

A photograph of three people (a man, a woman, and a younger woman) walking through a sunlit forest. They are each carrying a large, oversized green pencil horizontally across their bodies. The pencils have yellow erasers and sharp green tips. The scene is lush with green trees and grass. The word 'RAPPORT' is overlaid in large white letters across the middle of the image.

RAPPORT

ORBIS ▶
GROENVERSNELLERS

**Landschapsanalyse
compensatie das –
Park Maashorst**
Gemeente Maashorst

Datum: 19 augustus 2025
Versie: 1
Status: Concept

Auteur
Inpassingsplan
Orbis B.V.
Moorland 4
5688 GA Oirschot
0499 21 91 24

Opdrachtgever
Gemeente Maashorst
Alieke Blom
projectleider gebiedsontwikkeling
alieke.blom@gemeentemaashorst.nl

Contactpersoon
Eefje van
Daesdonk
Eefje@orbis.nl
0615125345

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Landschapsanalyse	4
2.1 Abiotiek	5
2.2 Cultuurhistorie	6
2.3 Landschapstype	7
3. Inrichting ten behoeve van de das	9
3.1 Leefgebied das	9
3.2 Maatregelen	9
4. Overzicht maatregelen en kosten landschappelijke kwaliteitsverbetering	13
Bijlage 1. Kaart compensatiemaatregelen das	14
Bijlage 2. Berekening compensatie das	15



1. Inleiding

Ten noorden van Uden, nabij de Erphoevenweg en ten westen van ziekenhuis Bernhoven, ontwikkelt de gemeente Maashorst de vierde en laatste fase van woonwijk Park Maashorst (kamer 4). Voor deze ruimtelijke ontwikkeling is op basis van de Brabantse regeling voor planmatige ontwikkelingen in het buitengebied een verplichte landschappelijke kwaliteitsverbetering (LKV) van toepassing.

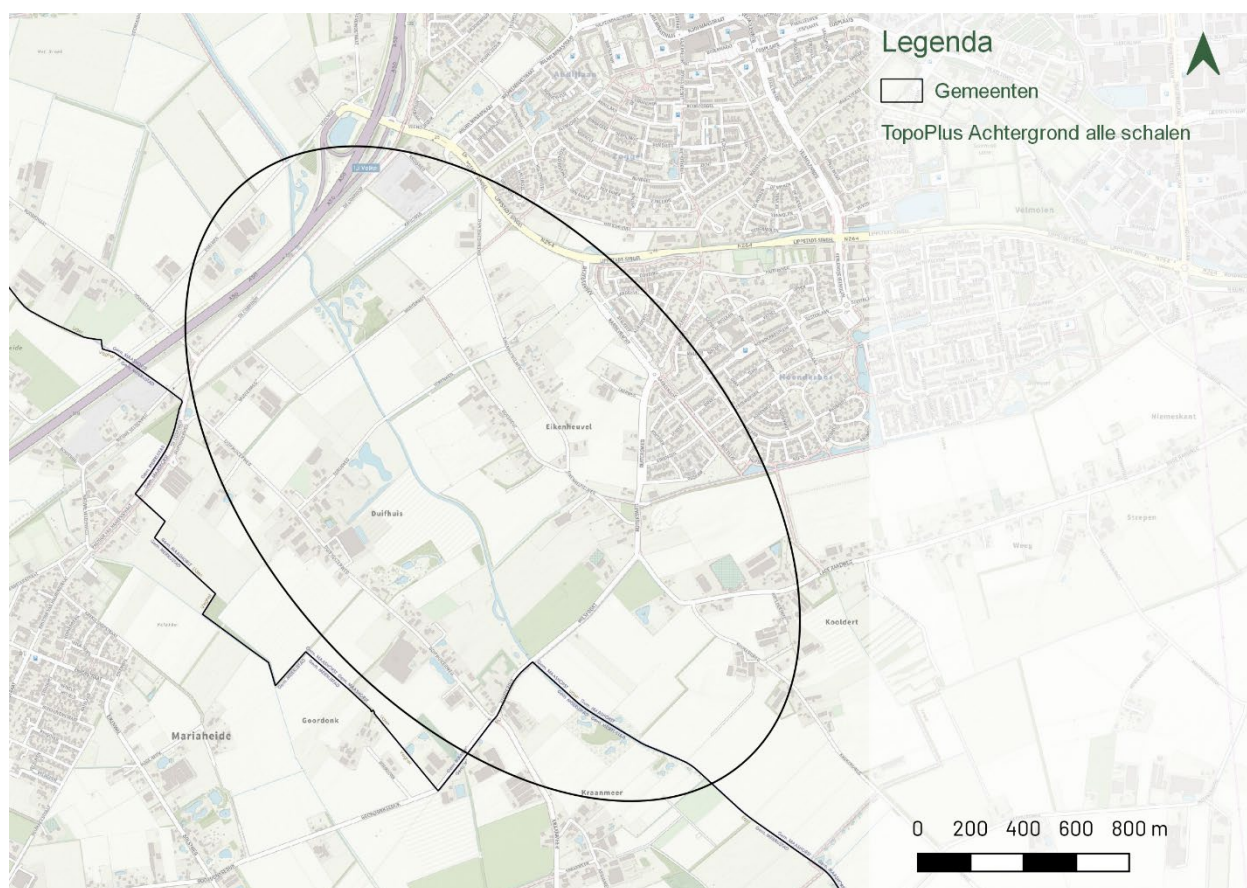
Vanwege de woningbouwontwikkeling is compensatie voor het leefgebied van de das vereist. Ten behoeve hiervan is nabij de Munterweg – ten zuidwesten van Uden – circa 7,8 hectare ingericht als geschikt leefgebied voor de das. Hier zijn diverse maatregelen uitgevoerd, waaronder de aanleg van hakhoutsingels, poelen, bloemrijk grasland, rastervoorzieningen en struweel. Deze maatregelen dienen als compensatie voor het leefgebied van de das, maar zijn tevens een invulling van de benodigde landschappelijke kwaliteitsverbetering.

De landschapsanalyse beschrijft de fysieke en cultuurhistorische kenmerken van het gebied rondom de Leijgraaf, waarin het ingerichte leefgebied voor de das is gelegen. Vanuit deze kenmerken wordt de inrichting onderbouwd. De inrichting draagt hiermee bij aan de ruimtelijke en landschappelijke kwaliteit. En de landschapsanalyse vormt hierbij de vereiste onderbouwing van de landschappelijke kwaliteitsverbetering.



2. Landschapsanalyse

De projectlocatie ligt ten zuidwesten van Uden, net ten zuidoosten van de A50, binnen de gemeente Uden. Centraal door het gebied stroomt de Leijgraaf, een beek die van zuidoost naar noordwest het landschap doorkruist. De Leijgraaf vormt een ecologische verbindingszone (EVZ Leijgraaf), waarvan delen inmiddels zijn ingericht en andere delen nog in uitvoering zijn.

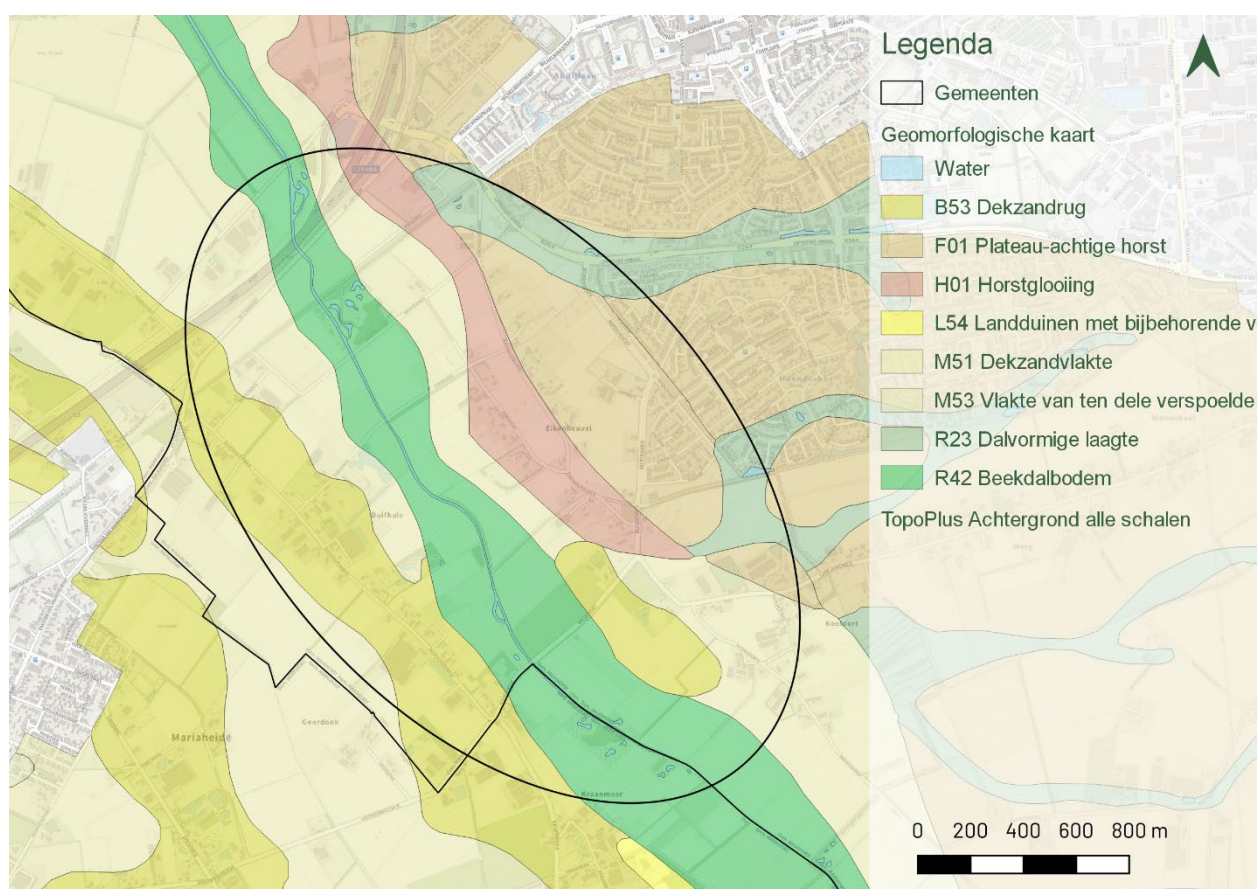


Figuur 1. Topografische kaart, het projectgebied is aangeduid met een zwarte cirkel



2.1 Abiotiek

De geomorfologische opbouw van het gebied wordt bepaald door een beekdalbodem in het centrale deel, met aan weerszijden dekzandvlakten. Aan de zuidwestzijde bevindt zich een dekzandrug, een licht verhoogd reliëf dat is ontstaan door windafzettingen tijdens de laatste ijstijd. Aan de noordoostzijde loopt het landschap geleidelijk op richting een horstglooiing (zie figuur 2). Een horstglooiing is de flauwe helling aan de rand van een horst: een hooggelegen aardkorstblok dat door geologische krachten omhoog is gedrukt ten opzichte van de omliggende gebieden. In dit geval vormt de horstglooiing een overgang van het beekdal naar het hoger gelegen zandplateau bij Uden. Deze geomorfologische opbouw zorgt voor subtiele maar goed waarneembare hoogteverschillen binnen het gebied.

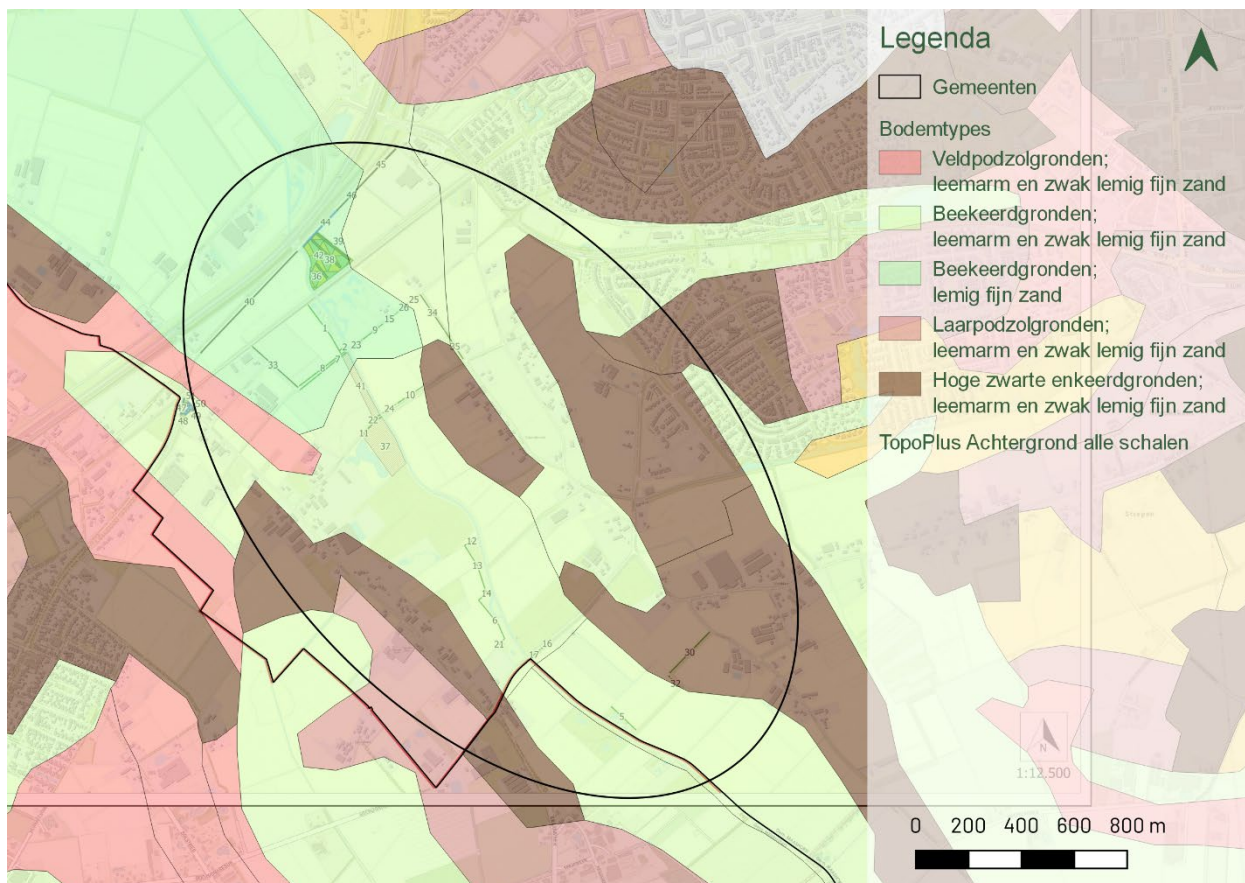


Figuur 2. Geomorfologische kaart

De bodem (figuur 3) bestaat grotendeels uit beekkeerdgronden, behorend tot de klassen pZg21 en pZg23, beide met grondwatertrap III. Deze gronden komen voor in het beekdal en op de aangrenzende lagere zandgronden. Beekkeerdgronden zijn natuurlijke, natte zand- of leemgronden die in beekdalen voorkomen. Ze hebben een donkere, humeuze bovenlaag die ontstaan is door langdurige ophoping van organisch materiaal onder natte omstandigheden. Deze gronden zijn vaak in gebruik geweest als grasland vanwege hun relatief natte karakter en goede vochtlevering.



Aan de rand van het gebied komt ook een hoge zwarte enkeerdgrond voor, aangeduid als zEZ21, met grondwatertrap VI. Enkeerdgronden vormen een specifieke groep binnen de eerdgronden die wél door menselijk gebruik zijn gevormd: op voormalige akkers is eeuwenlang mest en plaggen opgebracht, waardoor een dikke, donkere bouwvoor is ontstaan. De hoge zwarte enkeerdgrond ligt op een hoger en droger deel van het landschap, buiten de invloed van de beek. Dit bodemtype werd van oudsher intensief benut als bouwland, vaak voor akkerbouw.



Figuur 3. Bodemkaart

2.2 Cultuurhistorie

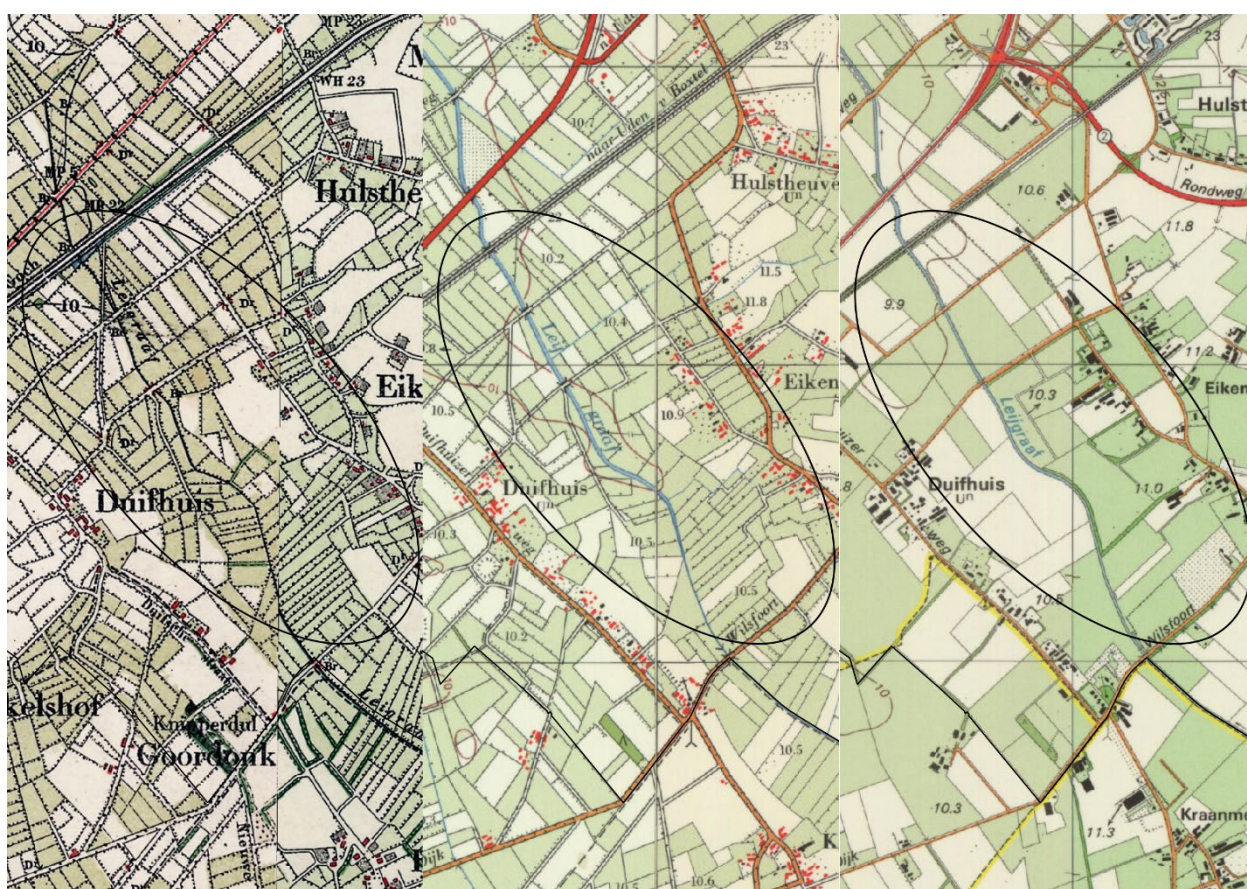
Historische kaarten tonen dat het gebied rond 1850 bestond uit smalle en langgerekte kavels. Grasland overheerste in de directe omgeving van de Leijgraaf, terwijl de hogere gronden verder van de beek in gebruik waren als akker. Langs wegen en perceelsgrenzen kwamen bomenrijen en hagen voor. In de loop van de 19e eeuw werd het gebruik intensiever, met meer akkerbouwpercelen op de hogere gronden. De kaart van 1900 toont perceelsgrenzen die vrijwel allemaal begeleid worden door bomenrijen, hagen of houtwallen (zie figuur 4).

Vanaf de jaren 60 en 70 van de 20e eeuw is het gebruik veranderd. Percelen werden geleidelijk breder, hoewel de langgerekte verkaveling grotendeels behouden bleef. In deze periode verdwenen veel van de oorspronkelijke landschapselementen, zoals bomenrijen en hagen. Eind jaren 80 vond een grootschalige herverkaveling plaats.



Smalle percelen werden samengevoegd tot grote blokken landbouwgrond. De meeste landschapselementen verdwenen, op enkele houtwallen na.

Langs enkele wegen zijn nog bomenrijen aanwezig, wat herinnert aan de vroegere landschappelijke structuur. Toch oogt het gebied tegenwoordig aanzienlijk opener dan voorheen, vooral door de grootschalige herverkaveling en het verdwijnen van perceelsbegrenzings. In het kader van de ontwikkeling van de ecologische verbindingszone (EVZ) Leijgraaf zijn langs de beek diverse percelen ingericht als natuur. Hier zijn onder andere kruidenrijke graslanden en vochtig bos aangelegd. Ook zijn twee extra meanders in de beek gegraven en zijn enkele ondiepe waterpartijen (plasjes) toegevoegd, waardoor het beekdal weer meer structuur en variatie heeft gekregen.



Figuur 4. Historische kaarten van 1900, 1970 en 1988

2.3 Landschapstype

Het gebied kan worden getypeerd als een beekdallandschap met aan weerszijden een overgang naar een oud ontginningslandschap op dekzand. De Leijgraaf vormt hierin het centrale element, met een relatief smalle beekdalbodem die geleidelijk overgaat in hoger gelegen zandgronden. Deze overgangszones zijn kenmerkend voor het Noord-Brabantse kampenlandschap, waarin dekzandruggen in de Middeleeuwen zijn ontgonnen tot langgerekte landbouwpercelen. Het beekdal zelf heeft een natuurlijk verloop behouden en is aangewezen als ecologische



verbindingszone (EVZ), waarbij de natte omstandigheden ruimte bieden voor vochtige natuurdoelen zoals vochtig hooiland, elzenbroekbos en natte ruigten.

Passende landschapselementen binnen deze landschapstypen¹ zijn onder andere:

- **Beboste of met struweel begroeide beekranden**, die schaduw en structuur bieden aan de watergang en leefgebied vormen voor soorten als de kleine ijsvogelvinder, boomkikker of waterspitsmuis.
- **Houtwallen, hagen en bomenrijen** langs perceelsgrenzen en wegen, die historisch de langgerekte verkaveling begeleidden en ecologisch fungeren als verbindende elementen voor vleermuizen, vogels en insecten.
- **Kruidenrijk grasland en blijvend grasland** in het beekdal en de lagere flanken, geschikt voor onder andere knoopkruidhommel, argusvlinder en veldleeuwerik.
- **Poelen of plas-draszones** die natuurlijke gradiënten versterken en geschikt zijn als voortplantingsplek voor amfibieën zoals kamsalamander en heikikker.
- **Droge zandige akkercomplexen** op de hogere dekzandkoppen, waar extensieve teelten gecombineerd kunnen worden met akkerranden en heggen voor patrijs, geelgors en hazelmuis.

¹ Handreiking kwaliteitsverbetering landschap, 2025. Regio Noordoost Brabant (nog niet openbaar)



3. Inrichting ten behoeve van de das

De inrichting van het leefgebied voor de das geeft invulling aan de landschappelijke kwaliteitsverbetering in het kader van de ontwikkeling van Park Maashorst, kamer 4. De maatregelen zijn uitgevoerd op gronden van de gemeente en Rijkswaterstaat nabij de Munterweg, in een landschap dat gekenmerkt wordt door een beekdallandschap met aan weerszijden oud ontginningsgebied op dekzand.

3.1 Leefgebied das

Uit ecologisch onderzoek blijkt dat dit gebied al functioneert als leefgebied voor de das. Op circa 600 meter van de locatie van de nieuw aangelegde kunstburcht is een bestaande burcht aangetroffen. Ook zijn sporen van foerageeractiviteit in de omgeving gevonden. Daarmee is sprake van een bestaand dassenbiotoop, dat met de nieuwe inrichting wordt versterkt en uitgebreid.

De das (*Meles meles*) is een beschermde soort die van nature thuishoort in het kleinschalige, afwisselende cultuurlandschap. Deze soort is sterk territoriaal en gebruikt vaste burchten die vaak generaties lang bewoond blijven. Voor zijn leefgebied is een combinatie van beschutting, voedselrijkdom en migratiemogelijkheden van groot belang. Essentiële landschapselementen zijn houtwallen, hagen, ruigtes, poelen, graslanden en bosjes – elementen die zowel dekking als voedsel bieden.

Het landschap rondom de Leijgraaf biedt van oudsher geschikte uitgangspunten voor dassen: de flanken van het beekdal vormen een overgang van natte gronden naar drogere zandgronden, waar burchten veilig in de dekzandruggen kunnen worden gegraven. Tegelijkertijd zorgen de vochtigere beekdalzones voor een rijk voedselaanbod in de vorm van regenwormen, insecten en knollen. Deze gradiënten sluiten goed aan op de natuurlijke leefbehoeften van de das.

3.2 Maatregelen

Om het bestaande leefgebied te versterken en geschikt te maken als compensatiegebied, zijn de volgende maatregelen uitgevoerd (zie bijlage 1):

- Aanplant van **5.150 m² hakhoutsingels** met een breedte van minimaal 3 meter, bestaande uit struweel en inheemse boomsoorten;
- Aanleg van een **bosperceel van 580 m²**, op circa 600 meter afstand van de aangelegde burcht;
- Realisatie van een **poel van 25 x 30 meter**, als drinkplek en leefgebied voor andere soorten;
- Aanplant van **2.178 meter knip- en scheerhaag** van 1 meter breed, die functioneert als verbindend landschapselement;
- Aanleg van **1.970 m² bloemrijk grasland**, dat bijdraagt aan de insectenrijkdom en voedselvoorziening;
- Plaatsing van **4.600 meter dassenraster** om verstoring door verkeer of andere ruimtelijke ingrepen te voorkomen.

Door in te zetten op een landschappelijk passende inrichting wordt zowel de functionele leefruimte van de das vergroot als de ruimtelijke en landschappelijke kwaliteit van het gebied versterkt. Dit maakt de inrichting tot een waardevolle invulling van de landschappelijke kwaliteitsverbetering.



Bloemrijk grasland met hakhoutsingels

Bij het bepalen van de locaties voor de nieuwe maatregelen is nadrukkelijk aangesloten bij de historische structuur van het landschap. Op basis van oude kaarten zijn houtsingels teruggebracht op plekken waar in 1850 al verkavelingslijnen aanwezig waren. Daarmee wordt een deel van het oorspronkelijke kavelpatroon hersteld (zie onderstaande figuur). Het perceel waarin de nieuwe houtwallen staan, wordt verder ingericht als bloemrijk grasland. Deze combinatie van lineaire beplanting en open, kruidenrijke vegetatie sluit goed aan bij de landschappelijke en bodemkundige omstandigheden. Het perceel ligt in de beekdalbodem, direct langs de beek, op jonge beekkeerdgronden met lemig fijn zand. Deze gronden kennen een relatief hoge grondwaterstand, waardoor een vochtminnende, soortenrijke graslandvegetatie goed tot ontwikkeling kan komen. De houtwallen zorgen daarbij voor beschutting en structuur, terwijl het bloemrijke grasland voedsel en variatie biedt. Voor de das vormt dit een aantrekkelijk leefgebied: de houtwallen bieden veilige dekking en verbindingroutes, het grasland levert foerageermogelijkheden, en de ligging in het beekdal versterkt de samenhang tussen open en gesloten elementen. Daarmee past de inrichting zowel logisch in de geomorfologische setting als in de ecologische functie van het gebied.



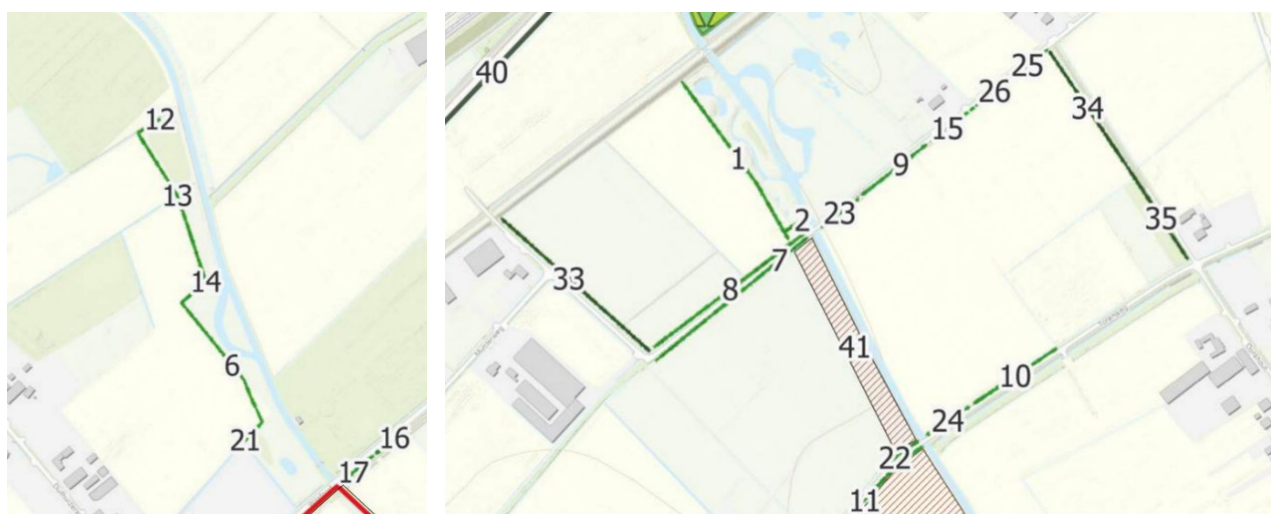
Figuur 5. Links het bloemrijk grasland met hakhoutsingels, met rechts de historische kaart uit 1901 waarop de oude verkaveling te zien is



Hagen en houtwallen

Op diverse plekken in het gebied zijn hagen en houtwallen aangeplant langs wegen, perceelsgrenzen en als afscheiding tussen natuur en agrarisch bouwland (zie onderstaande figuur). De ligging langs wegen en perceelsgrenzen sluit aan bij de historische situatie, waarin dergelijke lineaire elementen kenmerkend waren voor het kleinschalige cultuurlandschap. De hagen en houtwallen die zijn geplaatst tussen agrarisch bouwland en nieuwe natuurpercelen vervullen daarnaast een belangrijke bufferfunctie: ze beperken de instroom van meststoffen en bestrijdingsmiddelen in de gevoelige natte natuur.

Deze nieuwe structuren passen ook bij de fysische ondergrond van het gebied. Het landschap wordt gekenmerkt door beekdalbodems met jonge beekkeerdgronden in lemig fijn zand, omgeven door hogere dekzandvlaktes en -ruggen. Op de vochtige beekdalgronden vormen hagen en houtwallen waardevolle overgangszones naar bloemrijk grasland en natte natuur, terwijl ze op de hogere zandgronden de historische perceelsstructuur benadrukken en bijdragen aan het behoud van het kleinschalige karakter. Daarmee sluiten ze aan bij de natuurlijke gradiënten in bodem en grondwaterstand en versterken ze de samenhang tussen de verschillende geomorfologische deelgebieden. Voor soorten als de das leveren de hagen en houtwallen bovendien dekking en veilige verbindingroutes, waardoor het leefgebied aantrekkelijker en beter verbonden wordt.



Figuur 6. Houtwallen en hagen

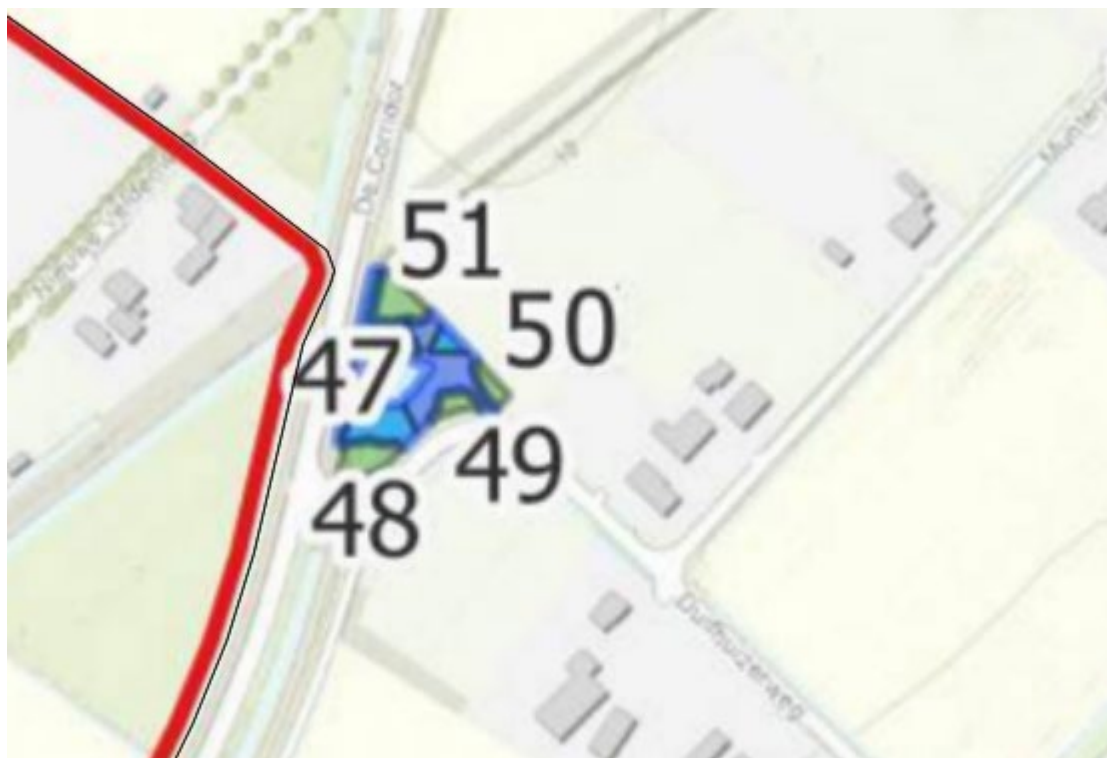
Bloemrijk grasland met poel en bosjes

Op circa 600 meter afstand van de nieuw aangelegde dassenburcht is een perceel ingericht als bloemrijk grasland met een poel en enkele bosjes. Het perceel ligt op een dekzandrug met een profiel van jonge podzolgrond in lemig fijn zand (pZg21-III). Deze hoger gelegen, relatief droge gronden vormen een natuurlijke afwisseling met de nabijgelegen beekdalbodems.

Voor de das is deze inrichting van betekenis omdat het bloemrijke grasland en de poel extra foerageergebied opleveren, terwijl de bosjes dekking en rustplekken bieden. De ligging op de dekzandrug zorgt bovendien voor variatie in vochtigheid en vegetatiestructuur ten opzichte van de natte beekdalgronden. Daarmee wordt niet alleen de



landschappelijke samenhang versterkt, maar ontstaat ook een gevarieerd leefgebied dat aansluit bij de ecologische behoeften van de das en andere soorten van het kleinschalige cultuurlandschap.



Figuur 7. In het midden (onder de 47) de poel, paars met blauw is het bloemrijk grasland en in groen de bosjes



4. Overzicht maatregelen en kosten landschappelijke kwaliteitsverbetering

Voor de ontwikkeling van kamer 4 van Park Maashorst is, op basis van de regeling voor planmatige ontwikkeling in het buitengebied, een investering in landschappelijke kwaliteitsverbetering (LKV) verplicht gesteld ter waarde van 1% van de uitgifteprijs van de grond. Voor dit project komt dit neer op een bedrag van € 77.340. Binnen deze investering mogen zowel aanlegkosten als beheerkosten (voor een periode van zes jaar) worden opgenomen.

We bekijken voor de landschappelijke kwaliteitsverbetering alleen de maatregelen die zijn uitgevoerd op gronden in eigendom van de gemeente Maashorst en Rijkswaterstaat. De gronden binnen de ecologische verbingszone en de realisatie van landschapselementen op gronden van derden worden buiten beschouwing gelaten.

De maatregelen richten zich op het realiseren van functioneel dassenleefgebied binnen het omliggende beekdal- en dekzandlandschap. De volgende landschapselementen zijn daarbij aangelegd:

- 5.150 m² hakhoutsingels (min. 3 meter breed) met struweel en bomen
- 580 m² bos op ca. 600 meter afstand van de burcht
- 600 m² poel
- 2.178 meter knip- en scheerhaag
- 4.600 meter dassenraster (niet meegerekend in kostenraming)
- 1.970 m² bloemrijk grasland

De totale oppervlakte van gerealiseerde landschapselementen bedraagt hiermee 1,0478 hectare. Voor deze elementen is een kostenberekening opgesteld op basis van de normbedragen uit de Stimuleringsregeling Landschap van de provincie Noord-Brabant. Daarbij zijn zowel aanlegkosten, met uitzondering van het dassenraster, als onderhoudskosten over een periode van zes jaar meegenomen.

De totale kosten voor deze maatregelen bedragen:

- | | |
|-------------------------|---------------|
| • Aanlegkosten | : € 27.828,60 |
| • Beheerkosten (6 jaar) | : € 71.886,41 |
| • Totaal | : € 99.715,01 |

Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de minimale vereiste investering van € 77.340. Een volledig uitsplitsing van de kosten per maatregel en bijbehorende beheerpakketten is opgenomen in bijlage 2.



Bijlage 1. Kaart compensatiemaatregelen das

GROENVERSNELLERS.

Compensatie Das Corridor EVZ Leijgraaf

LEGENDA

Knip en scheerhagen

- Houtwal
- Knip- en Scheerheg
- Struweelhaag

EVZ Leijgraaf

- Inrichten EVZ 2025
- Houtsingel
- Kruidenrijkgrasland begraasd
- Kruidenrijk grasland
- Struweel



Bijlage 2. Berekening compensatie das

Berekening op basis van bijlage 5 en 6 van de Stimuleringsregeling Landschap Provincie Noord-Brabant

Onderhoud over een periode van 6 jaar

Prijzen exclusief btw

Omschrijving	Verwijzing kaart (bijlage 1)	Beheerpakket	Aantal	Eenheid	Eenheidsprijs	Aanleg kosten	Vergoeding	Eenheid	Periodiek	Onderhoudskosten	Totaal
Er worden verschillende hakhoutsingels gerealiseerd (minimaal 3 meter breed) met struweel en bomen. Totale oppervlakte bedraagt 5.150 m².	nummers 1, 2, 33, 34, 35, 40, 45, 46	L1a Hakhoutsingel - jaarlijks beheer Plantafstand 1,25 x 1,25 64 stuks bosplantsoen per 100 m² Totaal 5.150 m²	3.300	stuks	€ 2,00	€ 6.600,00	€ 638,03	ha	per jaar	€ 153,13	€ 6.753,13
Er wordt een bos van 580 m² aangeplant op circa 600 meter van de nieuwe burcht.	nummers 48, 49, 50, 51	L4a Hakhoutbosje - jaarlijks beheer Plantafstand 1,50 x 1,50 44 stuks per 100 m² Totaal 580 m²	255	stuks	€ 2,00	€ 510,00	€ 268,30	ha	per jaar	€ 120,74	€ 630,74
Naast het bos wordt een poel van 25 x 30 meter aangelegd. Oppervlakte is circa 600 m².		L12c Poel en klein historisch water >175 m² Inhoud = 1/3 x grondoppervlak x diepte (1,8 m)	350	m³	€ 8,70	€ 3.045,00	€ 38,04	per poel	per jaar	€ 228,24	€ 3.273,24
		L12c Poel en klein historisch water >175 m² Inhoud = 1/3 x grondoppervlak x diepte (1,8 m)					€ 1.903,34	per poel	Eenmalig cyclischbeheer na 10 jaar	€ 1.903,34	€ 1.903,34
Er wordt 2.178 meter aan knip- en scheerhaag (1 meter breed) aangeplant.	nummers 5 t/m 26, 30, 32	L7a Knip- of scheerheg - jaarlijks scheren/knippen 4 stuks bosplantsoen per meter	8.712	stuks	€ 2,00	€ 17.424,00	€ 4,39	m¹	per jaar	€ 68.721,06	€ 86.145,06
Er wordt 4.600 meter dassenraster geplaatst.		Plaatsen schapenraster; palen op 3 meter en zwaar gelijkmatig ursusgaas van 100 cm hoogte	4.600	meter	€ 12,50	€ 57.500,00	nvt				
Er wordt 1.970 m² bloemrijk grasland aangeplant.	nummers 44, 47	G2b Botanische hooilandrand, jaarlijks beheer op overige gronden	0,197	ha	€ 1.267,00	€ 249,60	€ 642,90	ha	per jaar	€ 759,91	€ 1.009,51
						€ 27.828,60				€ 71.886,41	€ 99.715,01