

**ONDERWERP**  
Kostenmemo Maashorst

**ONZE REFERENTIE**

**DATUM**  
20 oktober 2020

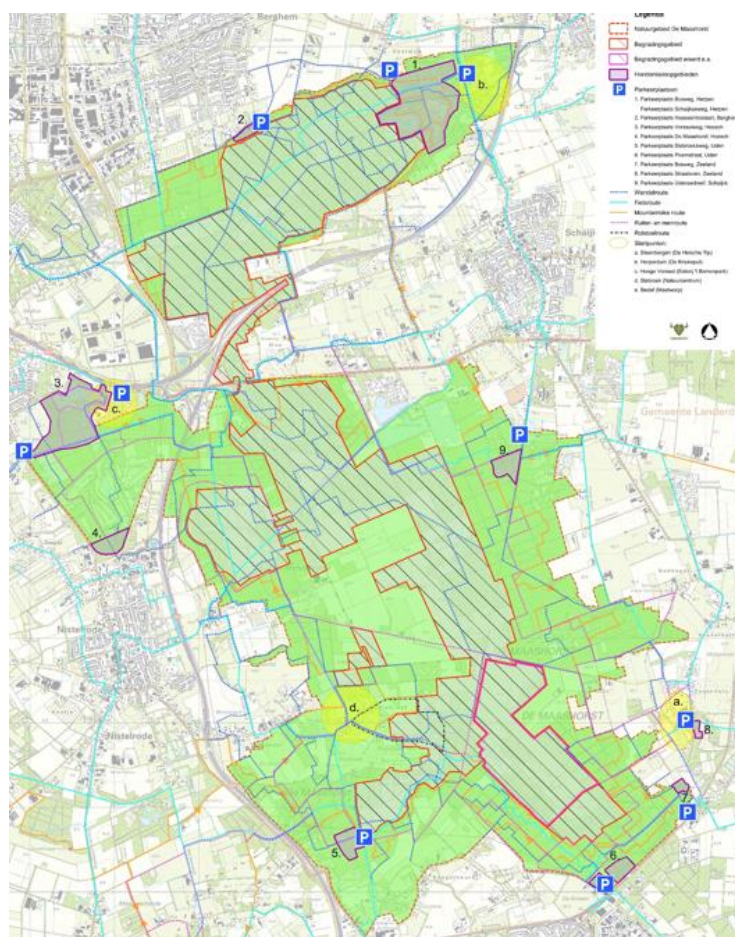
**VAN**  
Else Dieleman

**AAN**  
Jolijn Posma, Tom van Dalen

## Uitvraag

Gevraagd is om een raming op te stellen op haalbaarheidsstudieniveau voor Team de Maashorst (d.d. 25 september 2020). In de raming worden negen maatregelen geraamd die naar voren zijn gekomen uit een belevingsonderzoek.

## Algemene projectbeschrijving



Voor het begrazingsbeheer in De Maashorst (zie Figuur 1) zijn grote grazers ingezet. Vanaf 2016 lopen er taurossen, Exmoorpony's en wisenten rond waarbij de wisenten in een afgesloten deel staan. Deze grazers en het gedrag van recreanten worden doorlopend gemonitord waarop het beheer en inrichting van het gebied incidenteel kan worden verbeterd. Hierover wordt gecommuniceerd richting bestuur en publiek. Dit jaar wordt de inzet van de grote grazers geëvalueerd, zowel op de ecologische ontwikkeling als op de veiligheidsaspecten door middel van een belevingsonderzoek onder bezoekers en bewoners van De Maashorst. Het belevingsonderzoek wordt uitgevoerd door Arcadis Nederland, in opdracht van Team De Maashorst. Het onderzoek naar de ecologische effecten van de grazers is uitgevoerd door een werkgroep van kuddebeheerders en ecologen onder leiding van Team De Maashorst.

Uit het belevingsonderzoek zijn drie maatregelencombinaties samengesteld:

- Zonering en toegankelijkheid;
- Communicatie en monitoring/handhaving, en;
- Beleving en de Maashorst als "Oer-gebied".

*Figuur 1 De Maashorst*

Voor de maatregelen in de maatregelcombinaties zijn specifieke maatregelen bedacht in samenwerking met de projectleider en teamleden (zie Tabel 1). Hieruit bleven negen unieke maatregelen over, welke apart zijn geraamd.

Tabel 1 Maatregelen voor de Maashorst

MAATREGELENCOMBINATIES	MAATREGEL
<b>Zonering en toegankelijkheid</b>	
De lange termijnvisie / integraal toekomstbeeld van De Maashorst als 'oer-gebied' moet duidelijk zijn. Er is een gezamenlijke stip op de horizon nodig. Alle maatregelen die bedacht worden moeten afgewogen worden binnen deze stip op de horizon zodat er alleen no-regret maatregelen uitgevoerd worden. Onderdeel hiervan is een zoneringsplan met behoud van de natuurkern en natuurschil. Hierbij blijft het verschil behouden in functies van de natuurkern en de natuurschil. Voor zowel de natuurkern als de natuurschil wordt beschreven wat er mogelijk is.	Integraal plan / zoneringsplan / lange termijn visie beschrijven
Verschillende rustplekken creëren in de natuurkern voor grazers	Rustplek grazers maken
Verschillende rustplekken creëren in de natuurkern voor recreanten	Rustplek recreanten maken
Ook uitzichtpunten in de natuurschil aan de rand van de natuurkern creëren, zo kunnen recreanten naar de grazers kijken zonder zich in de natuurkern te begeven	Uitzichtpunt maken
De lange termijnvisie / integraal toekomstbeeld van De Maashorst als 'oer-gebied' moet duidelijk zijn. Er is een gezamenlijke stip op de horizon nodig. Alle maatregelen die bedacht worden moeten afgewogen worden binnen deze stip op de horizon zodat er alleen no-regret maatregelen uitgevoerd worden. Onderdeel hiervan is een zoneringsplan met behoud van de natuurkern en natuurschil. Hierbij blijft het verschil behouden in functies van de natuurkern en de natuurschil. Voor zowel de natuurkern als de natuurschil wordt beschreven wat er mogelijk is.	Integraal plan / zoneringsplan / lange termijn visie beschrijven
Knoop- en knelpunten identificeren in het begrazingsgebied en structurele oplossingen zoeken voor de knelpunten. Bijvoorbeeld door doorgaande paden (gedeeltelijk) uit te rasteren. Hierbij hoort ook het plaatsen van wildroosters.	Uitrasteren van paden (inclusief wildrooster)
<b>Communicatie en monitoring/handhaving</b>	
Heldere informatie bij de entrees begrazingsgebied	Informatieborden plaatsen
Visualisatie van 50 meter: hoe ver is dat eigenlijk?	Informatieborden plaatsen / kunstwerk plaatsen
Communiceer waarom het 'oer-gevoel' belangrijk is en het belang van grote grazers	Informatieborden plaatsen
	Flyers verspreiden
	Informatieve film maken
Voorlichting over interpretatie van het gedrag van grazers	Excursie aanbieden
	Flyers verspreiden
	Informatieve film maken
De recreatieve schil kan aantrekkelijker gemaakt worden voor recreanten. Hierbij hoort ook een stuk bewustwording bij recreanten van de mogelijkheden in de recreatieve schil	Flyers verspreiden
<b>Beleving en de Maashorst als 'Oer-gebied'</b>	

Struinen mag, maar niet altijd en niet overal. Wandelaars bewust maken van de (on)mogelijkheden bij struinen. Goed communiceren waar het wel en niet mag.

Informatieborden plaatsen

Gebiedsinrichting; zoals rustplekken voor grazers

---

## Ramingsuitgangspunten

### Prijspeil, Valuta, Wet- en regelgeving

- Prijspeil 01 januari 2020;
- Alle bedragen genoemd in dit product zijn Euro;
- Inclusief BTW;
- Standlijn wet- en regelgeving 01 januari 2020.

### Uitgangspunten SSK-raming Investering

Bij de raming van kosten zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Raming is opgesteld conform de SSK 2010 systematiek (CROW publicatie 137);
- Deterministisch bedrijfseconomische uitgangspunten;
- Geen rekening gehouden met mogelijke marktwerking (positief of negatief) tijdens aanbesteding, noch is toegerekend naar een Opdrachtnemer (of aannemer);
- Bouwspecificaties:
  - Werkzaamheden worden gedurende kantoortijden (07:00 tot 17:00 uur) uitgevoerd;
  - Vrijkomende materialen zijn niet verontreinigd;
  - Uitvoering geschiedt in één fase;
  - Uitvoering conform ontwerpuitgangspunten;
  - Ondergrondse infrastructuur is niet nader onderzocht (bv kabels en leidingen, ondergrondse infrastructuur);
  - De post “nader te detailleren” is op basis van vergelijkbare projecten ingeschat;
- De post “objectrisico (bouwkosten / engineeringskosten en overige bijkomende kosten)” is op basis van vergelijkbare projecten ingeschat;
- De post “objectoverstijgende risico” is op basis van vergelijkbare projecten ingeschat.

### Uitsluitingen raming Investering

De volgende onderdelen worden niet meegenomen in de raming:

- Alle onderdelen niet genoemd in de raming;
- Vastgoedkosten;
- Onzekerheidsreserve;
- Reserve extern onvoorzien;
- Exploitatiekosten;
- Onderhoudskosten.

### Risicomanagement

Risico's zijn ingeschat op basis van kostenexpertise van vergelijkbare projecten. Risicosessies hebben niet plaats gevonden en risico's zijn niet gekwalificeerd of gekwantificeerd. Niet benoemde objectrisico's zijn met een percentage van 5% meegenomen en het objectoverstijgende risico met 10%.

## Bouwkosten

### Plan schrijven

Voor het schrijven van een integraal plan (inclusief een zoneringsplan) voor de Maashorst, is het uitgangspunt dat dit gedaan wordt door de experts van Team de Maashorst. De kosten van het schrijven van dit plan, is sterk afhankelijk van de eisen die er aan worden gesteld. Het uitgangspunt is dat hier 100 uur aan wordt besteed. De kosten in de raming zijn per plan.

### Rustplek grazers maken

Om de grazers een rustplek te geven, zullen ze meer beschutting moeten hebben. Het uitgangspunt is dat er een houtstructuur gecreëerd wordt met hout uit de omgeving. De kosten hiervoor bestaan uit arbeid en materieel voor het aanbrengen van de houtstructuur. De kosten in de raming zijn per rustplek.

### Rustplek recreanten maken

Om de recreanten een rustplek te geven afgezonderd van de grazers, is het uitgangspunt dat er omheinde picknickplekken worden gemaakt. Hiervoor zijn de kosten van een picknicktafel, een prullenbak, het wildraster en een wildrooster meegenomen. De prijzen zijn gebaseerd op vergelijkbare projecten. De kosten in de raming zijn per rustplek.

### Uitzichtpunt maken

De kosten voor het plaatsen van een uitzichtpunt zijn sterk afhankelijk van de hoogte, materialisatie en het ontwerp. Als er niet genoeg natuurlijk hoogteverschil is, kan gekozen worden voor een uitzichttoren. Het uitgangspunt is daarom dat er een houten uitzichttoren met een hoogte van twintig meter geplaatst wordt, gelijk aan het ontwerp van de uitzichttoren in de Loenense Bossen<sup>1</sup>. De kosten in de raming zijn per uitzichtpunt. Als er wel genoeg natuurlijk hoogteverschil is, kan een natuurlijk uitzichtpunt gemaakt worden. Het uitgangspunt is dat er al een plateau op hoogte aanwezig is en dat hier geen aanpassingen aan gemaakt hoeven te worden. De kosten voor houten balken ten behoeve van een trap en een houten leuning zijn meegenomen. Verder is er een houten hek meegerekend zodat er niet vanaf gevallen kan worden. Ook zijn een bankje en bord meegenomen.

### Uitrasteren van paden (inclusief wildrooster)

Om de recreanten en de grazers op knelpunten van elkaar gescheiden te houden, worden paden gedeeltelijk uitgerasterd. Het uitgangspunt is dat dit bij knel- en knooppunten gebeurt. Het raster wordt gemaakt van houten palen met spandraad ertussen op drie verschillende hoogtes. De kosten voor het aanbrengen hiervan zijn bepaald voor acht keer 500 meter wildraster en acht wildroosters. De prijzen zijn gebaseerd op vergelijkbare projecten. De kosten in de raming zijn per meter wildraster.

### Kleine en grote informatieborden en visualisatie van 50 meter d.m.v. een kunstwerk plaatsen

Het plaatsen van informatieborden is opgesplitst in het aanbrengen van kleine en grote houten informatieborden (zie Figuur 2) en het plaatsen van het beeld van een koe. Er is per maatregel nog niet bepaald wat voor informatieborden er moeten komen en hoeveel, dus de prijs is per bord aangegeven voor zowel kleine als grote borden. Het plaatsen van een kunstwerk op 50 meter afstand van een ingang helpt de recreant in het visualiseren wat de 50 meter afstand tot een grazer is. De prijzen zijn gebaseerd op prijzen op de markt. De kosten in de raming zijn per informatiebord.



Figuur 2 Voorbeeld kleine en grote informatieborden<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bron: <http://vriendenloenensebossen.nl/plannen-voor-uitkijktoren/>

<sup>2</sup> Bron: <https://jaapdevriesproducties.nl/portfolio-categories/borden/>

### **Flyers verspreiden**

De kosten voor het verspreiden van flyers zijn sterk afhankelijk van de hoeveelheid flyers, wie de flyers ontwerpt en hoe ze verspreid worden. Daarom is in de raming een post meegenomen. De kosten in de raming zijn per verspreidingsactie.

### **Excursies aanbieden**

De kosten van het aanbieden van een excursie zijn sterk afhankelijk van het aantal geïnteresseerden, wie de excursie geeft en de tijd van de excursie. In de raming is uitgegaan dat de excursie acht keer per week voor twee uur wordt gedaan. Dit kan ook langer en minder frequent zijn. De kosten in de raming zijn per week.

### **Informatieve film maken**

De kosten voor het maken van een informatieve film zijn sterk afhankelijk van de kwaliteit, de lengte en andere factoren. In de raming is uitgegaan van een wat langere film. De kosten in de raming zijn per film.

De volgende onderdelen zijn opgenomen bij het nader te detailleren (niet uitputtend):

- Afwerking;
- Natuurinrichtingselementen;
- Waterhuishouding;
- Aanbrengen beplanting;
- Voorzieningen t.b.v. bereikbaarheid;
- Verkeersmaatregelen, en;
- Toepassen rij- en werkstroken.

### **Vastgoedkosten**

Vastgoedkosten zijn niet opgenomen in de raming. De werkzaamheden vinden op eigen terrein van de Opdrachtgever plaats.

### **Engineeringkosten**

De kosten voor de opdrachtgever, opdrachtnemer en aannemer zijn, waar toepasselijk, als percentage meegenomen.

### **Overige bijkomende kosten**

Overige bijkomende kosten zijn, waar toepasselijk, als percentage opgenomen.

## Kostenoverzicht investeringsraming

Figuur 4 geeft de kosten per maatregel weer. In Bijlage A is de volledige raming te vinden.

INVESTERINGKOSTEN				
	Deelraming Maatregel: Integraal plan schrijven	Deelraming Maatregel: Rustplek grazers maken	Deelraming Maatregel: Rustplek recreanten maken	Deelraming Maatregel: Uitzichtpunt maken
Bouwkosten	€ 7.245	€ 3.504	€ 4.457	€ 143.764
Vastgoedkosten	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Engineeringskosten	€ 362	€ 530	€ 669	€ 21.565
Overige bijkomende kosten	€ 0	€ 180	€ 223	€ 7.188
Subtotaal investeringskosten	€ 7.607	€ 4.313	€ 5.348	€ 172.517
Objectoverstijgende risico's	€ 761	€ 431	€ 535	€ 17.252
Investeringskosten exclusief BTW	€ 8.368	€ 4.744	€ 5.883	€ 189.768
BTW	€ 1.757	€ 996	€ 1.235	€ 39.851
Afronding	-€ 125	-€ 40	-€ 118	€ 380
<b>Investeringskosten inclusief BTW</b>	<b>€ 10.000</b>	<b>€ 5.700</b>	<b>€ 7.000</b>	<b>€ 230.000</b>
Bandbreedte: met 70% zekerheid liggen de investeringskosten inclusief BTW tussen				
Variatiecoëfficiënt	€ 6.000 en € 14.000	€ 3.420 en € 7.980	€ 4.200 en € 9.800	€ 138.000 en € 322.000
	40%	40%	40%	40%

INVESTERINGKOSTEN				
	Deelraming Maatregel: Natuurlijk uitzichtpunt maken	Deelraming Maatregel: Wildraaster plaatsen	Deelraming Maatregel: Kleine informatieborden plaatsen	Deelraming Maatregel: Grote informatieborden plaatsen
Bouwkosten	€ 26.453	€ 92.009	€ 244	€ 1.524
Vastgoedkosten	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Engineeringskosten	€ 3.968	€ 13.801	€ 37	€ 229
Overige bijkomende kosten	€ 1.323	€ 4.800	€ 12	€ 76
Subtotaal investeringskosten	€ 31.743	€ 110.411	€ 293	€ 1.829
Objectoverstijgende risico's	€ 3.174	€ 11.041	€ 29	€ 183
Investeringskosten deterministisch	€ 34.917	€ 121.452	€ 323	€ 2.012
Scheefte	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Investeringskosten exclusief BTW	€ 34.917	€ 121.452	€ 323	€ 2.012
BTW	€ 7.333	€ 25.505	€ 68	€ 422
Afronding	-€ 250	€ 3.043	€ 0	-€ 34
<b>Investeringskosten inclusief BTW</b>	<b>€ 42.000</b>	<b>€ 150.000</b>	<b>€ 390</b>	<b>€ 2.400</b>
Bandbreedte: met 70% zekerheid liggen de investeringskosten inclusief BTW tussen				
Variatiecoëfficiënt	€ 25.200 en € 58.800	€ 90.000 en € 210.000	€ 234 en € 546	€ 1.440 en € 3.360
	40%	40%	40%	40%

INVESTERINGKOSTEN				
	Deelraming Maatregel: Kunstwerk grazer plaatsen	Deelraming Maatregel: Flyers verspreiden	Deelraming Maatregel: Excursie aanbieden	Deelraming Maatregel: Informatieve film maken
Bouwkosten	€ 1.078	€ 6.038	€ 1.159	€ 9.419
Vastgoedkosten	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Engineeringskosten	€ 182	€ 302	€ 58	€ 1.177
Overige bijkomende kosten	€ 54	€ 0	€ 0	€ 471
Subtotaal investeringskosten	€ 1.294	€ 6.339	€ 1.217	€ 11.067
Objectoverstijgende risico's	€ 129	€ 634	€ 122	€ 1.107
Investeringskosten deterministisch	€ 1.423	€ 6.973	€ 1.339	€ 12.173
Scheefte	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Investeringskosten exclusief BTW	€ 1.423	€ 6.973	€ 1.339	€ 12.173
BTW	€ 299	€ 1.464	€ 281	€ 2.558
Afronding	-€ 22	-€ 38	-€ 20	€ 270
<b>Investeringskosten inclusief BTW</b>	<b>€ 1.700</b>	<b>€ 8.400</b>	<b>€ 1.600</b>	<b>€ 15.000</b>
Bandbreedte: met 70% zekerheid liggen de investeringskosten inclusief BTW tussen				
Variatiecoëfficiënt	€ 1.020 en € 2.380	€ 5.040 en € 11.760	€ 960 en € 2.240	€ 9.000 en € 21.000
	40%	40%	40%	40%

Figuur 3 Samenvatting investeringskosten per maatregel

De investeringskosten per integraal plan (incl. BTW) bedragen € 10.000. De bandbreedte hierbij ligt, met een zekerheid van 70%, tussen € 6.000 en € 14.000.

De investeringskosten per rustplek voor grazers (incl. BTW) bedragen € 5.700. De bandbreedte hierbij ligt, met een zekerheid van 70%, tussen € 3.420 en € 7.980.

De investeringskosten per rustplek voor recreanten (incl. BTW) bedragen € 7.000. De bandbreedte hierbij ligt, met een zekerheid van 70%, tussen € 4.200 en € 9.800.

De investeringskosten per uitzichtpunt (incl. BTW) bedragen € 230.000. De bandbreedte hierbij ligt, met een zekerheid van 70%, tussen € 138.000 en € 322.000.

De investeringskosten per natuurlijk uitzichtpunt (incl. BTW) bedragen € 42.000. De bandbreedte hierbij ligt, met een zekerheid van 70%, tussen € 25.200 en € 58.800.

De investeringskosten per 4000 meter wildraster (incl. wildroosters) (incl. BTW) bedragen € 150.000. De bandbreedte hierbij ligt, met een zekerheid van 70%, tussen € 90.000 en € 210.000.

De investeringskosten per klein informatiebord (incl. BTW) bedragen € 390. De bandbreedte hierbij ligt, met een zekerheid van 70%, tussen € 234 en € 546.

De investeringskosten per groot informatiebord (incl. BTW) bedragen € 2.400. De bandbreedte hierbij ligt, met een zekerheid van 70%, tussen € 1.440 en € 3.360.

De investeringskosten per kunstwerk van een grazer (incl. BTW) bedragen € 1.700. De bandbreedte hierbij ligt, met een zekerheid van 70%, tussen € 1.020 en € 2.380.

De investeringskosten per flyer actie (incl. BTW) bedragen € 8.400. De bandbreedte hierbij ligt, met een zekerheid van 70%, tussen € 5.040 en € 11.760.

De investeringskosten per week excursies (incl. BTW) bedragen € 1.600. De bandbreedte hierbij ligt, met een zekerheid van 70%, tussen € 960 en € 2.240.

De investeringskosten per informatieve film (incl. BTW) bedragen € 15.000. De bandbreedte hierbij ligt, met een zekerheid van 70%, tussen € 9.000 en € 21.000.

## **Bijlage C (deel 2) - Kostenmemo**

Zie separaat bestand.