rond het gebied. Voor de uitgangen van de burchten die gebruikt worden zullen nachtcamera's worden geplaatst, en hiermee zal gekeken worden hoe het staat met de dassenpopulatie. De hoop is nu dat de dassen een nieuwe burcht gaan graven in het foerageergebied. Als de dassen een oude burcht in de buurt gaan bezetten (vooral burcht D is geschikt) is dat ook positief.

In theorie is het gebied ideaal ingericht als een dassenfoerageergebied. Alle elementen om het een geschikt gebied voor dassen te maken zijn aanwezig. Met de nieuwe houtwallen is er voldoende mogelijkheid voor de dassen uit burchten B en C om een nieuwe plek voor een burcht te vinden. De das blijft een wild dier, en kan zich onvoorspelbaar gedragen. De maatregelen zorgen ervoor dat de das in ieder geval een goede mogelijkheid heeft om het foerageergebied te vinden, en wellicht om er een nieuw onderkomen te maken.

7.2 Aanbevelingen

Er wordt aanbevolen om de dassenpopulatie in het gebied nog een lange tijd na de maatregelen in de gaten te houden. Het gedrag van een wild dier is onvoorspelbaar, en er kan niet met zekerheid worden gezegd of de das het gebied ook daadwerkelijk gaat gebruiken. Mocht de dassenactiviteit in het gebied achteruit gaan, dan moet er gekeken worden waar dit aan ligt. Verder is het een belangrijk om naar het grote plaatje te blijven kijken, en de ontwikkelingen om het foerageergebied heen in de gaten te blijven houden. Het is vooral belangrijk om de werkzaamheden aan Maaspark Well in de gaten te houden; deze zullen de komende jaren de grootste verstorende factor vormen voor de dassen in het gebied.

8. Literatuur

Boeken

J.J. Dirkmaat, Vereniging Das&Boom, De das in Nederland., Uitgeverij Stubeg bv, tweede druk december 1991, Hoogezand 1988.

.J.J. Niewold en G.J. D.M. Müskens, Alterra rapport 361, ISSN 1566-7197, De gevolgen van de aanleg van de rijksweg 73 zuid voor de dassenpopulaties. Alterra, research instituut voor de groene ruimte, Wageningen, 2001

Broekhuizen, S.B. Hoekstra, V. van laar, C. Smeenk en J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht

Kruuk, H. 1989. The Social Badger. Ecology and behaviour of a group living carnivore. Oxford.

Provincie Limburg 2001: Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL_. Deel 1 & 2. Provinciale Staten van Limburg, 29 juni 2001, Maastricht.

Rapporten

LNV Noord-Zuid
Projectbesluit dassencompensatie Well-Aijen
Bergen, 2010

Raad voor Europese Gemeenschappen,
Richtlijn no. 92/43 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna. (Habitatrichtlijn).
Brussel, 1992.

Europese Gemeenschappen,
Kaderrichtlijn Water (Richtlijn 2000/60/EG).
Brussel, 23 oktober 2000.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat,
Waterbeleid in de 21ste eeuw..
’s-Gravenhage, december 2002

Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en Verkeer en Waterstaat,
Beleidslijn Grote Rivieren.
’s-Gravenhage, juni 2006.

Provincie Limburg,
POL, herziening 2006.
Maastricht, 2006.

Provincie Limburg en De Maaswerken,
Tracébesluit Zandmaas / Maasroute.
Maastricht, 2003.

Grontmij Nederland BV en Groen-Planning Maastricht BV
Gebiedsplan Maaspark Well
Roermond/Maastricht, 10 maart 2008.

Gemeente Bergen en Kampergeul BV
Samenwerkingsovereenkomst Maaspark Well
Bergen, januari 2009.

Groen-Planning,
Flora- en fauna locatie Tracébesluit Hoogwatergeul Well-Aijen,
Meersen, 11 september 2007

Gemeente Bergen,
Bestemmingsplan Buitengebied, 1e herziening.
Bergen, 7 juli 2009.
.
Provincie Limburg,
Meerjarenplan Zandmaas 2 2009 – Perspectief op 2015-2050.
Maastricht, februari 2009.

Provincie Limburg,
POL, Groene waarden – plankaart Noord.
Maastricht, maart 2008.

Websites

http://www.badger.org.uk/content/Living.asp gelezen op 14 mei 2011
Website van Vereniging Das&Boom

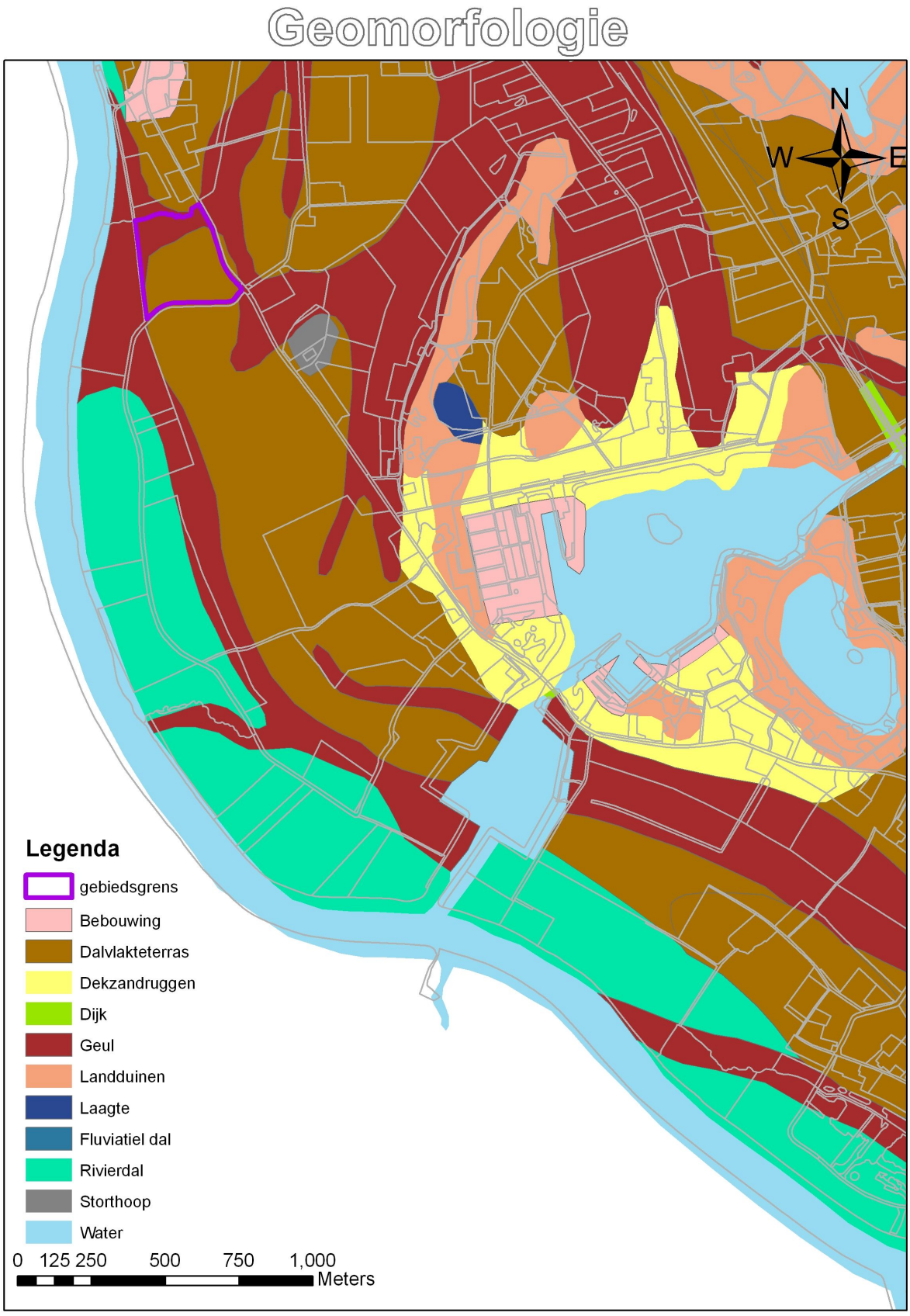
http://www.dasenboom.nl/index.html gelezen op 23 april 2011 (nieuwsbrieven)

9. Lijst van figuren

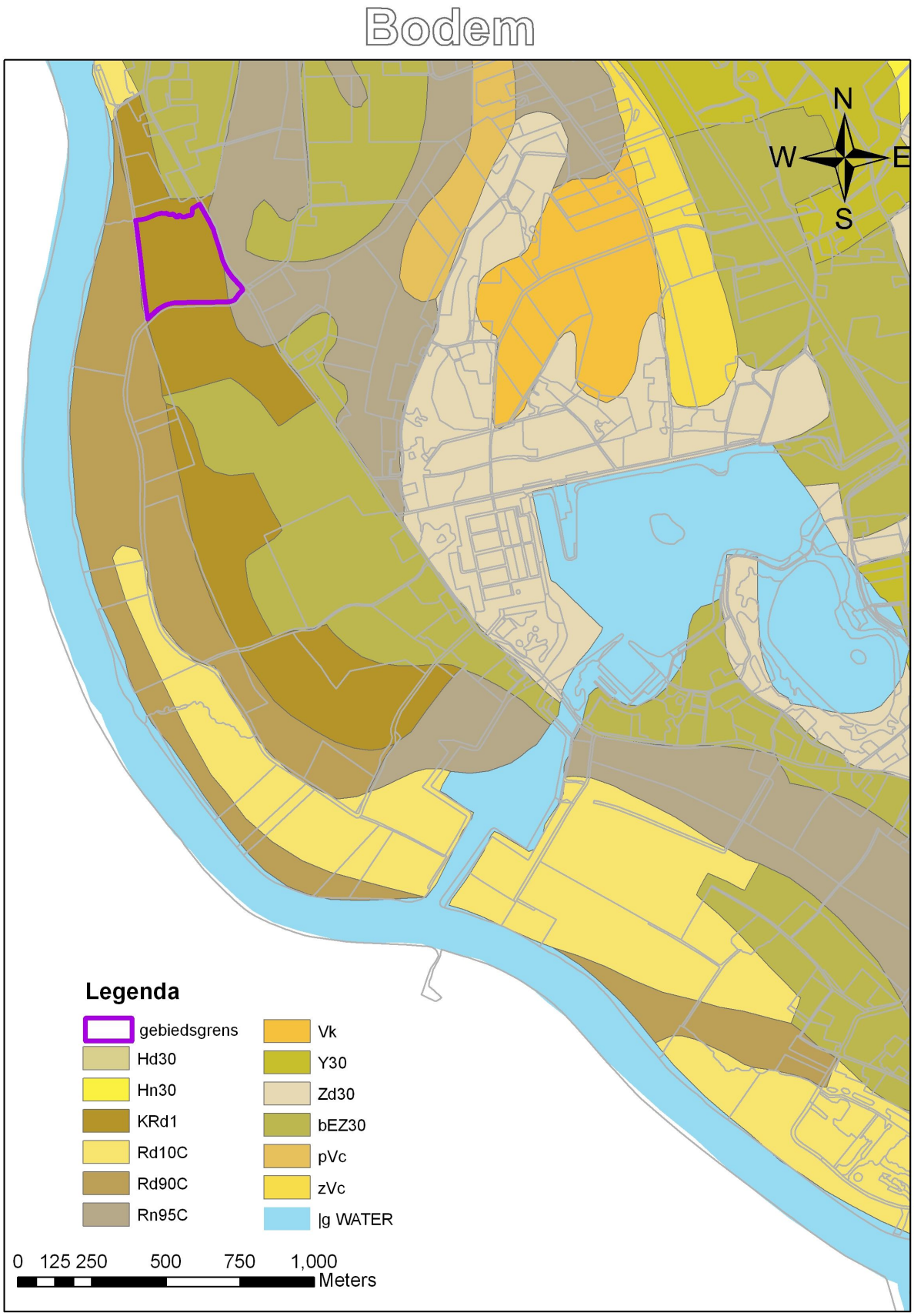
Figuur 1.1.1: Gebiedsplan maaspark Well 7
Figuur 1.1.2: Zuid-noord fasering (oud) 8
Figuur 1.1.3: Noord-zuid fasering (nieuw) 8
Figuur 2.1.1: Geomorfologische kaart 11
Figuur 2.1.2: Bodemkaart 12
Figuur 2.1.3: Grondwatertrappenkaart 12
Figuur 2.2.1: Locaties dassenburchten 13
Figuur 2.3.1: Grondgebruik 15
Figuur 2.3.2: Infrastructuur 15
Figuur 3.2.1: Kingley vale 17
Figuur 3.2.2: New Forest 18
Figuur 4.6.1: POL 2006 22
Figuur 4.6.2: Groene waarden 2006 22
Figuur 5.2.1: overzicht projectgebied maaspark Well 26
Figuur 6.1.1: Foto van de huidige situatie van het gebied. 27
Figuur 6.1.2: Huidige situatie met ruigte door het hele plangebied. 27
Figuur 6.1.3: Schematische weergave van de doorsnede van de huidige situatie 28
Figuur 6.1.4: Afgraving van het gebied 28
Figuur 6.1.5: Opvulling van het gebied met niet-vermarktbare gronden 29
Figuur 6.1.6: Schematische weergave van de doorsnede na het opvullen van het gebied. 29
Figuur 6.1.7: Aanleg van grasland en uitbreiding van de bomenlaan 30
Figuur 6.1.8: Maasheggen langs de Aijerbandstraat 31
Figuur 6.1.9: Locatie van de nieuwe houtwallen 31
Figuur 6.1.10: Afmetingen van de nieuwe greppels 32
Figuur 6.1.11: Locatie van de greppels en van de drinkpoel 32
Figuur 6.1.12: Schematische dwarsdoorsnede van het gebied na aanleg van houtwallen 32
Figuur 6.1.13: Locatie van de hoogstamboomgaard en de rasters 33
Figuur 6.1.14: overzicht inrichting 33
Figuur 6.1.15: Plaatsing nieuwe houtwallen ten zuiden en ten oosten van het gebied 34
Figuur 7.1.1: Inrichtingsplan dassencompensatiegebied 37

10. Bijlagen

Bijlage 1: Geomorfologische kaart

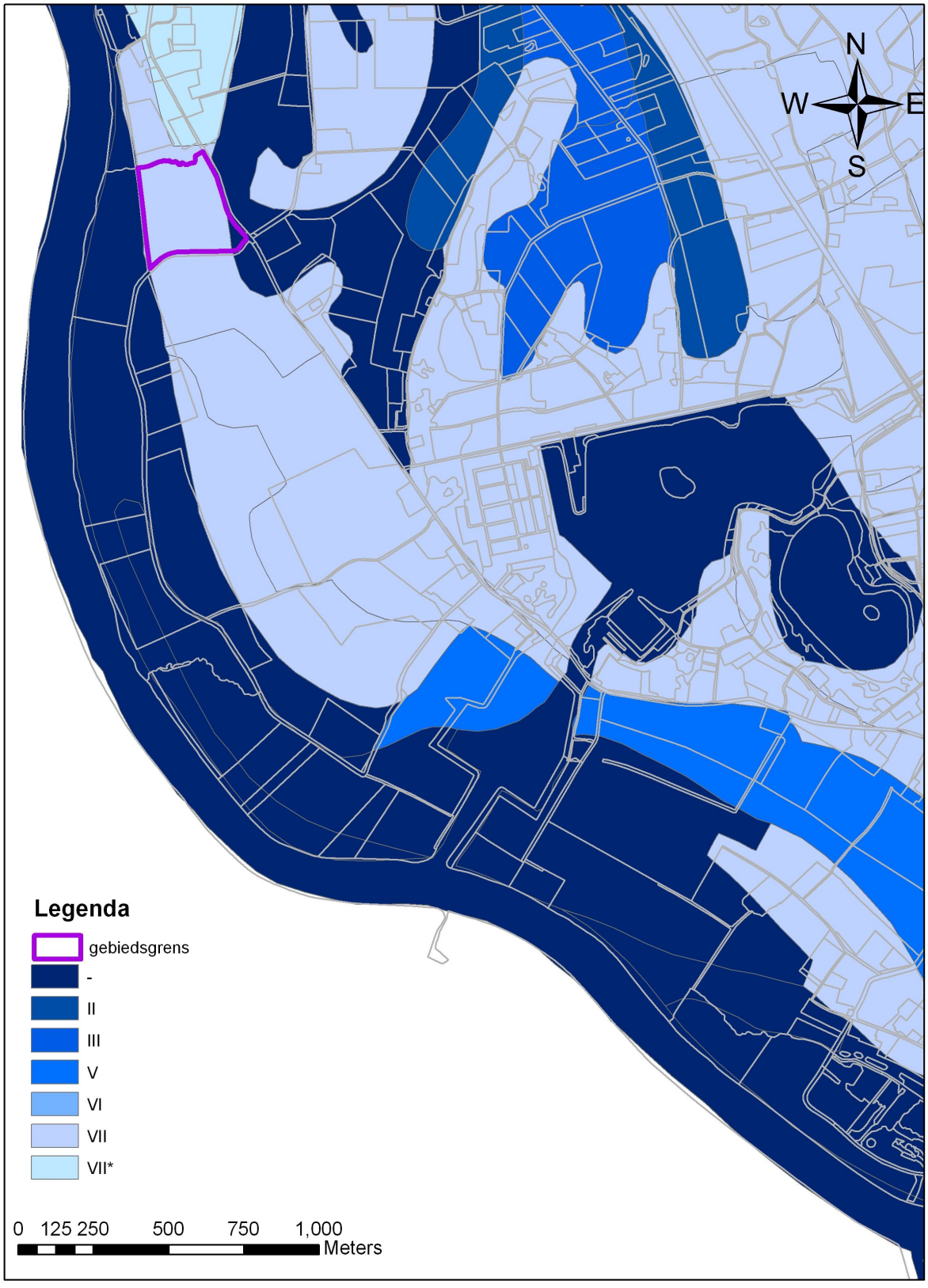


Bijlage 2: Bodemkaart

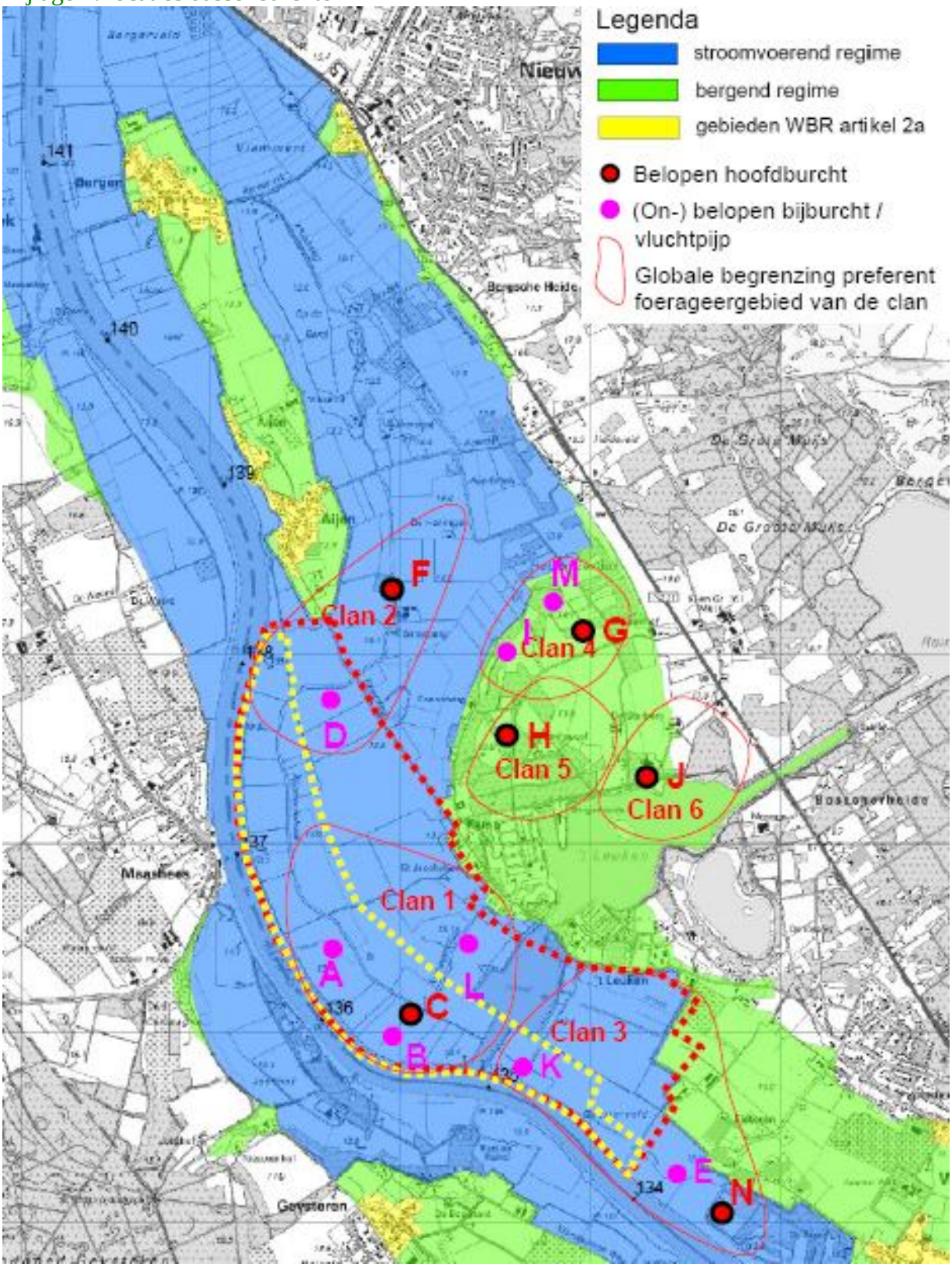


Bijlage 3: Grondwatertrappen

Grondwatertrappen

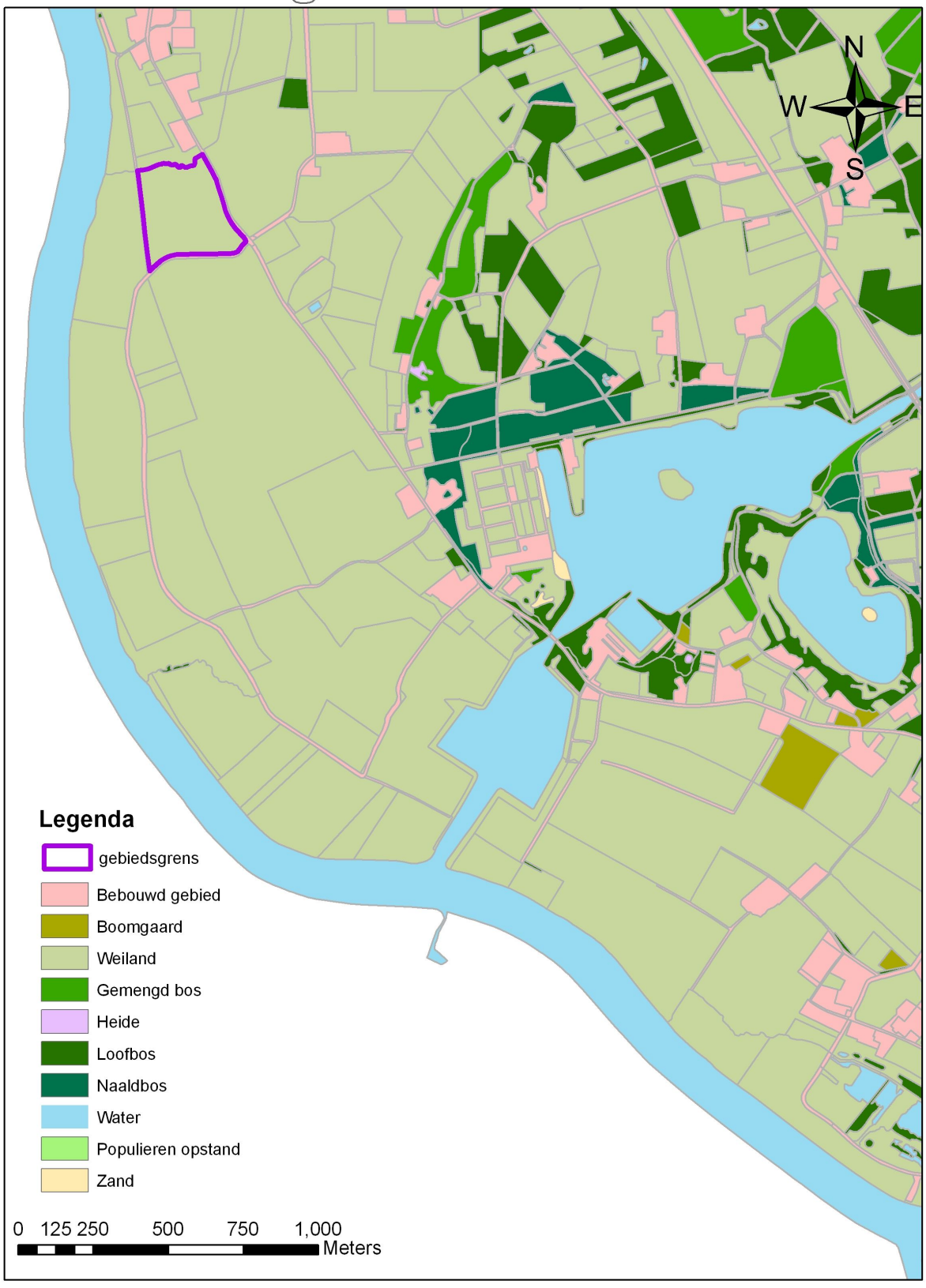


Bijlage 4: locaties dassenburchten

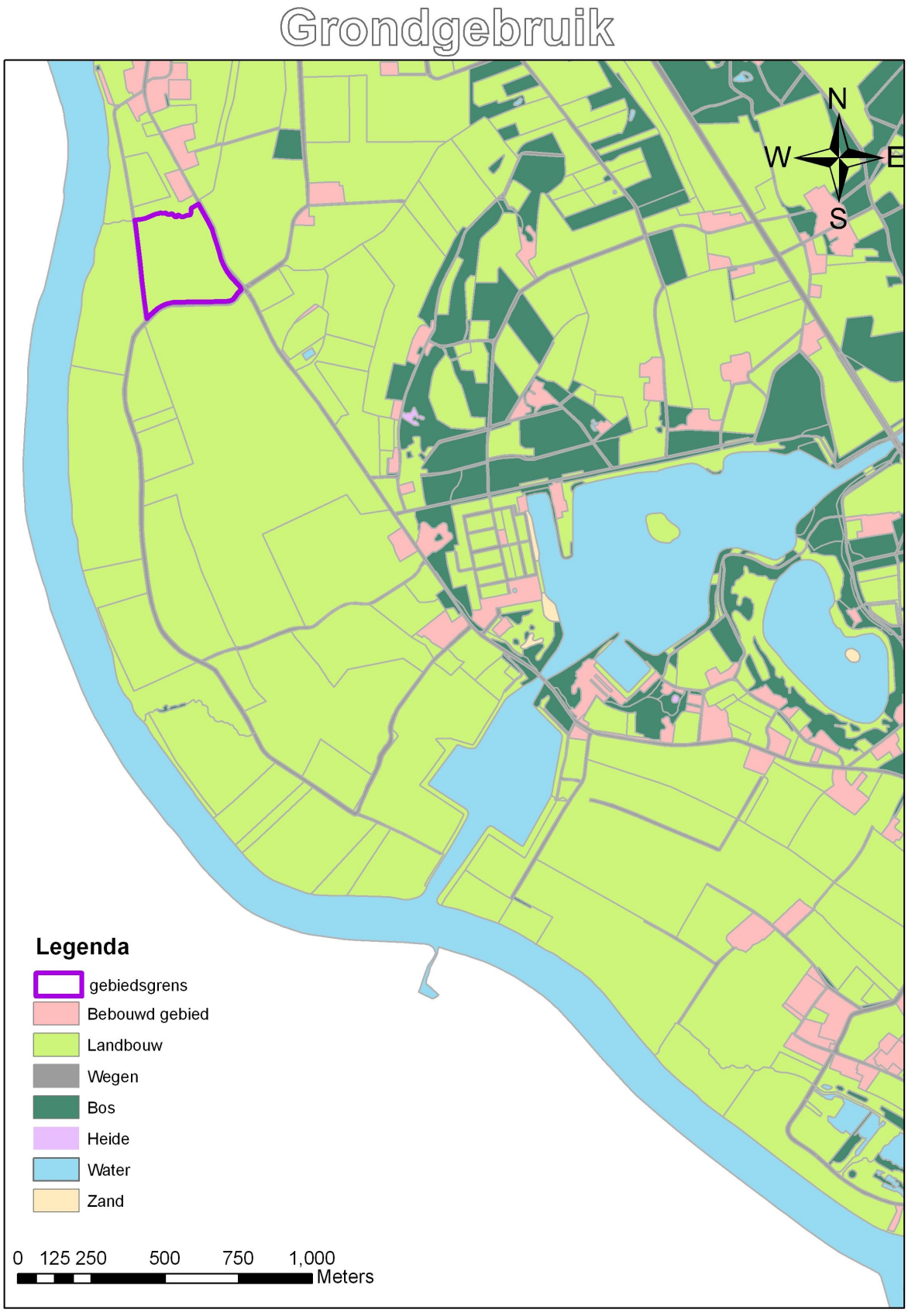


Bijlage 5: Vegetatiestructuur

Vegetatiestructuur

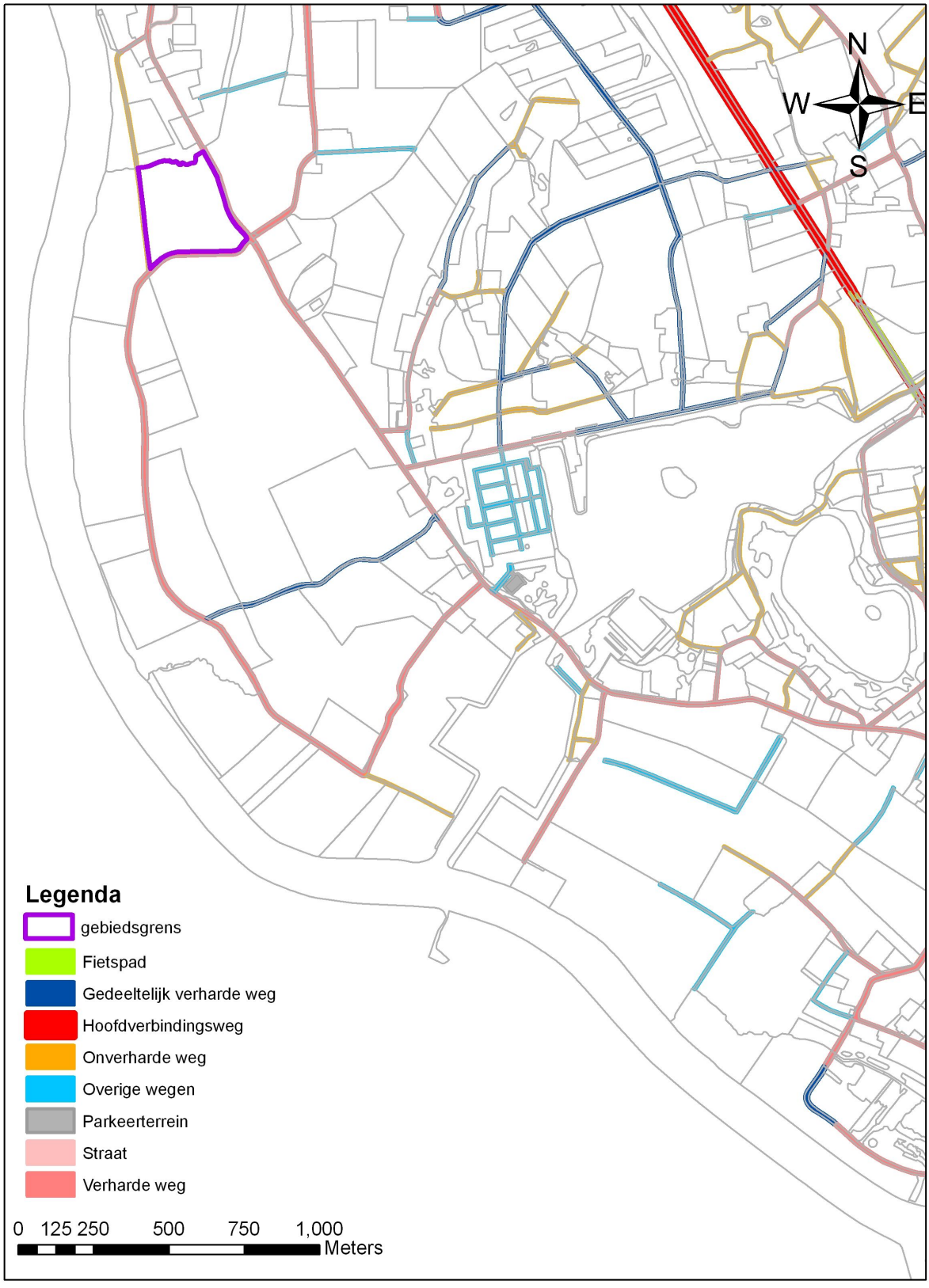


Bijlage 6: Grondgebruik

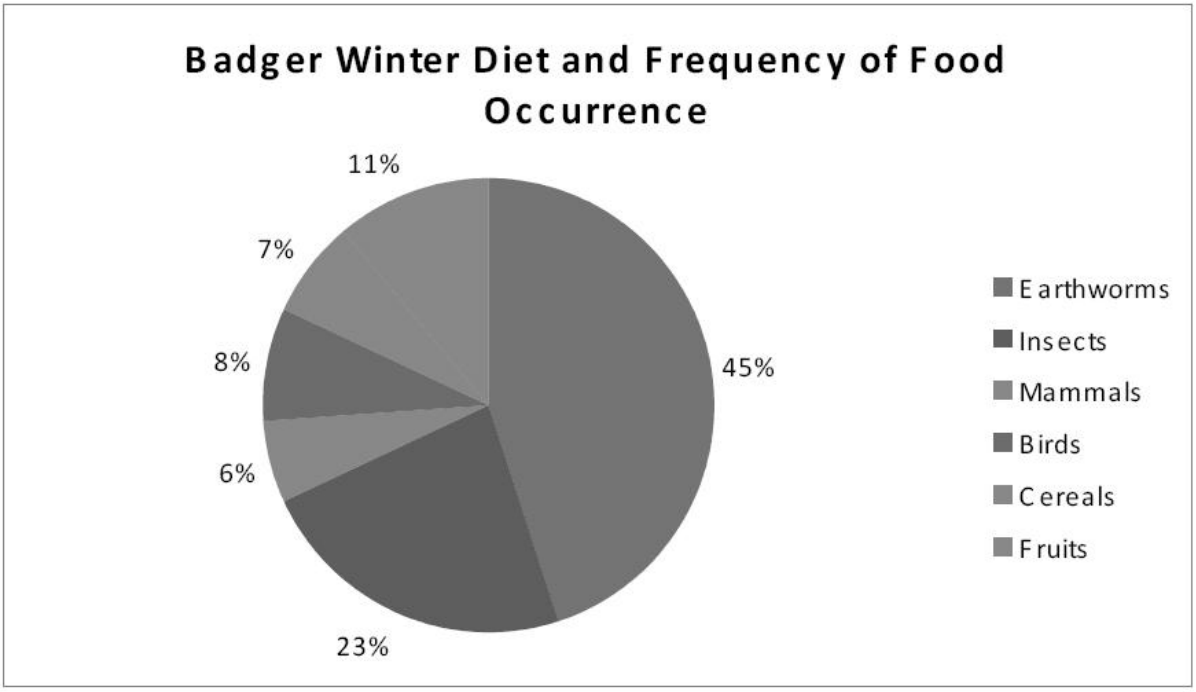


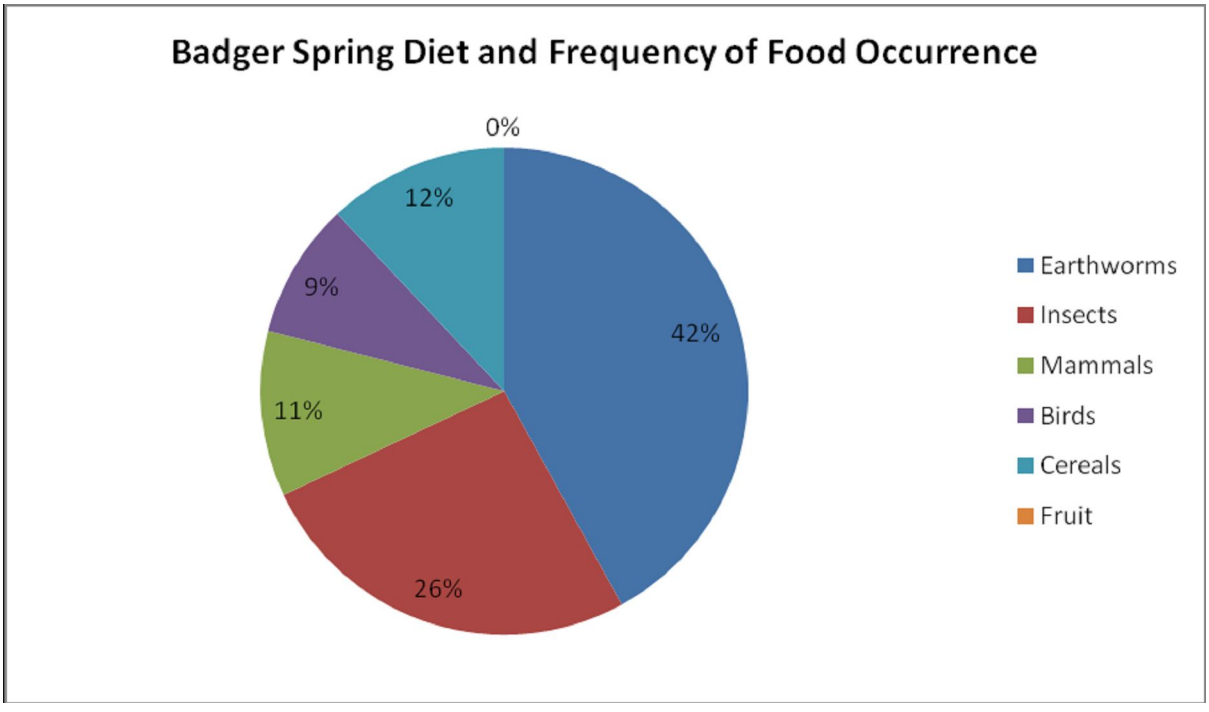
Bijlage 7: Infrastructuur

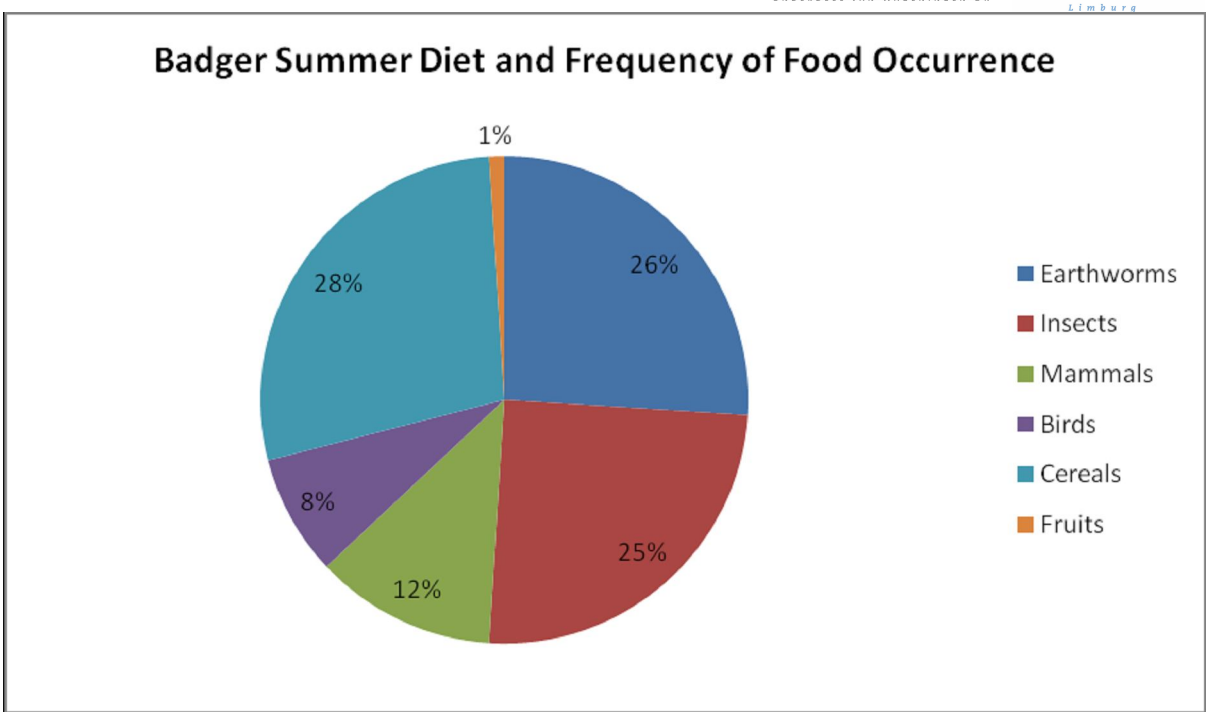
INFRASTRUCTUUR

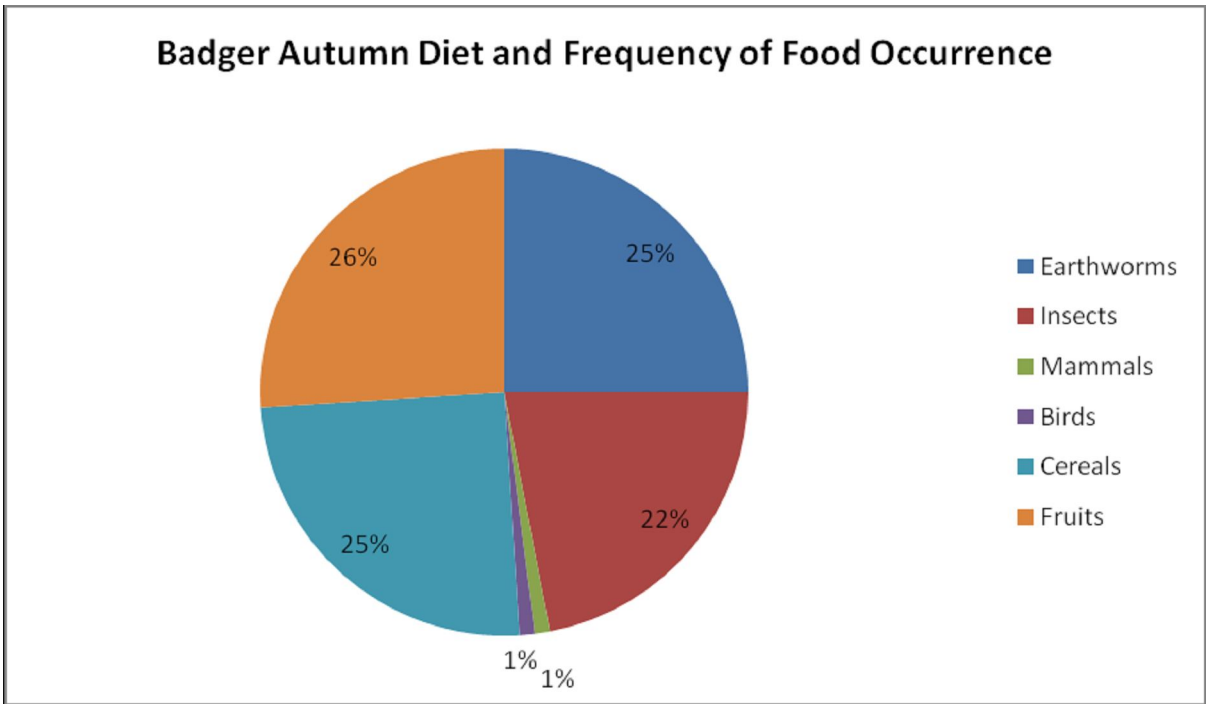


Bijlage 8: Dieet van dassen



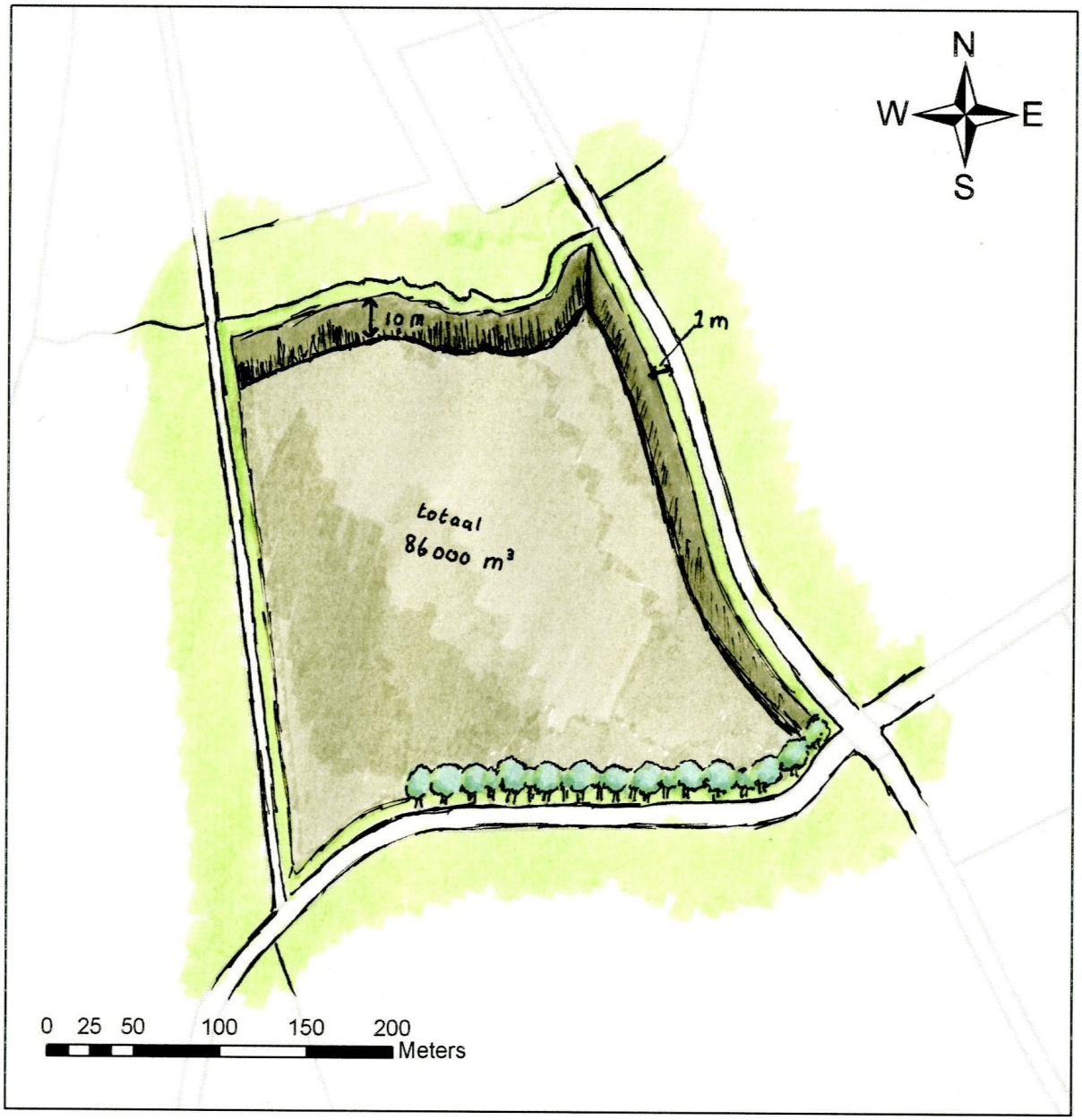



Badger Summer Diet and Frequency of Food Occurrence
1%
26%
28%
8%
25%
12%
Earthworms
Insects
Mammals
Birds
Cereals
Fruits

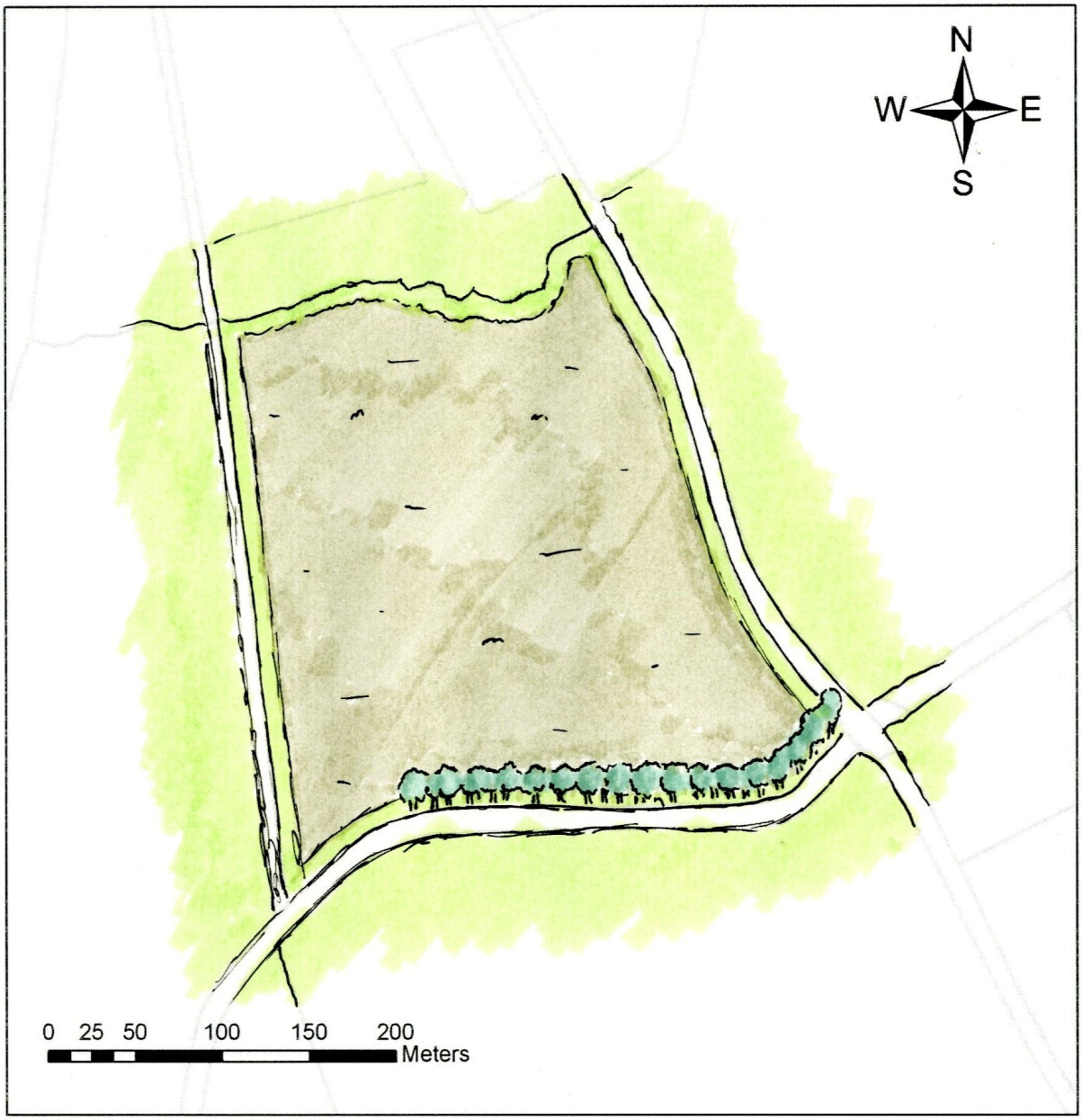

Badger Autumn Diet and Frequency of Food Occurrence
25%
26%
22%
25%
1%
1%
Earthworms
Insects
Mammals
Birds
Cereals
Fruits

Bijlage 9: Inrichtingskaart 1

Bijlage 10: Inrichtingskaart 2

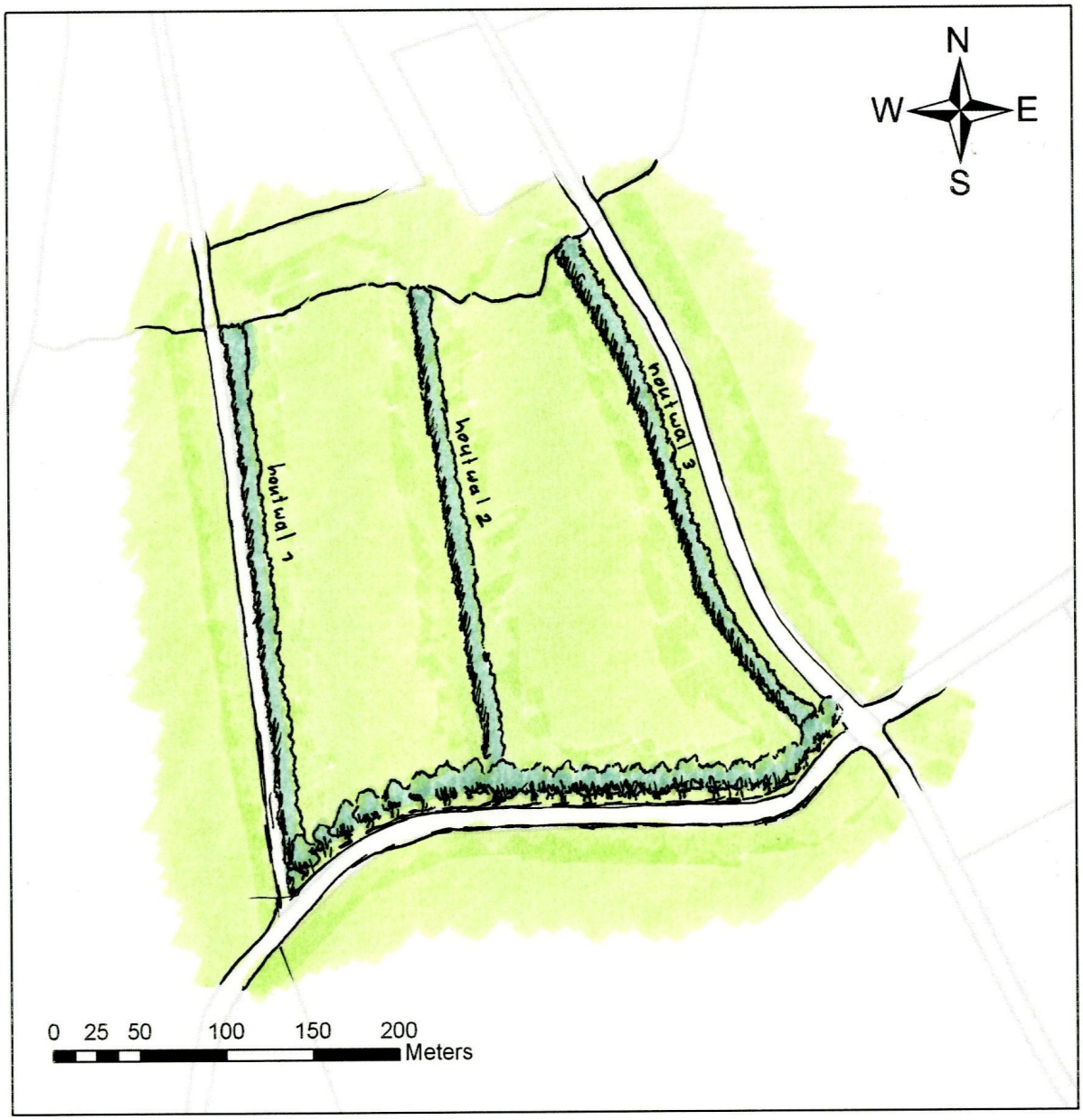


Bijlage 11: Inrichtingskaart 3



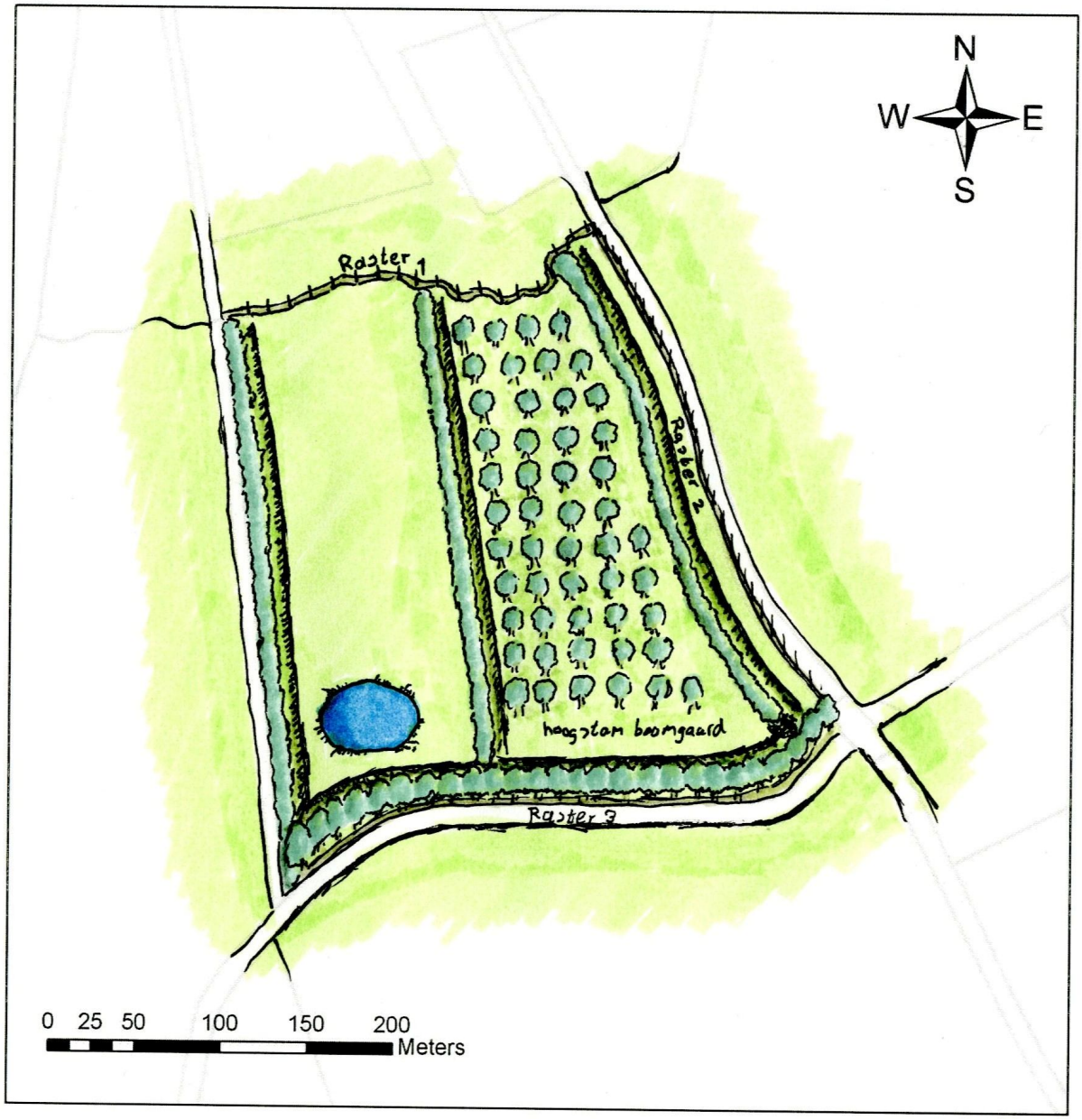
Bijlage 12: Inrichtingskaart 4

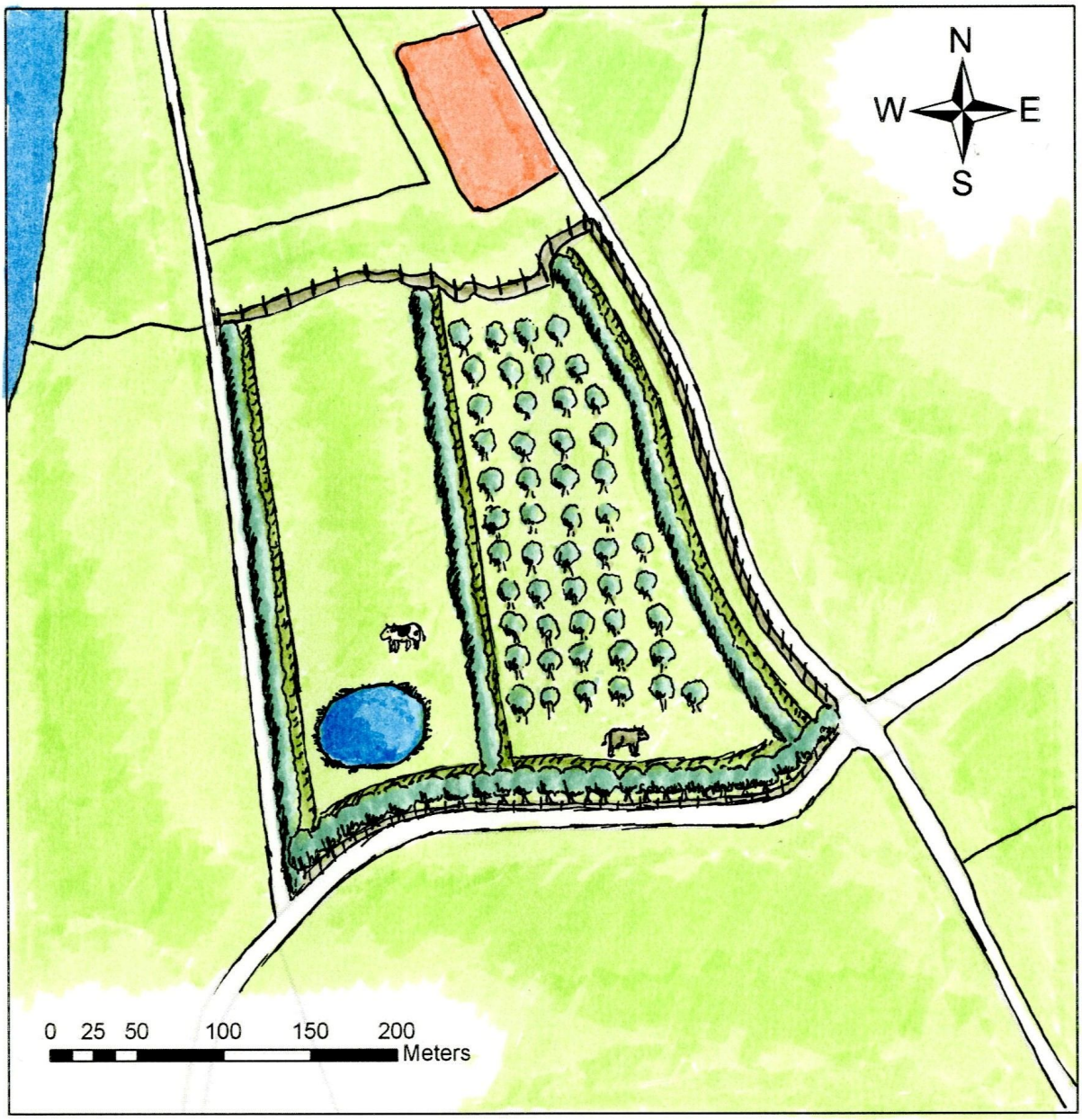
Bijlage 13: Inrichtingskaart 5



Bijlage 14: Inrichtingskaart 6

Bijlage 15: Inrichtingskaart 7



Bijlage 16: overzichtkaart nieuwe houtwallen

Bijlage 17: Inrichtingsplan