Bijlagen bij de toelichting

Understanding today.
Improving tomorrow.

Gemeente Loon op Zand

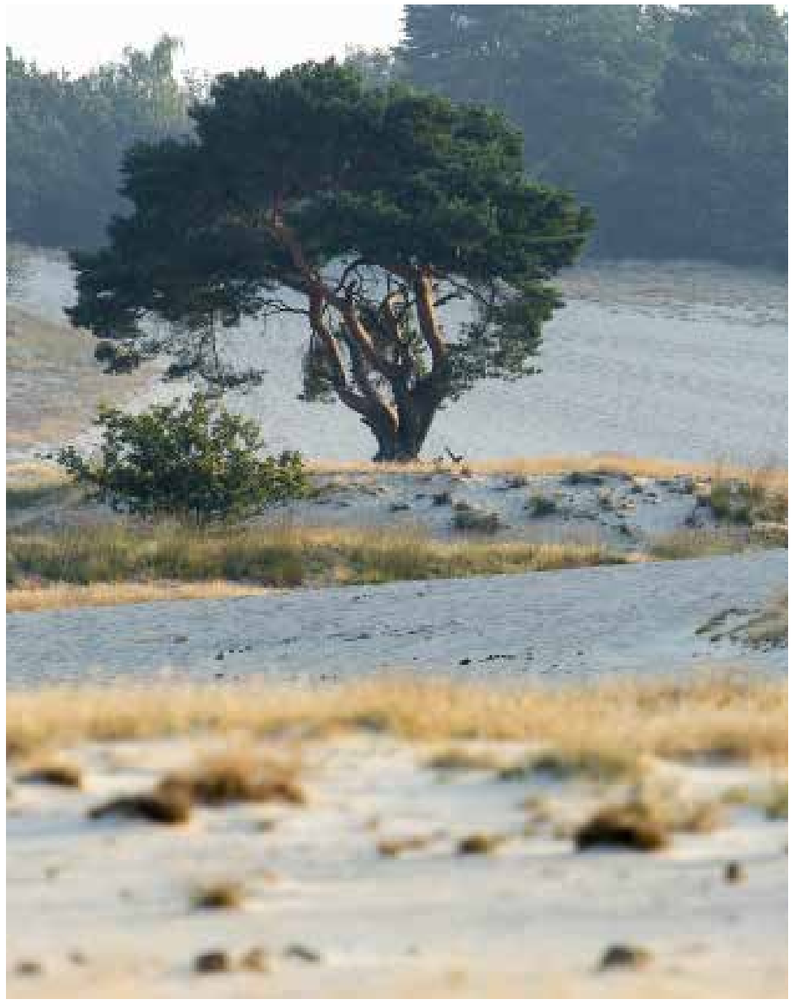
Projectnummer 434368

Bijlage 1 Landschappelijke, stedenbouwkundige en architectonische visie

LANDSCHAPPELIJKE, STEDENBOUWKUNDIGE EN ARCHITECTONISCHE VISIE

RESORT KAATSHEUVEL





KAATSHEUVEL

EuroParcs

anteagroup

CB5

COLOFON

RESORT KAATSHEUVEL, KAATSHEUVEL

Landschappelijke analyse, concept en schetsontwerp
Oosterhout, 15 november 2022
IND-457828-01M

Vestiging Oosterhout
Beneluxweg 125
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
+31 (0) 162 487 500

info@cb5.nl

Vestiging Maastricht
Wim Duisenbergplantsoen 21
Postbus 959
6200 AZ Maastricht
+31 (0) 43 325 32 23

www.cb5.nl

Vestiging Oosterhout
Beneluxweg 125
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
+31 (0) 162 487 000

info.nl@anteagroup.nl

EuroParcs Hoofdkantoor
Oude Apeldoornseweg 48
7333 NS Apeldoorn
+31 (0)88 070 80 90

www.europarcs.nl

VRIJGAVE
Opstellers:
Remond Baselmans
Thea van Roosmalen

GOEDKEURING
Projectleider: Stephan Hammink
Projectmanager: Mark van der Poll

Datum vrijgave:
15-11-2022



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 5
1.1 OPGAVE 5
1.2 LOCATIE 5
1.3 OPBOUW DOCUMENT 5

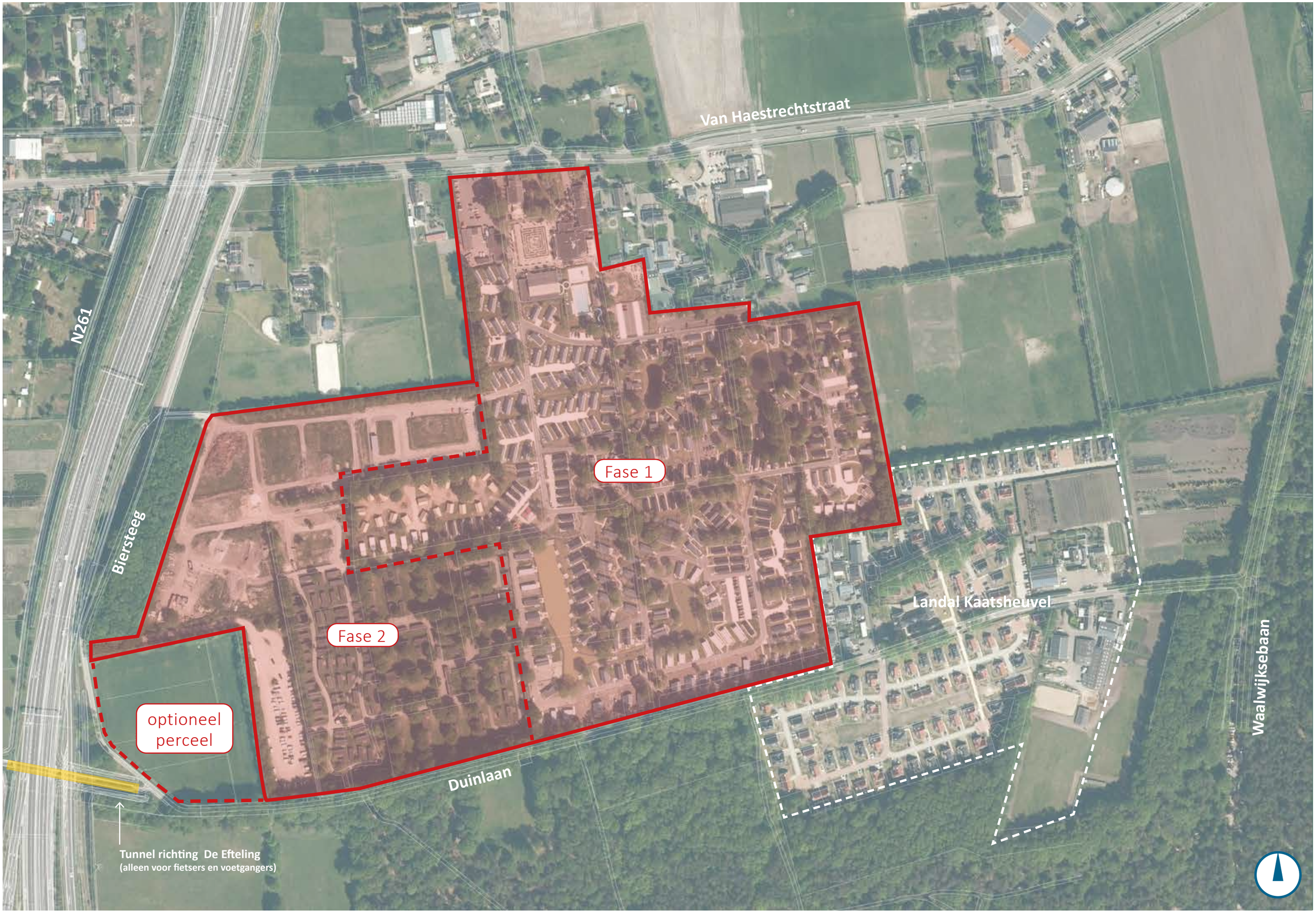
2. ANALYSE LANDSCHAPPELIJKE OMGEVING 9
2.1 HISTORISCH INSPIRATIEKADER 9
2.2 LANDSCHAPPELIJK INSPIRATIEKADER 10
2.2 AMBITIES EUROPARCS 19
2.2 ONTWERPUITGANGSPUNTEN 19

3. CONCEPT 21
3.1 CONCEPT 21
3.2 ONTWERPSTAPPEN 22

4. SCHETSONTWERP 31
4.1 VERKAVELINGSSUGGESTIE 31
4.2 OPTIONEEL PERCEEL 35
4.3 FASERING 37
4.4 OMGEVINGSSFEREN 38
4.5 PARKEERBALANS 41
4.6 10-METER AFSTANDSLIJN 43
4.7 ZICHTBAARHEID VANUIT OMRINGENDE OPENBARE RUIMTE 45
4.8 AANPASSING BIERSTEEG 59

5. BEELDKWALITEIT 61
5.1 OPENBARE RUIMTE 61
5.2 ECOLOGISCHE INRICHTINGSMAATREGELEN 69
5.3 ARCHITECTUUR 73

6. BEELDKWALITEITSPLAN 75
6.1 DEELGEBIEDEN 75
6.2 DEELGEBIED 1 - DE BOERDERIJEN 77
6.3 DEELGEBIED 2 - DE VAKANTIEVILLA'S 79


Van Haestrechtstraat
N261
Biersteeg
Fase 1
Fase 2
optioneel perceel
Duinlaan
Landal Kaatsheuvel
Waalwijksebaan
Tunnel richting De Efteling
(alleen voor fietsers en voetgangers)



1

INLEIDING

1.1 OPGAVE

Droomgaard is een bestaand recreatiepark. EuroParcs wil het park fasegewijs ontwikkelen tot een luxe resort voor verschillende doelgroepen toeristen. Onder het vigerende bestemmingsplan zijn de mogelijkheden voor fase 2 te beperkt om de plannen van EuroParcs op rendabele wijze volledig te kunnen uitvoeren. Een bestemmingsplanwijziging zal noodzakelijk zijn om het Resort Kaatsheuvel daar tot haar volle recht te laten komen.

In fase 1 worden (energieneutrale) chalets gerealiseerd in een landschap met waterpartijen, heide en zandverstuiving. De centrale voorzieningen worden opgeknapt en vernieuwd. Deze fase past binnen het huidige bestemmingsplan (losse gebouwen en maximaal 4,5 meter hoog) en is de afgelopen twee jaren uitgevoerd. Nu de resort twee jaar operationeel is, zijn een aantal aandachtspunten rondom de entreezone naar voren gekomen zoals de problemen bij het oprijden van het terrein op drukke momenten (opstopping op de Haestrechtstraat), de routing voor de fietser en voetganger, de afvalinzameling en het inchecken van nieuwe bezoekers. Daarom is voor de entreezone het ontwerp aangepast.

In fase 2 bestaat het programma uit een mix van glampingtenten, tiny houses, chalets, bosvilla's en groepsaccommodaties. Voor de realisering van deze fase dient het bestemmingsplan te worden aangepast. Daarbij wordt mogelijk gemaakt om aaneengesloten te bouwen en met meer bouwhoogte. Deze fase is onlosmakelijk verbonden met het beëindigen van de verhuur aan arbeidsmigranten.

De gemeente heeft de vraag gesteld om een aantal camperplaatsen (verblijfsrecreatie) en openbare parkeerplaatsen voor het Nationaal Park de Loonse en Drunense Duinen te faciliteren. Voor deze opgave wordt op een optioneel perceel aan de zuidwestzijde een schets gemaakt als onderdeel van deze studie.

CB5 is gevraagd stedenbouwkundige en landschappelijke werkzaamheden voor de ontwikkeling van het recreatiepark voor zijn rekening te nemen. Op basis van onze ontwerpervaringen van andere vakantie- en recreatieparken en de locatie- en omgevingskennis wordt onze expertise ingezet om te komen tot een stedenbouwkundig en landschappelijk zorgvuldig ingepast en voor recreanten aantrekkelijk vakantiepark. Het opstellen van de ontwerpvisie is in samenwerking vervaardigd met K3H Architecten en andere adviseurs van EuroParcs.

In het ontwerp is ingespeeld op het bijzondere landschap van Nationaal Park Loonse en Drunense Duinen en de beleveniswereld van de recreant.

1.2 LOCATIE

Het Resort Kaatsheuvel is gesitueerd aan de Van Haestrechtstraat in Kaatsheuvel. Het plangebied is het voormalige park Droomgaard (zie kaart bladzijde 4). Op bladzijde zes staat de luchtfoto uit 2022 waarin duidelijk de recentelijk aangelegde / in aanleg zijnde fase 1 zichtbaar is.

De hoofdentree met diverse voorzieningen zijn aan deze straat (noordzijde plangebied) gesitueerd. Aan de westzijde (Biersteeg) ligt een tweede entree, deze entree wordt gebruikt als ontsluiting voor de arbeidsmigrantenwoningen. Aan de zuidzijde ligt het recreatiewoningenpark van Landal Kaatsheuvel. Het park heeft zeer recentelijk ook een upgrade gekregen.

Voor de herontwikkeling van de locatie wordt uitgegaan van maximaal 485 units. Het terrein is ca. 22,97 hectare groot. Het gebied bestaat uit fase 1, fase 2 en een onbebouwd deel aan de oostzijde. Hiermee wordt de dichtheid maximaal ca. 21,0 units per hectare.

1.3 OPBOUW DOCUMENT

- In hoofdstuk 2 wordt het inspiratiekader gegeven dat ten grondslag ligt aan het concept en het ontwerp. Dat betreft respectievelijk het historische inspiratiekader, het landschappelijk inspiratiekader en de ambities van EuroParcs. Tot slot worden de ontwerpuitgangspunten geformuleerd voor het concept en het ontwerp van Resort Kaatsheuvel. De bredere analyse van vakantieparkterreinen en de locatie zijn verplaatst naar een bijlage.
- In hoofdstuk 3 wordt het concept toegelicht in een aantal ontwerpstappen. De opbouw van het concept sluit aan op het landschap van de Loonse en Drunense Duinen en de wensen van de moderne recreant.
- In hoofdstuk 4 wordt het schetsontwerp uitgewerkt tot een verkavelingssuggestie met ca. 480 recreatiewoningen verdeeld over twee fasen. In enkele deelkaarten worden de fasering, deelsferen inclusief programma en het parkeren toegelicht. Tot slot wordt ingegaan op de zichtbaarheid van het park vanaf de omringende openbare ruimte.
- Hoofdstuk 5 gaat in op de beeldkwaliteit van de openbare ruimte en welstandsvrije objecten en toont daarmee de ambitie van EuroParcs.
- Hoofdstuk 6 toont het beeldkwaliteitsplan (ook beschikbaar als separaat document) voor de gebouwen die onder welstand vallen en door de Welstandscommissie getoetst gaan worden.

Van Haestrechtstraat

N261

Biersteeg

Duinlaan

Waalwijksebaan

Landal Kaatsheuvel

1

2

3

4

5

6

Fase 1 (uitgevoerd)

Fase 2

optioneel perceel

Tunnel richting De Efteling
(alleen voor fietsers en voetgangers)



1

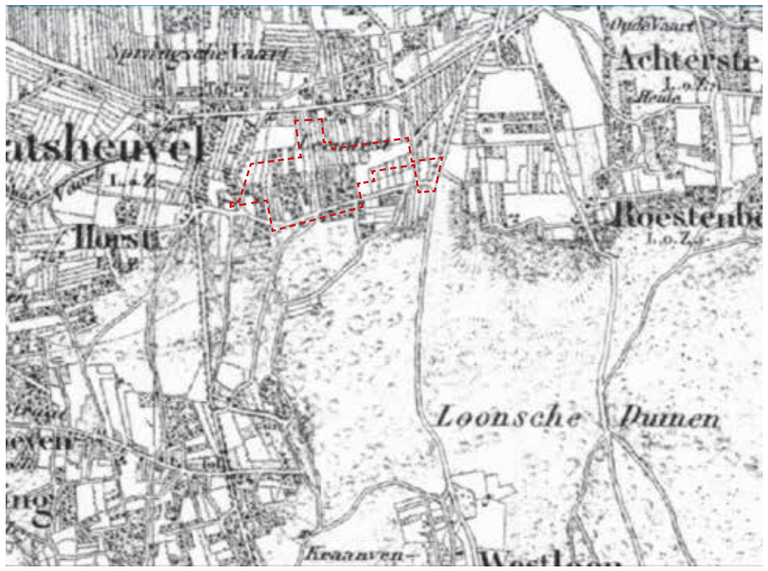

2


3

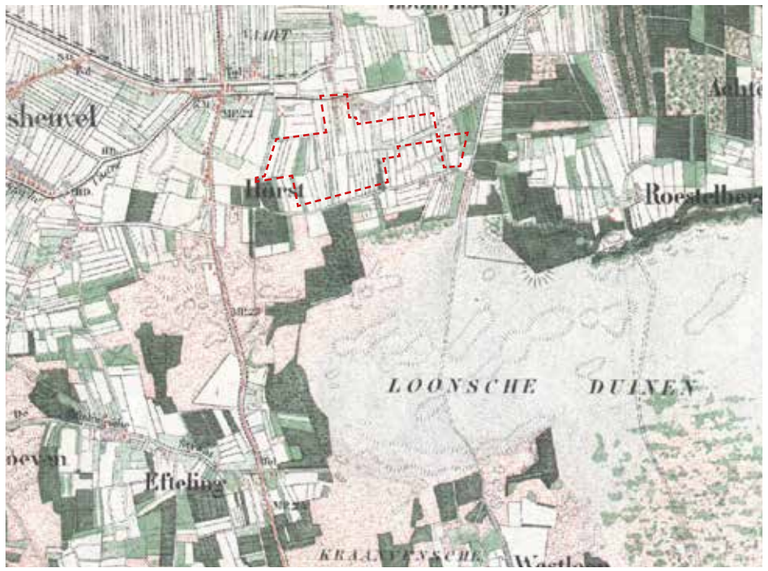

4


5


6



Topografische kaart 1850



Topografische kaart 1870



Topografische kaart 1900



Topografische kaart 1940



Topografische kaart 1960



Topografische kaart 2000

Bron: Topotijdreis

2

INSPIRATIEKADER

2.1 HISTORISCH INSPIRATIEKADER

Het plangebied (voormalige camping Droomgaard) is gelegen in de gemeente Loon op Zand en ligt op de noordelijke grens van het uitgestrekte Brabantse dekzandlandschap.

LANDSCHAP

Ten noorden van het plangebied ligt de gemeente Waalwijk op de grens van dekzandlandschap en de meest oostelijke uitloper van het zeekleilandschap. Daarboven ligt een groot gebied onder invloed van de rivieren: het rivierenlandschap.
In het zeekleilandschap liggen de hooilanden van de boerengemeenschappen uit het dekzandlandschap.

In het dekzandlandschap lagen oerbossen tot in de middeleeuwen. Door houtkap, intensieve begrazing door schapen en plaggen heidevelden voor het potstalsysteem kreeg het gebied een ander uiterlijk. De heideplaggen werden gebruikt als strooisellaag. In het voorjaar werd de mest uitgereden op aangrenzende akkers om de arme grond te bemesten en werd de heide begraasd. Tot in de late middeleeuwen was er een evenwicht in dit systeem van begrazing en plaggen van de heide.
Na de late middeleeuwen werd dit systeem verstoord door overbegrazing en te vaak plaggen van de heide waardoor de wind meer en meer grip kreeg op het onderliggende dekzand. Er ontstond een steeds groter wordend stuifzandgebied dat kleine boerengemeenschappen opslokte (Efteling en Westloon).
Vanaf de 14e eeuw werden langs de randen opnieuw eiken geplant in een poging de uitbreiding van het stuifzandgebied te keren. Vanaf de 18 en 19 eeuw werd dit gedaan met dennen en helmgras.

Rond 1850 bestaat de ruimtelijke karakteristiek van het huidige plangebied uit lange smalle kavels die gedeeltelijk zijn bebost. Rond 1900 werd het gebied ten zuiden van de Duinlaan bebost (vastleggen zandverstuiving) en transformeerde het gebied naar agrarisch gebied met meer noordzuid gerichte houtsingels met bomen.
Rond 1950 zijn door de schaalvergroting in de landbouw deze houtsingels gedeeltelijk verdwenen. Het huidige bosperceel aan de Biersteeg en enkele eikenlanen in het westelijk deel van het plangebied dateren van circa 1950.

In 2002 werd het gebied uitgeroepen tot Nationaal Park De Loonse en Drunense Duinen. Het is een 465 hectare levend stuifzandlandschap dat uniek is in Europa. Slechts 270 hectare is nog actief in beweging. Het landschap is nu vrij afwisselend. Het bestaat uit naald- en loofbossen, zandvlaktes met tot vierentwintig meter hoge duinen, heidevelden en in de laagtes een enkel ven.

HISTORISCHE NAMEN

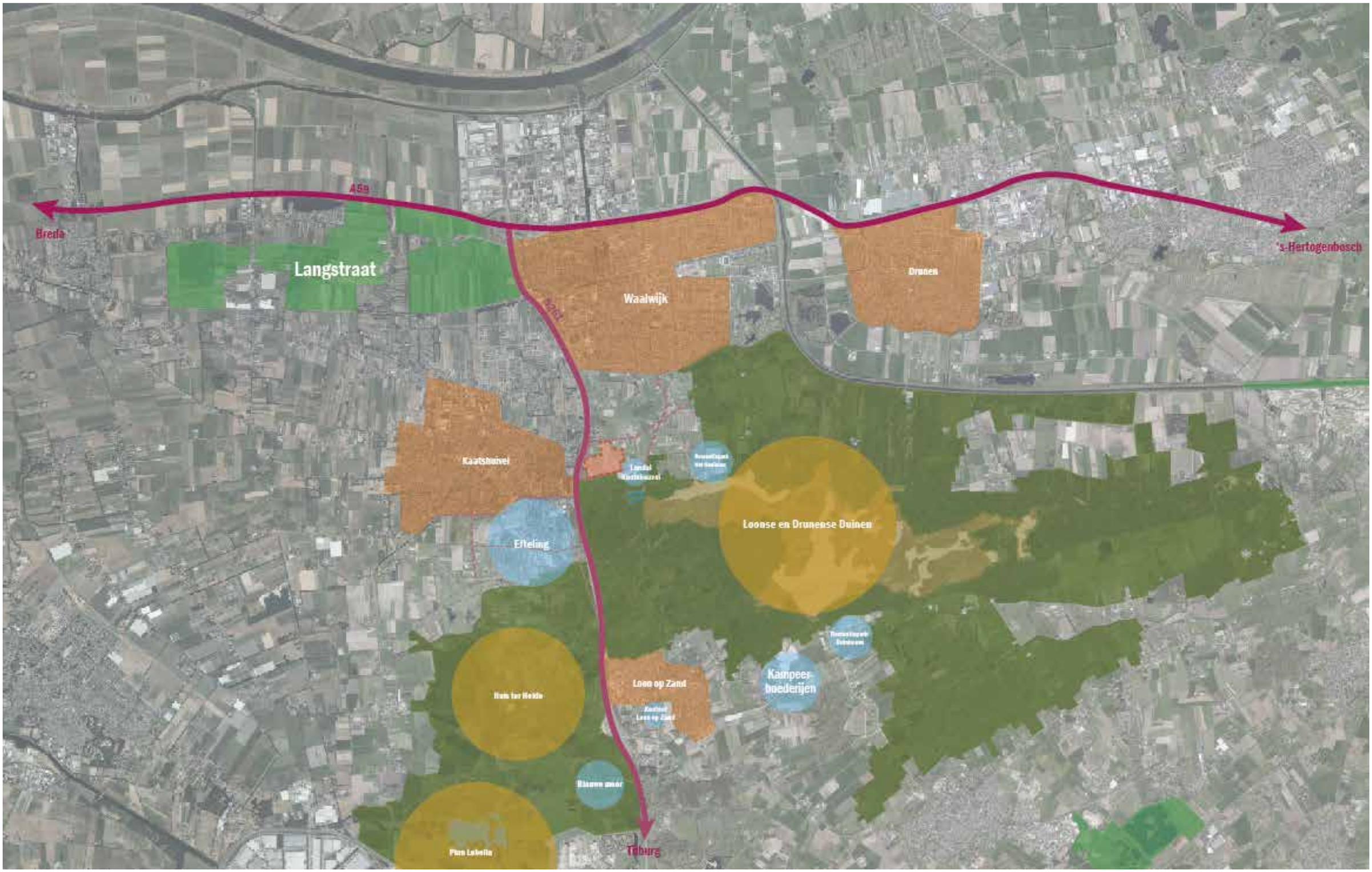
De zuidwesthoek van het plangebied wordt Horst genoemd. Horst is doorsneden door de aanleg van de N261. De noordoosthoek van het plangebied is Leemtest genaamd.

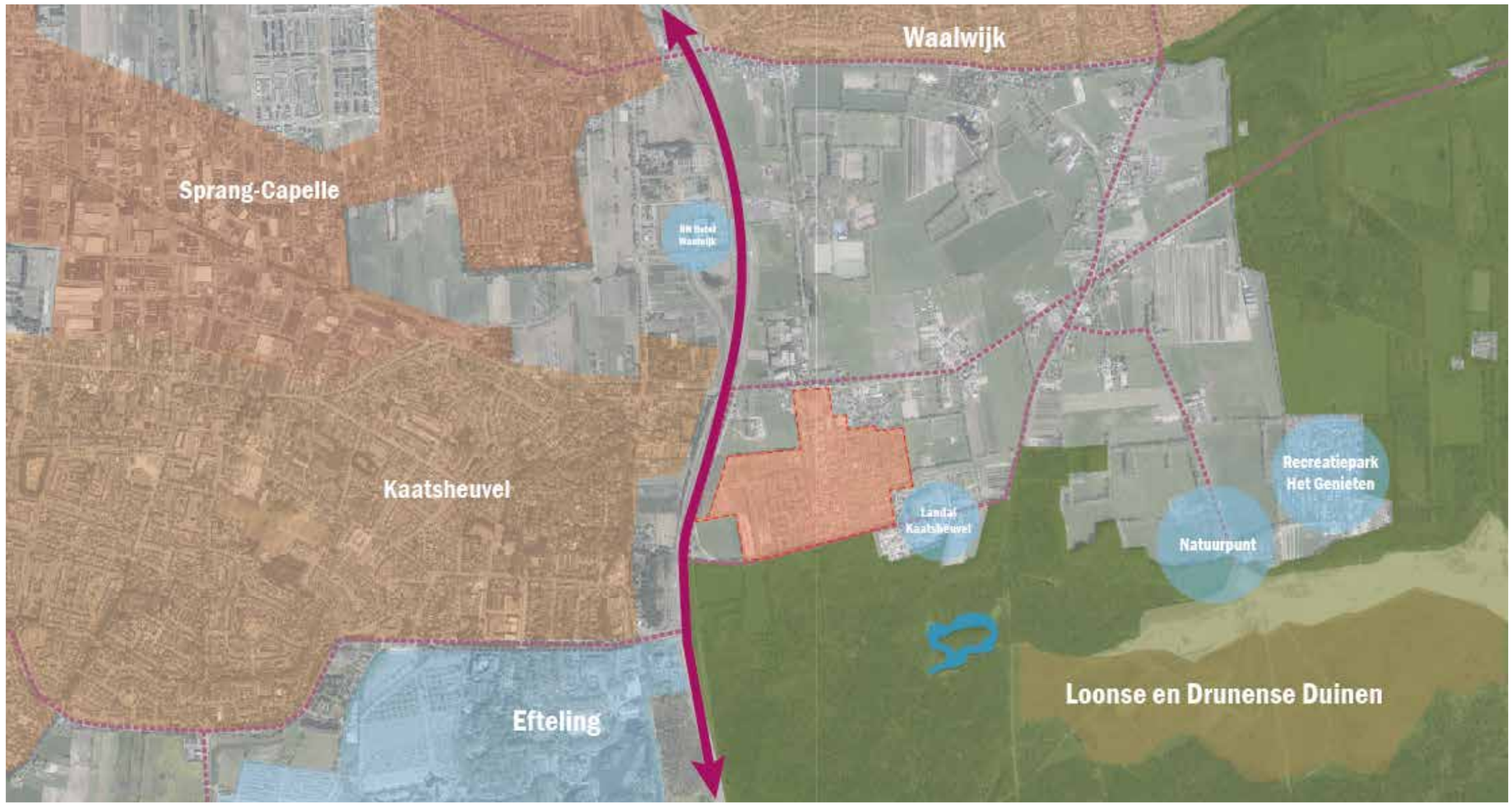


De drie landschappen in de omgeving



Café 'De Drie Linden' Giersbergen


A59
Breda
's-Hertogenbosch
Langstraat
Waalwijk
Drunen
N261
Kaatsheuvel
Landal Kaatsheuvel
Efteling
Loonse en Drunense Duinen
Kampeer-boerderijen
Loon op Zand
Landal Loon op Zand
Ham ter Heide
Blauwe meer
Plan Lubelle
Tilburg



2.2 LANDSCHAPPELIJK INSPIRATIEKADER

De Loonse en Drunense Duinen zijn een markant en uniek gebied, zowel de ontstaansgeschiedenis als de huidige verschijningsvorm biedt inspiratie voor de opbouw en thematisering van het recreatiepark. De inspiratie gaat verder dan het begrip heide, zand, duinen en bos. Ook de verschillende ontginningen met hun verschijningsvorm, de verschillende soorten vennen en historische gebouwen bieden een inspiratiekader.

De volgende thema's worden op de volgende pagina's toegelicht:

- Het landschap:
  - de bossen;
  - de heide;
  - de vennen;
  - het open zand;
  - de duinen;
  - overgangen tussen de landschappen;
  - landschapspatronen.
- De ontginningen uit de omgeving:
  - bijzondere gebouwen zoals o.a. het Witte Kasteel (Loon op Zand), Kasteel Zwijnsbergen (Helvoirt), Kasteel Strijdhoef en Huize Vincentius (Udenhout), Huize Assisië (Biezenmortel) en Klooster Vossenberg (Kaatsheuvel);
  - de landgoederen en landhuizen;
  - de gehuchten;
  - de bosontginning.

Noord-Brabant is ook bekend om de kloosters en abdijen en andere religieuze gebouwen in het landschap. De bekende abdijen zijn de Abdij van Postel, Abdij van Achel, Koningshoeven Tilburg, Abdij van Berne en de Heilige driehoek in Oosterhout met de Onze Lieve Vrouw Abdij, Norbetinessenpriorij Sint-Catharinadal en Sint Paulusabdij.













De bossen
De buitenranden van de Loonse en Drunense Duinen worden gevormd door bosgebieden. Om het verstuiven van zand tegen te gaan zijn oorspronkelijk dennen en helmgras ingepland. Ook kenmerkend voor het gebied zijn de eiken, sommige eiken zitten zo diep in het zand dat alleen de kruinen nog boven het zand uitsteken. Natuurmomumenten streeft steeds meer naar gemengde bossen, de naaldbomen worden gekapt om ruimte te maken voor berken en eiken.

De heide
Een deel van de open kern bestaat uit heidegebied, evenals enkele open delen in de bosgebieden. De heide maakt het gebied kleurrijk.
De heide wordt in stand gebouden door begrazing met schapen. Zonder schapen zal het gebied dichtgroeien met grassen (door stikstof) en uiteindelijk bomen. Heide is een typisch landschap voor de droge zandgronden.

De vennen
Een combinatie van laagtes en een weinig doorlatende laag hebben geleid tot diverse vennen. Kenmerkend aan de vennen is dat het land heel geleidelijk overgaat in het water met hele flauwe taluds. De vennen zijn ondiep.
In het gebied komen we verschillende typen vennen tegen zoals een ven in de zandverstuiving (valt snel droog), de grote vennen van Huis ter Heide en enkele bosvennen.









Het open zand
Het meest kenmerkende gebied van de Loonse en Drunense Duinen is wel de centrale open zandvlakte. Hier heb je on-Nederlandse vergezichten en soms zie en voel je het zand stuiven. De laatste decennia is dit gebied door Natuurmonumenten vergroot om ruimte te bieden voor specifieke biotopen. Het zand mag weer stuiven!

De duinen
Rondom en op de open vlakte liggen enkele actieve zandduinen. Zand stuift over de vlakte en wordt op enkele punten gebonden, bijvoorbeeld door een groepje bomen. Op deze punten gaan duinen groeien. Het zand wordt gebonden en er groeit een duin. Typerend zijn de flauwe hellingen aan de windzijde (overwegend west, zuidwest) en de steile noordoosthellingen waar het zand letterlijk stil komt te liggen. Dergelijke duinen bewegen onder de invloed van de wind in noordoostelijke richting en slokken alles op hun pad op.
Door de aanplant van bomen zijn in het verleden duinen tot stilstand gebracht. Restanten van deze duinen zijn op veel plekken te vinden. Ze vormen doorgaande structuren door het bos, vroeger waren dat de randen van de zandvlakten.













Overgangen tussen landschappen

Op de vorig pagina zijn de afzonderlijke componenten toegelicht, kenmerkend aan de Loonse en Drunense Duinen is dat deze landschappelijke elementen in elkaar overgaan, dit leidt tot een aantrekkelijk landschap.



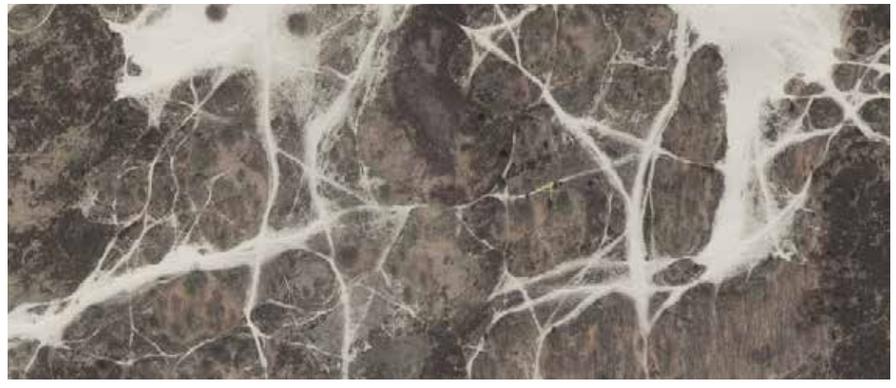


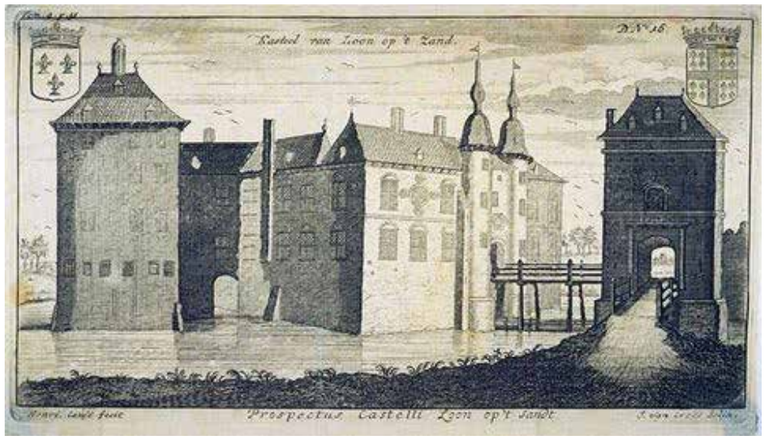






Landschapspatronen
Gebieden als de Loonse en Drunense Duinen leiden tot bijzondere landschapspatronen, deze zijn zichtbaar op luchtfoto's en op (historische) topografische kaarten. De patronen zijn een gevolg van het gebruik, sommige zijn gepland, andere juist organisch gegroeid.















Het Witte Kasteel Loon op Zand

Het oudste deel van het kasteel stamt vermoedelijk uit 1387 en behoorde toe aan de Heren van Loon op Zand. Het betrof een omgrachte donjon van 11 bij 13 meter. Het kasteel werd uitgebreid in de 15e en 16e eeuw.

In 1777 werden deze vleugels gesloopt, en ook het monumentale poortgebouw. Van de donjon werd de bovenverdieping verwijderd, en de rest werd opgenomen in het nieuwe gebouw. Voorts kwam er een koetshuis en een woning voor het personeel. Het omringende landgoed is 4 ha groot en omvat een Engelse, een Franse, een gazon- en een bostuin.

Landgoederen en landhuizen

Het Landgoed Huis ter Heide (bovenste foto) is momenteel een natuurgebied van de Vereniging Natuurmonumenten. De grootte van het gebied is ongeveer 1000 hectare en ligt aan de westzijde van de N261. Het landhuis is gesitueerd in een boskamer en beperkt van omvang. Achter het woonhuis bevindt zich een stal en enkele kleine bijgebouwen.

In de polders ten noorden van Sprang-Capelle aan de Hooge Vaart bevindt zich een landhuis. Het bestaat uit een complex van een landhuis, een grote schuur, bijgebouwen en een tuin.

Kenmerkend aan de landhuizen zijn de opzet van het gebouwencomplex en de rijke detaillering van de huizen met de kenmerkende luiken. De geverfde luiken geven aan wie het landgoed of kasteel toebehoorde.

Giersbergen

In het midden van de dertiende eeuw krijgt de abdij Ter Kameren (omgeving Brussel) het recht om de gronden ten zuiden van Drunen te gebruiken en sticht daar de uithof Giersbergen met landgoederen rondom. De kern van de uithof wordt gevormd door twee hoeven.

Momenteel bestaat het plaatsje Giersbergen uit een aantal oude, rietgedekte langgevelboerderijen en horecagelegenheid ‘de Drie Linden’. Typerend aan het gebied zijn de aaneengeschakelde erven bestaande uit de langgevelboerderijen, een stal, de bijgebouwen met daaromheen het boerenerf met hagen, solitaire bomen en bosschages.









De gehuchten

Rondom het gebied van de Loonse en Drunense duinen zijn op verschillende plekken clusters van bebouwing ontstaan, naast Giersbergen betreft het De Brand, Zandkant, Heikant, Voorste Distelberg, Achterste Distelberg, Schoorstraat, Molenstraat, Loonschen Heikant, Bernschen Hoeven en Efteling.

Het betreft clusters van hoogstens een tiental boerderijen. De naam geeft vaak iets weer van wat er gedaan werd (Molenstraat) of waar het lag (Heikant).

De bosontginningen

In de bossen, met name aan de noordzijde, lagen enkele bosontginningen. De ontginningen zijn vaak ontstaan in een halfopen landschap, te midden van de woeste gronden lagen enkele agrarische percelen. Momenteel zijn deze clusters te herkennen als een of twee oude boerderijen met rondom een tuin, ze vormen een open plek in het bos.



Water toegankelijk vanuit woningen en vanaf een strand (EuroParcs Brunsummerheide)



Waterwoningen met aanlegsteigers en terrassen aan het water (EuroParcs Veluwemeer)



Rustige sfeer door uitstraling wonen en groen (EuroParcs Achterhoek)



Recreatiewoningen rondom een waterplas (voormalige zandwinning) (EuroParcs Brunsummerheide)



Rustig beeld door eenheid in recreatiewoningen en buitenruimtes (EuroParcs Veluwemeer)



Natuurlijke omgeving met kunstmatig aangelegd water (EuroParcs Reestervallei)



Recreatiewoningen met rustige en natuurlijke uitstraling (EuroParcs Poort van Zeeland)



Locatie maakt specifieke voorzieningen zoals haven en strand mogelijk (EuroParcs Veluwemeer)



Rustige straat door eenheid in tuininrichting en erfafscheiding (EuroParcs Reestervallei)



Natuurlijk aangelegde overgangen tussen de erven (EuroParcs Poort van Zeeland)



Eenduidig beeld in de groeninrichting (EuroParcs Veluwemeer)



Een natuurlijk ogend ven door het flauwe talud en vegetatie (EuroParcs Reestervallei)

2.3 AMBITIES EUROPARCS

EuroParcs heeft meerdere parken verspreid over Nederland. De parken zijn gesitueerd in karakteristieke en aantrekkelijke Nederlandse landschappen. Bij de uitwerkingen van de parken wordt het landschap als thema benut in de inrichting van het park en de uitwerking van de woningen. Hierdoor is er tussen de parken een hoge variatie in het uiteindelijke sfeerbeeld. Water met rondom woningen is een terugkerend element in de parken en wordt zeer gewaardeerd door recreanten.

Vanuit de ambities van de opdrachtgever worden de volgende ontwerpuitgangspunten aangedragen:

- Een herkenbare hoofdentree van het recreatiepark. Vanaf de aanrijdroute mogen de nieuwe bezoekers de hoofdentree niet missen.
- Een entreeplein (incl. receptie, horeca- en speelvoorzieningen) dat meteen een vakantiegevoel geeft bij binnenkomst en bij het afscheid een blijvende herinnering wordt.
- Een aantrekkelijke binnenkomst van het resort met een vervolgroute over het terrein, bij voorkeur langs een statige laan.
- Waterwoningen zijn een kwaliteit, bij voorkeur zoveel mogelijk toepassen binnen het thema van het omringende landschap.
- Aansluiten op Nationaal Park Loonse en Drunense Duinen (bossen, heide, vennen) door inrichting van het park (herkenbaarheid, kwaliteit) en routes naar het Nationaal Park en de kwaliteiten van het gebied.
- Nabijheid van Kaatsheuvel en de Efteling vanwege hun landelijke bekendheid. Voor de recreanten een aantrekkelijke, veilige en comfortabele route naar de Efteling, te voet of met het Eftelingtreintje. De beleving van een dagje Efteling start al op het park.
- In fase 2 meer aandacht aan diversiteit in het aanbod. Naast de chalets dient er ook ruimte te komen voor tiny houses, groepswoningen en enkele typen grotere recreatiewoningen. Ook is er meer behoefte aan enkele kindvriendelijke clusters met huisjes waarin gezinnen met jonge kinderen onbezorgd van hun vakantie kunnen genieten (speelgelegenheden nabij, geen water).
- Algemene aandacht voor comfort en veiligheid, overlastzaken beperken (bijvoorbeeld processierups).

2.4 ONTWERPUITGANGSPUNTEN

Aan de hand van de parken van EuroParcs en de vier voorbeeld projecten (zie bijlage) kunnen de volgende ontwerpuitgangspunten geformuleerd worden:

- Herkenbare entree (vindbaar) met een sterke binnenkomst (meteen vakantiegevoel) en een ruime centrale parkeerplaats (comfort).
- Bij de entree aandacht voor een goede routing van binnenkomst, auto parkeren, inchecken en daarna het resort op. De afvalinzameling efficiënt organiseren (gedrag bezoekers) en inpassen.
- Logo van de tulp laten terugkeren in het park.
- Mobiliteit is ondergeschikt, maar wel comfortabel en veilig: Het park is ingericht op verblijven en niet op de auto, de auto is te gast en liever nog afwezig, maar de recreatiewoningen zijn wel bereikbaar (kleine loopafstand). Bij voorkeur auto uit het zicht plaatsen.
- Beleving staat centraal:
  - De parken zijn opgezet rondom een (lokaal) landschappelijk thema zodat de omgeving aangenaam aanvoelt. De landschappelijke thematisering werkt door in de gebouwen.
  - De veel meer expressieve thematisering van de Efteling komt niet terug in de gebouwen, wel in het entreeplein (start vakantiebeleving en speelgelegenheid) en de speelplekken voor de kinderen door het park. Voor kinderen is de Efteling een beleving, deze krijgen ze ook in hun eigen speelwereld op het park.
- Middels routing, clusters en herkenbare punten (pleinen, waterpartijen) wordt vorm en structuur gegeven aan het park. De bezoeker wordt gevangen in het park zonder te verdwalen.
- Deelgebieden en kleine clusters zorgen voor de bezoekers voor een fijne, intieme en beleefbare schaal. Teveel aan repetitie en te grote clusters werkt niet goed in de wereld van de recreant.
- Clustering van voorzieningen, de positie wordt mede bepaald of het voor de verblijfsrecreanten is of ook voor dagrecreanten.
- Aansluiting zoeken op de landschappelijke kwaliteiten en typologieën uit de omgeving. Het landschap van het Nationaal Park de Loonse en Drunense Duinen is hiervoor een belangrijk inspiratiekader.
- Dichtheden voor grondgebonden recreatiewoningen is ca. 12,5 eenheden per hectare bij luxe vakantieparken. Voor Resort Kaatsheuvel geldt een hogere dichtheid van ca. 20 eenheden per hectare.
- Variatie in recreatiewoningen in omvang, prijsklasse en typologie (chalet, villa, groepsaccommodatie, appartement) en in ruimtelijke positionering ten opzichte van elkaar.


A
A
S
Spelen

3

CONCEPT

3.1 CONCEPT

Het concept is opgebouwd uit een aantal stappen, deze worden op de volgende twee pagina's uitgelegd. Deze stappen hebben geleid tot het hiernaast afgebeelde concept.

In een aantal sessies is met de Welstandscommissie gesproken over het concept. De Welstandscommissie is akkoord met het meerendeel van de ontwikkeling, maar is het niet eens met de 'Eftelingisering' die op het park plaatsvindt.
Als alternatief voor de 'Eftelingisering' is nu gekozen voor:
- de hoofdentree in de sfeer van het Brabantse boerenerf;
- een buurtschap Leemhorst als tegenhanger en vertrekpunt van het Eftelingtreintje.

Wel vindt een thematisering van het entreeplein, het plein van Leemhorst en de speelplekken voor kinderen plaats om een vakantiegevoel in een bijzondere omgeving te creëren.





STAP 1
BUURTSCHAP LEEMHORST
+
STAP 2
HOOFDENTREE EN LAAN OVER HET RESORT
+
STAP 3
LANDSCHAPPELIJKE INPASSING
+
STAP 4
LOONSE EN DRUNENSE DUINEN
- DE LANDSCHAPPEN
+
STAP 5
LOONSE EN DRUNENSE DUINEN
- DE DUINEN
+
STAP 6
ROUTES OVER HET RESORT
+
STAP 7
FUNCTIES EN ACTIVITEITEN
=

CONCEPT

3.2 ONTWERPSTAPPEN

STAP 1 - BUURTSCHAP LEEMHORST

- Het buurtschap met enkele groepswoningen in de vorm van langgevelboerderijen is het uithangbord van het Resort Kaatsheuvel.
- Het buurtschap wordt Buurtschap Leemhorst genoemd. Het gebied heeft de toponiem Horst en meer oostelijke Leemtest. Deze twee zijn samengevoegd in de naam Leemhorst.
- Het Buurtschap Leemhorst verwijst naar de oude heide- en bosontginningen zoals die in het verleden zijn ontstaan rondom de Loonse en Drunense Duinen.
- Het pleintje tussen de langgevelboerderijen doet dienst als opstapplaats van het Eftelingtreintje.
- Voor de groepswoningen in het Buurtschap Leemhorst wordt verwezen naar de langgevelboerderijen in het buurtschap Giersbergen. De langgevelboerderij hoort ook echt bij het Brabantse landschap.
- In het beeldkwaliteitplan (hoofdstuk 5) wordt verder architectonisch richting gegeven aan de langgevelboerderij.





STAP 2 - DE LAAN EN DE BIJZONDERE PLEKKEN

- Een hoofdentree met reclameuitingen (herkenbaarheid bezoeker) en een lage haag met daarachter een boerenerf bepalen het zicht vanaf de Van Haestrechtstraat op het Resort Kaatsheuvel.
- De thematiek van De Loonse en Drunense Duinen wordt meteen bevestigd door de twee langgevelboerderijen met de rieten kappen en de boerenerf-beplanting rondom de boerderijen. De bestaande eikenboom op het midden van de entreeweg benadrukt de landelijke sfeer.
- Na de hoofdentree rijdt de bezoeker langs de boerderij en onder de groenhaag. Daarna opent het entreeplein zich naar de bezoeker en wordt de bezoeker welkom geheten op het resort. Het plein is gethematiseerd en geeft meteen een vakantiegevoel, het is een fotomoment waard!
- Een statige oprijlaan (dubbele bomenrij) leidt naar het Dorpsplein en het Buurtschap Leemhorst. Vanaf het Dorpsplein wordt het Buurtschap Leemhorst zichtbaar.
- Het Dorpsplein wordt begeleid door bebouwing en leibomen. Het Dorsplein wordt een aangename verblijfsplek en verwijst naar de Brabantse Brink. Op het Dorpsplein komt een kiosk of ander element dat benut kan worden voor activiteiten.
- In de zichtlijn vanaf het noorden (entree) staat de kiosk, op de rand van het Dorpsplein een grote boom en in de verte een accent (kunstwerk) op het ven.
- Het Buurtschap Leemhorst is ook toegankelijk vanaf de westzijde voor voetgangers, fietsers en het treintje. Aan de westzijde is de opstelplaats voor het Eftelingtreintje gesitueerd. Tevens is het een secundaire entree voor fietsers en voetgangers die van de omgeving willen genieten. Het plein in het Buurtschap Leemhorst vormt een schakel tussen Resort Kaatsheuvel en de Efteling. Het pleintje wordt autovrij gehouden.
- Het Bosplein: Een kleine ontginning op de rand van de bossen en de heide. Het plein, gesitueerd aan de hoofdroute, bevordert de oriëntatie in het gebied en is een leuke speelplek.

STAP 3 - LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

- Resort Kaatsheuvel wordt omkaderd door bossen (zuidrand) en robuuste houtsingel (noordzijde).
- De bosrand aan de zuidzijde wordt niet bepaald door de parkgrens. De begrenzing van de bosgebieden van de Loonse en Drunense Duinen worden door nieuwe aanplant meer het gebied in getrokken. Het doel is om het park en de bestaande bossen geleidelijk in elkaar te laten overgaan.
- Het resort vormt er een rustige en omsloten enclave, waarin je ontspannen kan dwalen, maar niet kan verdwalen.
- De bossen en houtsingels aan de randen vormen onderdeel van het resort en in deze zones worden huisjes geplaatst.
- Aan de noordwestzijde wordt de landschappelijke rand robuuster gemaakt door op enkele plaatsen de rand te verdikken (dit gaat ten koste van enkele parkeerplaatsen).
- Het groen aan de randen van het park wordt kwalitatief versterkt zodat de routebeleving van fietsers en de ecologische waarde van de parkranden wordt vergroot.

STAP 4 - LOONSE EN DRUNENSE DUINEN - DE LANDSCHAPPEN

- Het thema Loonse en Drunense Duinen vormt het hoofdthema van het Resort Kaatsheuvel.
- Het thema legt de verbinding met de omgeving (van buiten naar binnen ontwerpen) en laat bezoekers de mooie en unieke aspecten van het omringende nationaal landschap zien.
- Het resort vormt een miniatuurversie van de Loonse en Drunense Duinen, dus alle aspecten van de Duinen komen op het terrein terug.
- Te onderscheiden deelgebieden zijn de bossen, de vennen, de heide en het zand. Zoals bij de Loonse en Drunense Duinen lopen deze deelgebieden geleidelijk in elkaar over. De zones worden nader uitgewerkt en verkaveld voor de recreatiewoningen.



STAP 5 - LOONSE EN DRUNENSE DUINEN - DE DUINEN

- In het gebied worden vennen uitgegraven. Het is de doelstelling om met een gesloten grondbalans te werken. Het vrijkomende zand wordt gebruikt om duinen aan te leggen.
- Duinen kunnen open zandige lichamen zijn (het stuivende deel), maar ook zandlichamen met beplanting zoals heide en bomen.
- Door kunstmatige duinen (zandwallen) kan op plekken de buitenwereld nog verder worden buiten gesloten.
- Er is aandacht voor duinen op markante plekken, bijvoorbeeld bij entrees en langs hoofdroutes voor auto's en voetgangers.



STAP 6 - ROUTES OVER HET RESORT

- De hoofdentree is gesitueerd aan de Van Heastrechtstraat. Het piekmoment in verkeersbewegingen ontstaat tijdens de wisseldagen wanneer 60% van de huisjes van huurder wisselt. Tijdens de piek van 14,.00-18.00 komen er circa 120 auto's per uur. Met drie incheckteams worden ca. 180 auto's per uur verwerkt. Op het terrein (lus over parkeerterrein) is er opstellengte voor 45 auto's.



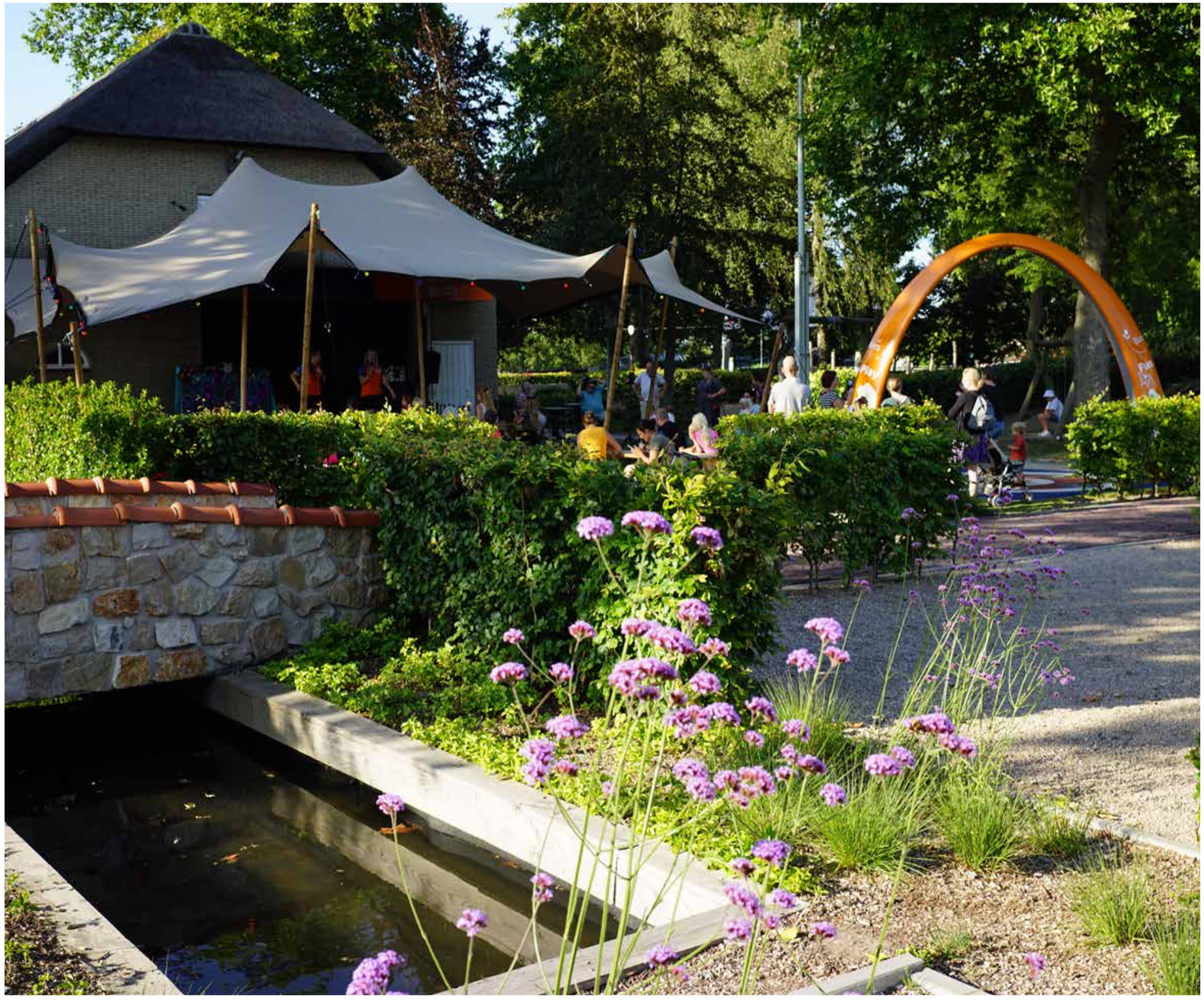
- Aan de Biersteeg komt een extra uitgang voor gemotoriseerd verkeer, het is GEEN inrit voor gemotoriseerd verkeer. Voor het park is het belangrijk omdat auto's geparkeerd in fase 2 dan niet meer door het park heen moeten om naar buiten te gaan.
- Om ruimte te maken voor een betere entree en extra parkeerplaatsen nabij de entree wordt het facilitaire gebouw (incl. buitenruimte) en het personeelsparkeren verplaatst naar de westzijde. Daarvoor wordt een derde entree voorgesteld aan de Biersteeg. Deze is niet voor bezoekers van het park.
- De Biersteeg krijgt verkeer in twee rijrichtingen: personeel en logistiek (vuilnisauto, toeleveranciers) in twee rijrichtingen en wegrijdende gasten. De Biersteeg moet aan deze verkeersstroom aangepast worden door een passende wegbreedte en snelheidsremmende voorzieningen.

- Nabij beide entrees komt een afvalinzamelingspunt waar bezoekers hun afval kunnen achterlaten. De routing van de vuilnisauto gaat zo beperkt mogelijk over het terrein van de resort. Bij de hoofdentree kan de vuilnisauto een lus maken op de parkeerplaats (paarse route). Aan de westzijde rijdt de vuilnisauto binnen via de facilitaire entree en steekt door naar de hoofdroute om bij de afvalcontainers uit te komen, afrijden gebeurt via de extra uitgang aan de Biersteeg.
- Het Eftelingtreintje (rode lijn) rijdt het resort op en af via de extra uitgang aan de Biersteeg en rijdt naar het noorden. Het treintje rijdt onder het viaduct van de N261 door richting de kern Kaatsheuvel.
- De hoofdstructuur wordt gevormd door het eerste deel van de laan en een grote lus door het park langs de herkenbare elementen zoals het Bosplein en het Buurtschap Leemhorst. De auto kan tot dichtbij de woningen komen.
- De rest van de statige laan en het Dorpsplein worden een autoluwe zone door het strategisch plaatsen van enkele knippen. De knippen zorgen ervoor dat er geen doorgaand verkeer komt, alleen bestemmingsverkeer en facilitaire voertuigen (golfkarretjes).
- De parkeerplaatsen zijn op diverse plaatsen aan de hoofdroute geclusterd, met een zwaartepunt aan de noord- en westzijde zodat het aantal autobewegingen door het park wordt geminimaliseerd. De parkeerplaatsen worden ingepast in het landschap van het park. Vanaf de parkeerplaatsen zijn er wandelroutes naar de deelgebieden.
- Op andere plekken in het park bevinden zich her en der kleine clusters met parkeren.
- Het fijnste grid wordt gevormd door de voetpaden. In sommige deelgebieden wordt de auto op afstand geparkeerd en kan via de voetpaden de recreatiewoning bereikt worden. De padenstructuur is zo opgezet dat het de bijzondere elementen in het plan met elkaar verbindt en de verbinding legt naar de natuur buiten het park.
- Parkeren op het eigen perceel is beperkt voor een groot deel van het park door de eisen vanuit het waterwingebied. Voor het grootste deel van fase 2 gelden deze eisen niet en worden parkeerplaatsen op het perceel toegepast.

STAP 7 - FUNCTIES EN ACTIVITEITEN

- Het entreeplein is het eerste moment dat bezoekers het resort ervaren, daarom wordt het plein gethematiseerd om de bezoekers meteen het vakantiegevoel te geven. Even alles vergeten en genieten van het resort en zijn mooie omgeving. Bij vertrek is het ook het laatste beeld.
- Rondom het entreeplein zijn de algemene voorzieningen (o.a. receptie), de horeca en de intensieve speelvoorzieningen (doolhof, speeltuin, binnen- en buitenzwembad, midgetgolf) gesitueerd.
- Verspreid over het park worden kleinschalige speelplekken aangelegd:
  - thematiek aansluitend op het landschap van de Loonse en Drunense Duinen en de beleveniswereld voor kinderen;
  - om de kinderen een onvergetelijke ervaring te bieden krijgen de speelplekken diverse thema's die ze zelf kunnen gaan ontdekken;
  - variatie voor de verschillende leeftijden;
  - toepassen van natuurlijke materialen zoals hout.
- Facilitairgebouw en personeelsparkeerplaats:
  - het facilitairgebouw verschuift van de hoofdentree naar de westzijde, daarmee wordt ruimte rondom de hoofdentree gemaakt voor een betere entree en meer parkeerplaatsen;
  - de personeelsparkeerplaats (ca. 50 stuks) is alleen voor personeel;
  - de facilitaire dienst gebruikt op het terrein golfkarretjes, deze krijgen wel een doorsteek naar het vakantiepark.







SCHETSONTWERP

4.1 VERKAVELINGSSUGGESTIE

Uitwerkingsniveau

De verkavelingssuggestie en de profielen zijn maatvast uitgetekend in een CAD-programma schaal 1:1000. Voor de chalets in fase 1 is uitgegaan van de maximale grootte voor de bebouwing en is er een terras/vlonder (17 m^2) toegevoegd. Voor enkele chalets en de glampingtenten zijn de oorspronkelijk maten opgenomen.

Voor fase 2 is gewerkt met een aantal typologieën aan units:
- tiny houses (max. 30 m^2, maximaal 2 slaapplaatsen);
- chalets (max. 70 m^2, maximaal 6 slaapplaatsen);
- recreatiewoningen (> 70 m^2, maximaal 8 slaapplaatsen);
- recreatiewoningen (> 70 m^2, maximaal 10-12 slaapplaatsen);
- groepswoningen (max. 24 slaapplaatsen).

De benodigde tussenruimte van 3 meter / 5 meter voor de brandveiligheid is digitaal uitgezet. Voor de taluds is uitgegaan van minimaal een 1:5 talud bij een waterdiepte van 0,80 cm. Op plaatsen kan het talud flauwer uitgevoerd worden als de ruimte er is of het waterpeil hoger wordt gemaakt. Voor de parkeerplaatsen is een afmeting van 2,5 x 5,0 meter aangehouden met 6,0 meter uitrijdruimte bij haaksparkeren. De hoofdweg door het park is minimaal 4,50 meter, wegen in deelgebieden zijn minimaal 4,00 meter. Op plaatsen waar de vuilnisauto rijdt wordt rekening gehouden met een grotere bochtstraal.

In fase 2 zijn de nieuwe units op minimaal 10 meter uit de perceelsgrens van het vakantiepark gesitueerd. In paragraaf 4.7 wordt deze 10-meter lijn verder toegelicht

Op basis van deze tekening worden de definitieve ontwerp- en aanlegtekeningen gemaakt.





Uitsnede Fase 2 noordzijde: Het Buurtschap Leemhorst



Uitsnede Fase 2 zuidzijde: Recreatiewoningen in bos en heide



Luchtfoto fase 1 en schetsontwerp fase 2



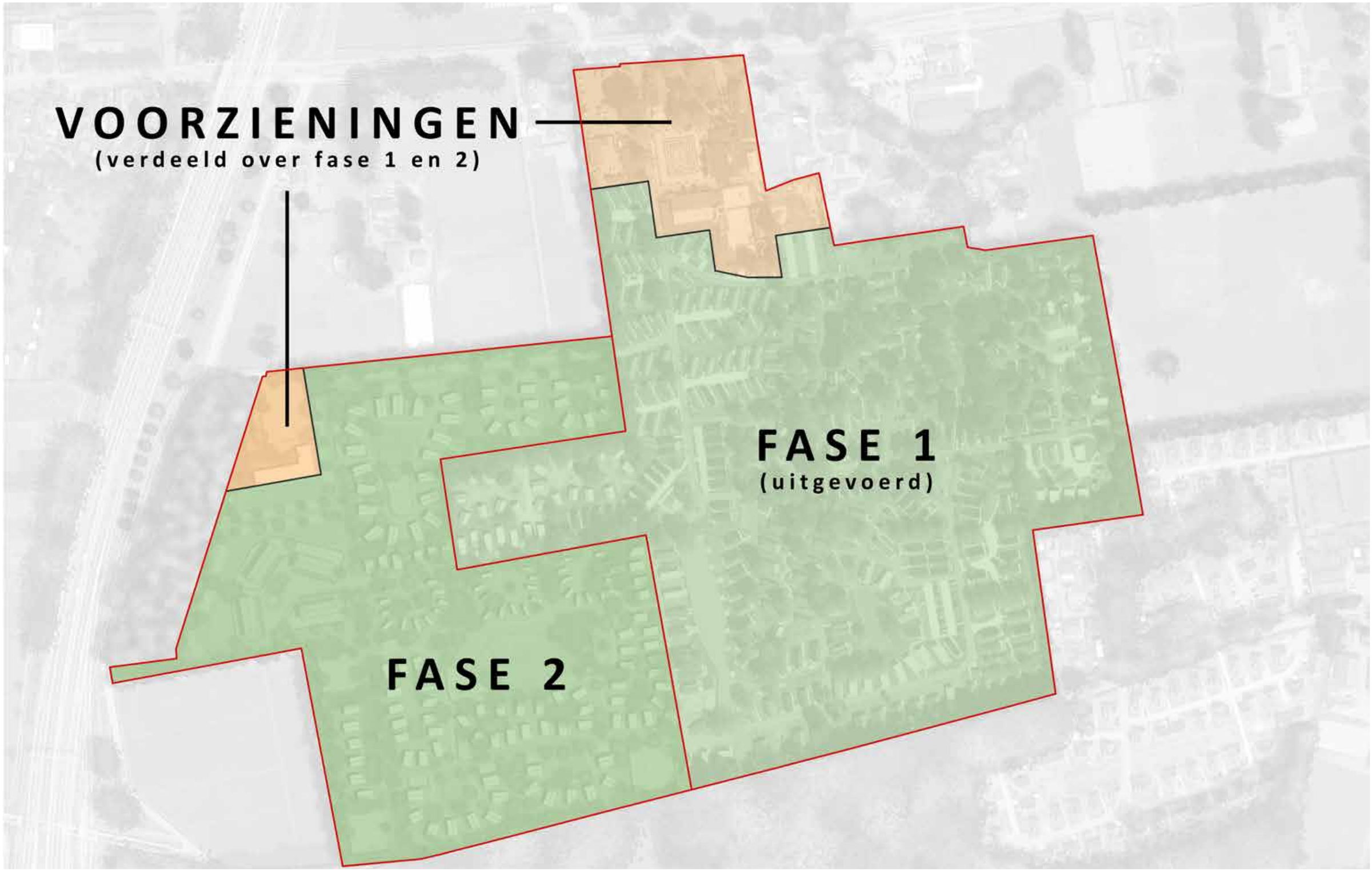
4.2 OPTIONEEL PERCEEL

Opzet
De brede bosstrook aan de zuidkant van het resort wordt doorgetrokken en de hoek omgezet zodat het hele resort is omkaderd. Binnen het groene kader worden de camperplaatsen gesitueerd. Ter hoogte van het groene kader komt een slagboom voor het camperterrein.

Buiten het groene kader wordt een grote wadi aangelegd met openbare parkeerplaatsen. De openbare parkeerplaatsen zijn voor bezoekers van de Loonse en Drunense Duinen. Ter hoogte van de voetgangers en fietserstunnel wordt een pad gesitueerd. Tussen de parkeerplaats en de openbare weg (Biersteeg) komt een greppel. De entrees van de parkeerplaats en de camperplaatsen worden gebundeld en sluiten aan op de Biersteeg.

In het schetsontwerp gaan de uitgaande auto, de voetgangers, de fietsers en het Eftelingtreintje, (de laatste drie in- en uitgaand) door een smalle bottleneck. Het extra perceel biedt ruimte om de smalle uitgang naar de Biersteeg te verbeteren door de voetgangers los te koppelen en naar het optionele perceel te verschuiven. Het voetpad kan nu breder uitgevoerd worden in combinatie met een aantrekkelijke groenstrook.

Programma
- ca. 22 camperplaatsen, uitbreidbaar tot ca. 30 camperplaatsen.
- ca. 60 openbare parkeerplaatsen, uitbreidbaar tot ca. 90 openbare parkeerplaatsen.


VOORZIENINGEN
(verdeeld over fase 1 en 2)
FASE 1
(uitgevoerd)
FASE 2

4.3 FASERING

Op de kaart zijn de twee fases aangeduid. De voorzieningen rond de entree behoren niet bij één van de twee fases. De voorzieningen zijn bij het bepalen van de dichtheid naar ratio over het aantal woningen over de twee fases verdeeld.

Fase 1 (uitgevoerd)
Fase 1 is reeds uitgevoerd. In fase 1 zijn recreatieve units van maximaal 4,5 meter hoog conform het bestemmingsplan. Het zijn in totaal ca. 337 units. De units bestaan uit:

313 Chalet (max 70 m2, max. 6 slaapplaatsen);
23 Glampingtenten (max 70 m2, max. 6 slaapplaatsen);
1 Groepsaccommodatie (max. 24 slaapplaatsen, boerderij langs entree).

Fase 2 - schetsontwerp
Fase 2 biedt meer vrijheden (bouwhoogte, omvang) omdat er een nieuw bestemmingsplan wordt opgesteld. Het zijn in totaal ca. 147 units. Daarmee komt de dichtheid op ca. 16,5 units/ha (inclusief voorzieningen). De units bestaan uit:

40 Recreatiewoning (> 70 m2, max. 8 slaapplaatsen);
34 Chalet (max 30 m2, maximaal 2 slaaplaatsen, tiny house);
68 Chalets (max 70 m2, max. 6 slaapplaatsen);
4 Groepsaccommodatie (max. 24 slaapplaatsen).

Dichtheden.
De dichtheden per fase:

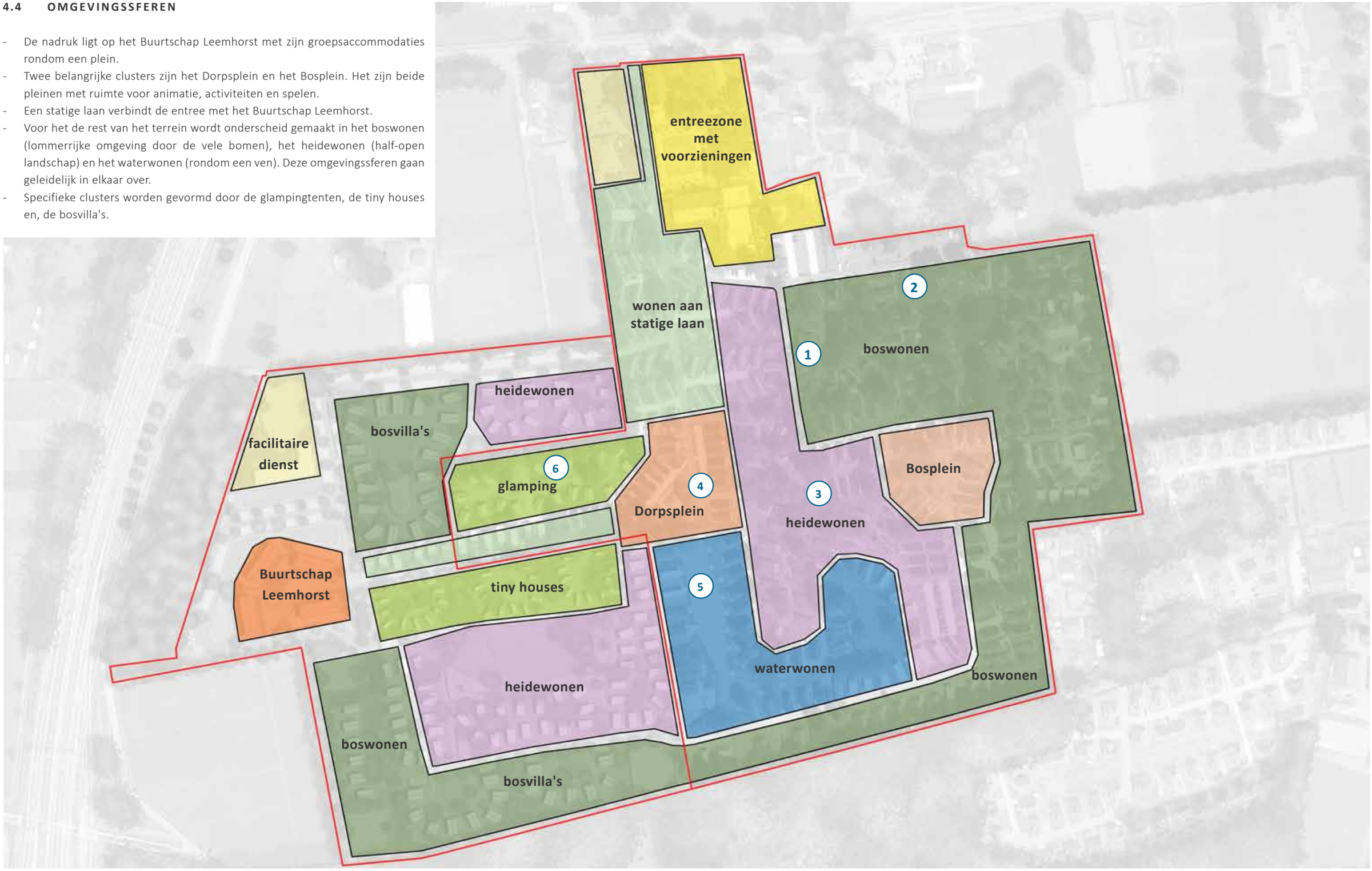
- Fase 1: 24,0 units/ha (inclusief voorzieningen);
- Fase 2: 16,3 units/ha (inclusief voorzieningen);
- Totale dichtheid: 21,0 units/ha.

De verschillen in dichtheden tussen fase 1 en 2 worden veroorzaakt door:

- De grotere recreatieve units (recreatiewoningen en groepsaccommodatie);
- In fase 2 de parkeerplaatsen van fase 1 aan te leggen (beter gesitueerd tussen entree en uitgang en buiten waterwingebied);
- De grote speeltuin in fase 2 met gebruik voor het hele park.

4.4 OMGEVINGSSFEREN

- De nadruk ligt op het Buurtschap Leemhorst met zijn groepsaccommodaties rondom een plein.
- Twee belangrijke clusters zijn het Dorpsplein en het Bosplein. Het zijn beide pleinen met ruimte voor animatie, activiteiten en spelen.
- Een statige laan verbindt de entree met het Buurtschap Leemhorst.
- Voor het de rest van het terrein wordt onderscheid gemaakt in het boswonen (lommerrijke omgeving door de vele bomen), het heidewonen (half-open landschap) en het waterwonen (rondom een ven). Deze omgevingssferen gaan geleidelijk in elkaar over.
- Specifieke clusters worden gevormd door de glampingtenten, de tiny houses en, de bosvilla's.




1


2

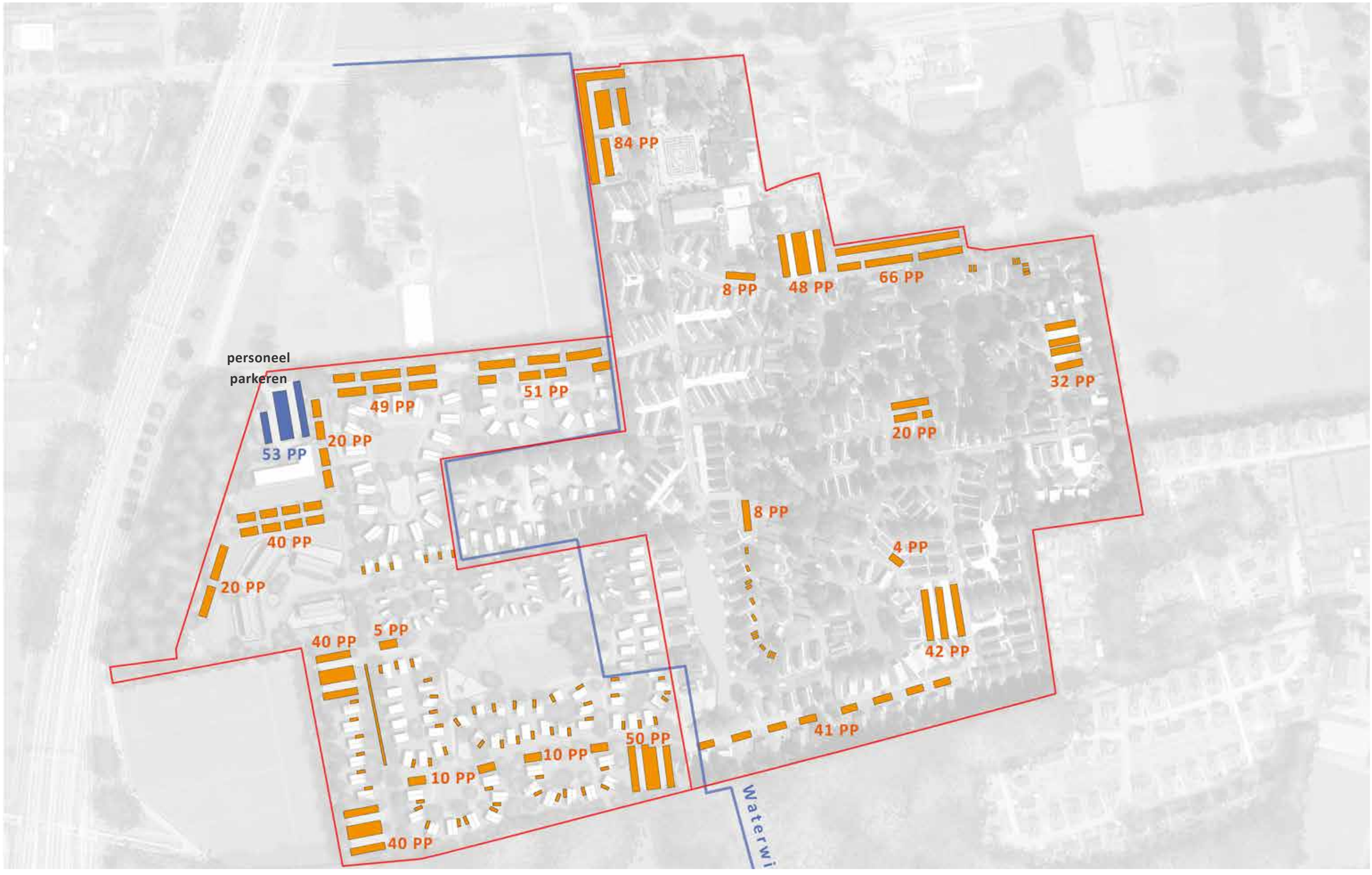

3


4


5



6


84 PP
8 PP
48 PP
66 PP
32 PP
personeel
parkeren
53 PP
49 PP
51 PP
20 PP
20 PP
40 PP
8 PP
4 PP
42 PP
20 PP
40 PP
5 PP
50 PP
10 PP
10 PP
41 PP
40 PP
Waterwi

4.5 PARKEERBALANS

Parkeerbehoefte

In de memo ' Parkeren en verkeersafwikkeling' (Antea Group, 9 november 2022) zijn de toe te passen parkeernormen bepaald volgens:

A	Recreatiewoning (max. 70 m^2, maximaal 6 slaaplaatsen):	1,7 PP/eenheid
B	Recreatiewoning (> 70 m^2, maximaal 8 slaaplaatsen):	2,7 PP/eenheid
C	Chalet (max. 30 m^2, maximaal 2 slaaplaatsen):	1,0 PP/eenheid
D	Chalet (max. 70 m^2, maximaal 6 slaaplaatsen):	1,4 PP/eenheid
E	Glampingtent (max. 70 m^2, maximaal 6 slaaplaatsen):	1,4 PP/eenheid
F	Groepsaccommodatie (maximaal 12 slaapplaatsen):	3,6 PP/eenheid
G	Groepsaccommodatie (maximaal 24 slaapplaatsen):	7,2 PP/eenheid

Een deel van het park ligt in een waterwingebied. In deze zone zijn er strenge eisen ten aanzien van parkeren. Daarom wordt in de zone het parkeren geclusterd langs de wegen en zeer beperkt toegepast op de kavels. In fase 1 is momenteel onvoldoende ruimte in de parkeerclusters. Het overloop parkeren vindt nu tijdelijk plaats in fase 2. Bij de uitvoering van fase twee dient rekening gehouden te worden met deze overloop van parkeren.

In de parkeernota van Kaatsheuvel staat voor parkeren op eigen terrein:

- Enkele oprit (> 3,5 m breedte vrije ruimte) met of zonder garage en ongeacht de lengte van de oprit telt als 1,0 parkeerplaats.
- Dubbele oprit (> 6,0 m breedte vrije ruimte) met of zonder garage en ongeacht de lengte van de oprit telt als 2,0 parkeerplaats.

Overige punten:

- De horeca is bestemd voor klanten die op het park verblijven. Daarom is de horeca niet in de parkeerbalans opgenomen.
- Het personeel parkeert op de facilitaire parkeerplaats. Deze parkeerplaats is buiten de parkeerbalans gehouden.
- Op diverse plekken in fase 1 is een parkeerplaatsen voor laden-en-lossen gesitueerd. Deze worden niet meegeteld in de parkeerbalans.



Parkeerbalans fase 1

Type		aantal	behoefte (in PP)
D	Chalet (max. 70 m^2, maximaal 6 slaaplaatsen):	313	438,2
E	Glampingtent (max. 70 m^2, maximaal 6 slaaplaatsen):	23	32,2
G	Groepsaccommodatie (maximaal 24 slaapplaatsen):	1	7,2
		------- +	------- +
		337	477,6
Aantal parkeerplaatsen:			
-	entreezone (66 bestaand, minimaal 22 uitbreiding)		84
-	noordelijke rand		122
-	overige parkeerplaatsen		147
-	bij units		18
			------- +
			360
Balans fase 1			-106,6

Parkeerbalans fase 1

Type		aantal	behoefte (in PP)
B	Recreatiewoning (> 70 m^2, maximaal 8 slaaplaatsen):	40	108,0
C	Chalet (max. 30 m^2, maximaal 2 slaaplaatsen):	34	34,0
D	Chalet (max. 70 m^2, maximaal 6 slaaplaatsen):	68	95,2
G	Groepsaccommodatie (maximaal 24 slaapplaatsen):	4	28,8
		------- +	------- +
		146	266,0
Aantal parkeerplaatsen:			
-	noordelijke rand langs weg		100
-	westelijke rand langs weg		80
-	3x parkeerkoffers zuidzijde		130
-	overige parkeerplaatsen		25
-	bij units		61
			------- +
			396
Balans fase 2			+130

Parkeerbalans totaal

De totale balans is +23,4 parkeerplaatsen. De extra parkeerplaatsen worden gezien als een extra luxe op piekmomenten (minder zoeken naar lege plek) en gelden ook als reservering bij wijzigingen in programma. Daarnaast biedt het plan ook nog voldoende ruimte om kleine wijzigingen in zich op te nemen zoals bijvoorbeeld het omzetten van recreatiewoningen van 8 naar recreatiewoningen van 10-12 personen (groepsaccommodatie met hogere parkeernorm).

Parkeren voor personeel

Bij het facilitaire gebouw is een parkeerplaats van maximaal 53 parkeerplaatsen gesitueerd.



4.6 10-METER AFSTANDSLIJN

In het bestemmingsplan is opgenomen dat de recreatiewoningen en chalets op 10 meter uit de perceelsgrens van het resort dienen te staan. In de hoofdtekening voor fase 2 en op de kaart hiernaast is de 10-meter lijn aangeduid.

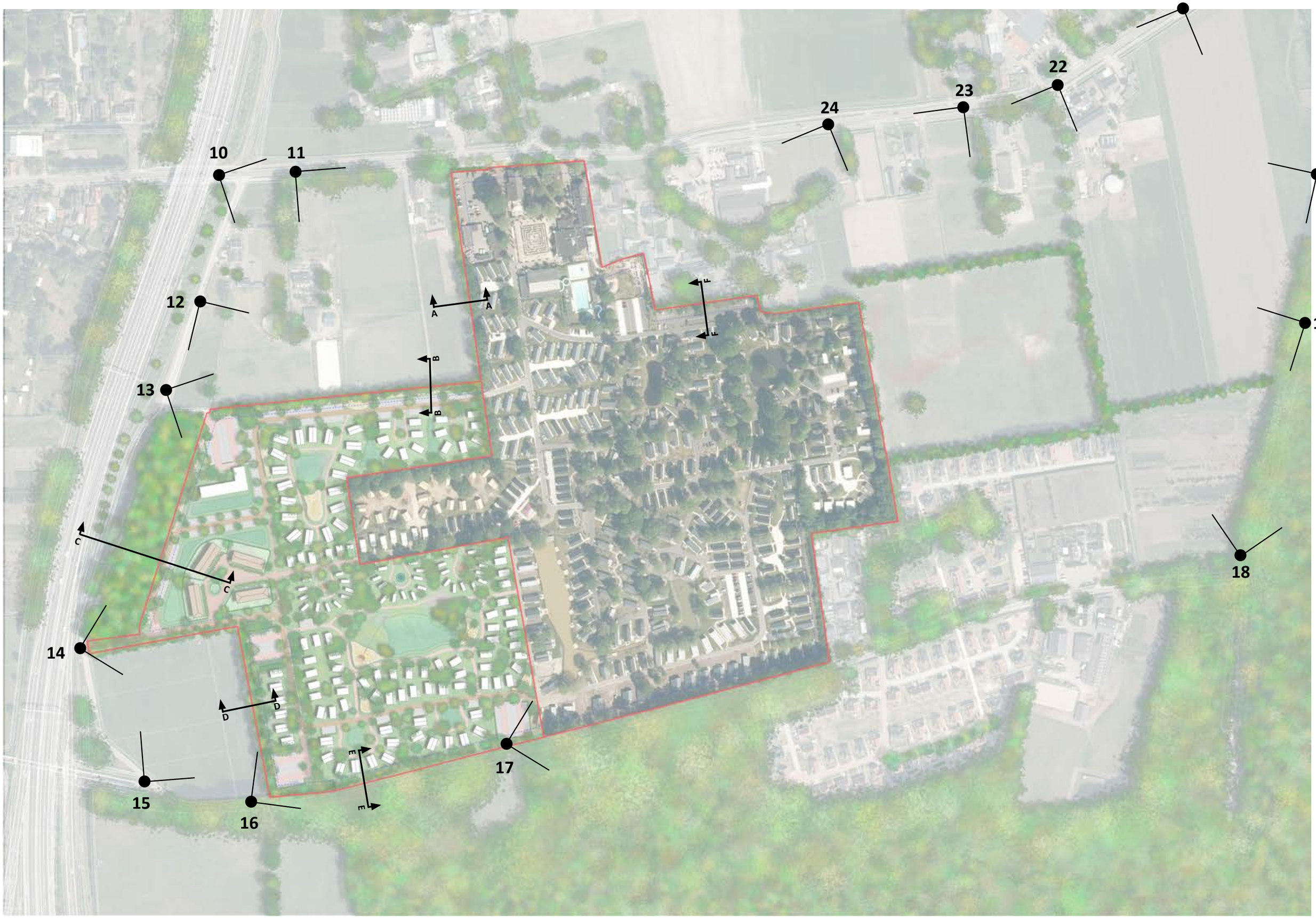
Fase 2
Aan de noord en noordwest zijde staan geen woningen nabij deze zone. Aan de zuidwest is de afstand van de perceelsgrens tot de recreatiewoningen 16 tot 20 meter. Aan de zuidzijde staan een aantal rcreatiewoningen tegen de 10-meter afstandslijn aan. Hieronder staat een ingezoomde tekening van dat deel.

In de profielen in de volgende paragraaf is deze 10-meter lijn ook opgenomen. Daar wordt per zone indicatief ook de breedte van het bestaande groen aangeduid.

Fase 1
In de beginfase van de aanleg zijn chalets aan de noordwestzijde over de 10-meter afstandslijn gesitueerd. De overschreiding varieert van 2,1 tot 5,5 meter.

Aan de zuidzijde zijn de chalets buiten de 10-meter afstandslijn gesitueerd.




21
22
23
24
10
11
20
12
A
A
F
F
19
13
B
B
C
C
18
14
D
D
m
m
17
15
16

4.7 ZICHTBAARHEID VANUIT OMRINGENDE OPENBARE RUIMTE

Aan alle zijden heeft het vakantiepark een 'landschappelijke inpassing'. De verschijningsvorm van de landschappelijke inpassing hangt af van diverse aspecten:

- Hoe is de bestaande situatie?
- Hoe ziet de nieuwe ontwikkeling eruit?
- Moeten we het park inpassen vanuit de omgeving, of mogen elementen uit het park zichtbaar zijn?
- Hoe wordt er van binnen naar buiten gekeken?
- Welke beschikbare ruimte is aanwezig?
- Hoe sluit de inpassing aan op het verhaal van het park?
- Hoeveel zand is er op het park aanwezig? (in principe gesloten grondbalans)

Middels foto's van de bestaande situatie (10 t/m 24) en profielen van de nieuwe situatie (A t/m F) wordt de overgang van het park naar zijn omgeving inzichtelijk gemaakt.

Het uitgangspunt voor het ontwerp van de randen van het park is dat:

- de impact naar de omgeving beperkt wordt. Het park is beperkt / niet-storend zichtbaar, behalve op de punten waar een zichtbaarheid wenselijk is (entrees);
- het zicht vanuit de omgeving (inkijk door passanten) op de recreanten op het park beperkt wordt;
- groenelementen robuust en natuurlijk zijn: De groenelementen zijn onderdeel van het omringende landschap en verbinden het recreatiepark met zijn omgeving. Ondanks dat door eigendomsituaties en fysieke barrières (draad, hek, greppel) er duidelijke grenzen zijn wordt gestreefd naar diffuse overgangen;
- naast een afschermende werking (twee richtingen) de landschappelijke inpassingen ook een ecologische waarde hebben. Door de keuze voor de beplanting en de robuustheid van de zones hebben ze een ecologische kwaliteit en zorgen ze voor een verbinding tussen het bosgebied en de Van Haestrechtstraat, zone langs snelweg en kern Kaatsheuvel.

In het bestemmingsplan is opgenomen dat de units op 10 meter uit de bestemmingsgrens (= kadastraal perceel) moeten staan. Op de profielen is deze 10-meter afstandslijn ingetekend.





Zicht 11: De houtsingel in de verte is het groen van Resort Kaatsheuvel. Het dichtsbijzijnde punt waar units komen is op ca. 150 meter afstand. (zie profiel AA)



Zicht 12: Op ca. 100 meter afstand begint het park. De houtsingel (ca. 8 meter hoog) schermt het park af. (zie profiel BB)



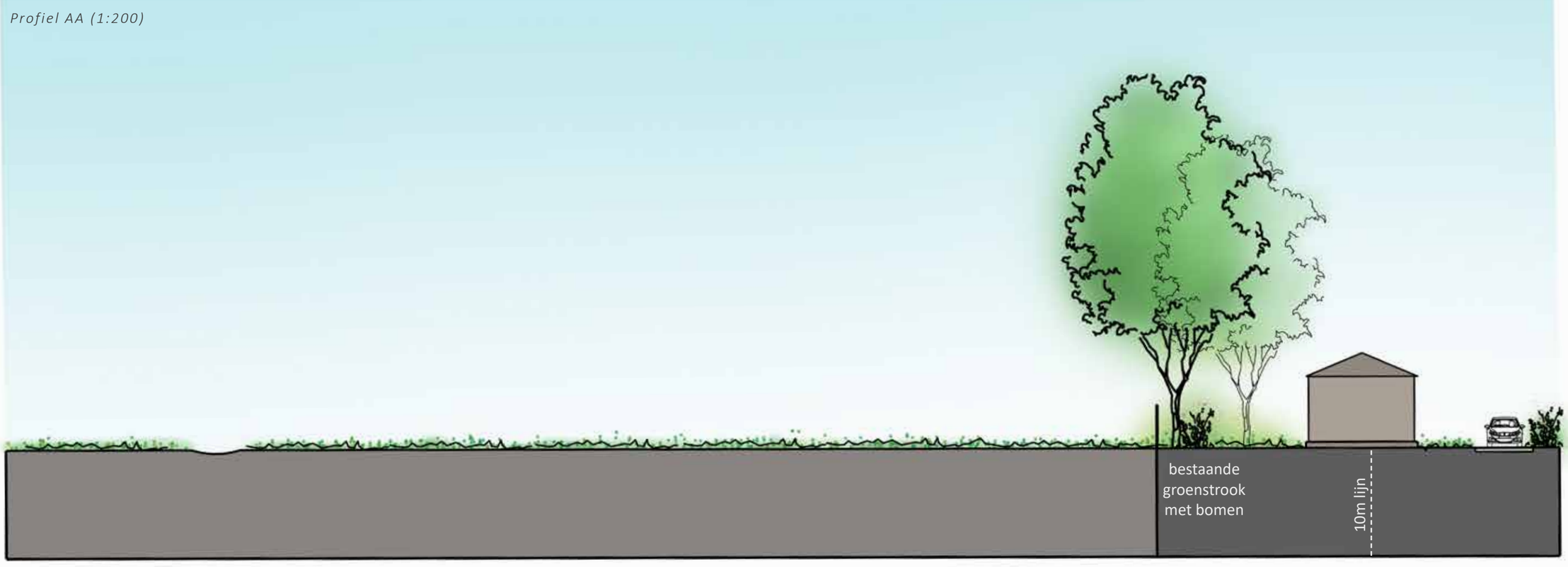
Zicht 10: Het beeld vanaf de Van Haestrechtstraat (onderdoorgang N261) wordt gefilterd door opgaand groen rondom een woning.



Zicht 13: Door het gat tussen de bosschage en de houtsingel is het park zichtbaar. In het ontwerp wordt het gat dichtgeplant. (zie profiel CC)

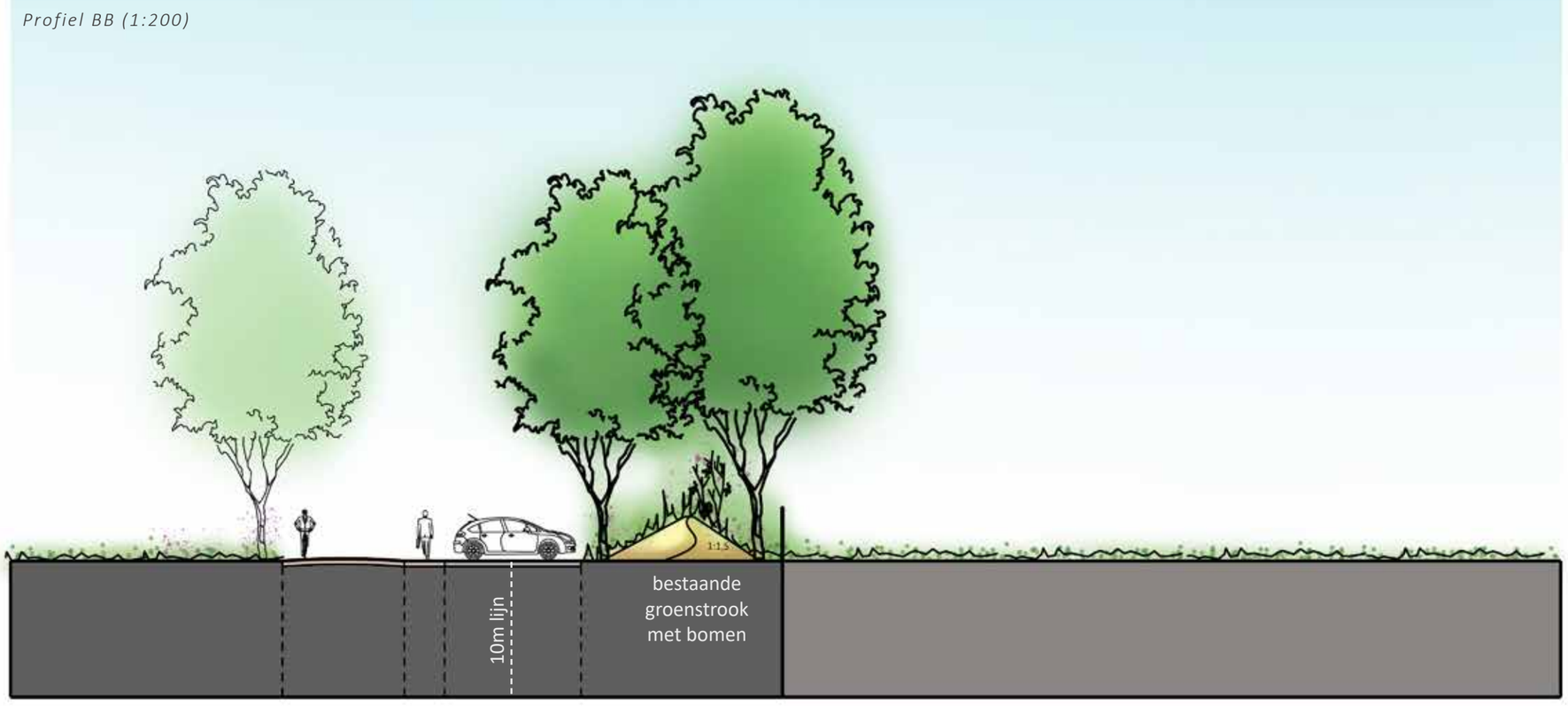


Profiel AA (1:200)





Profiel BB (1:200)



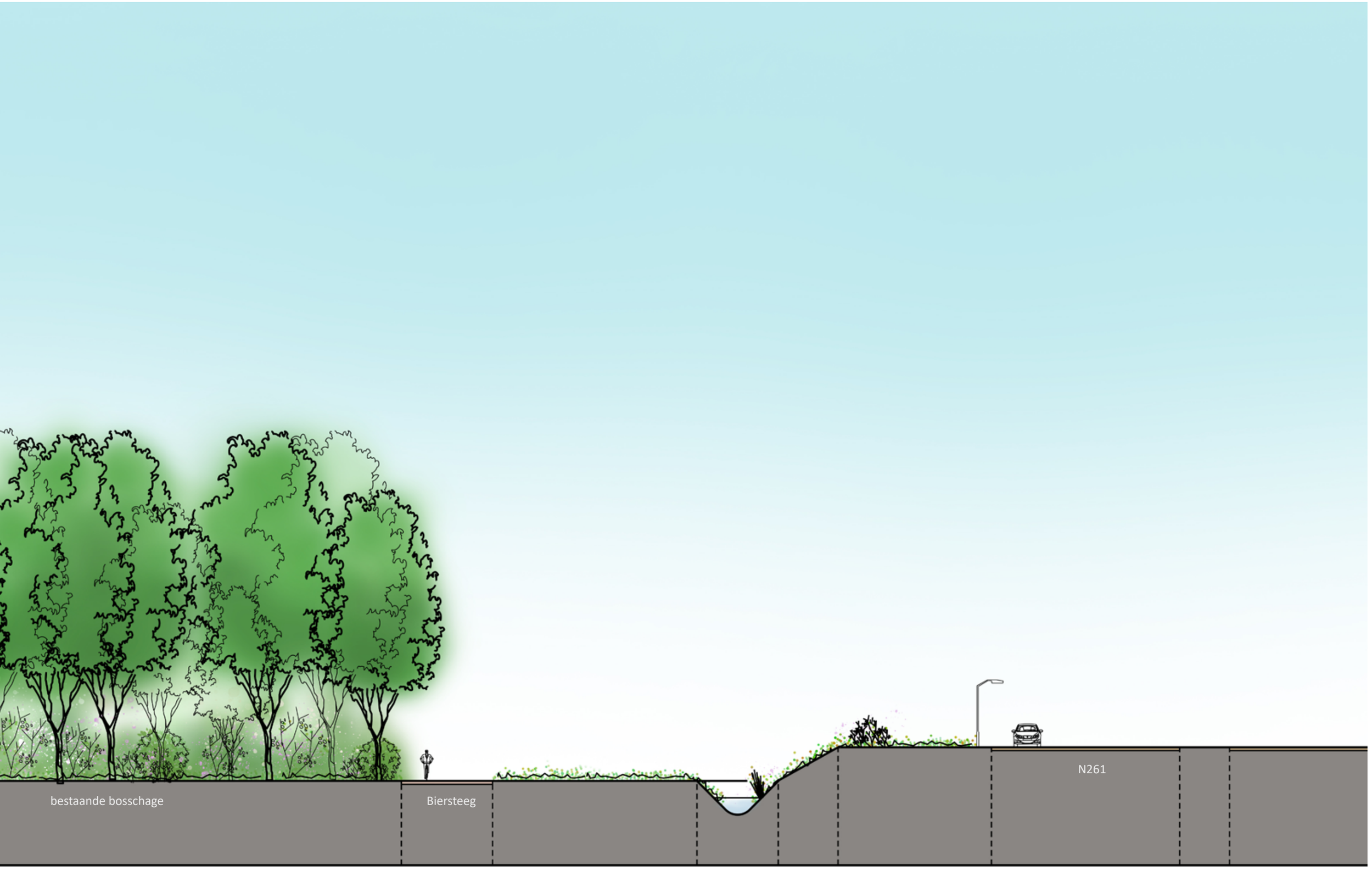


Profiel CC (1:500)



Profiel CC (1:200)




bestaande bosschage
Biersteeg
N261





Zicht 14: *De bestaande tweede entree wordt opgewaardeerd tot een hoogwaardige langzaamverkeersroute naar het park met het Landgoed Leemhorst als eye catcher.*



Zicht 15: *Vanaf dit punt zal het Landgoed Leemhorst duidelijk zichtbaar zijn. De lage units zijn niet zichtbaar door het afschermende groen. (zie profiel DD)*



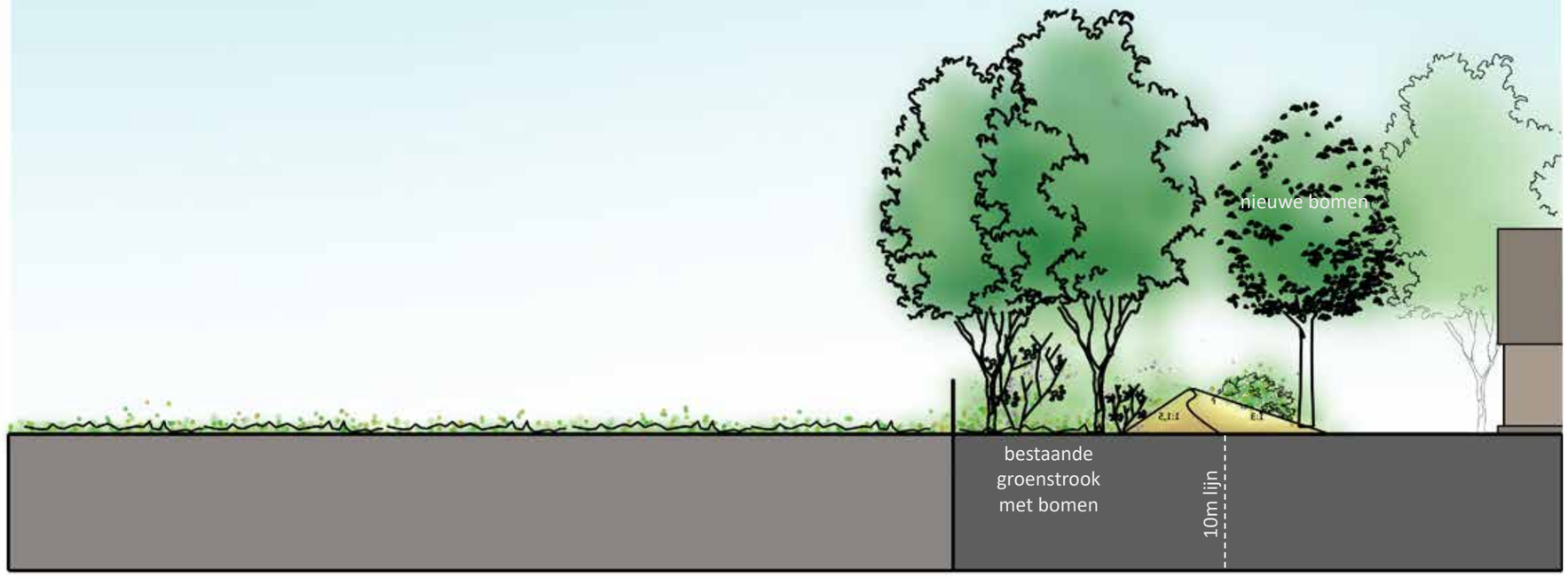
Zicht 16: *Door de brede groene rand en de nieuw aan te leggen duintjes zijn de recreatiewoningen niet zichtbaar. (zie profiel DD)*



Zicht 17: *De bosrand tussen weg en vakantiehuisjes is hier dun. Door middel van een duintje (ca. 1,5 meter hoog) wordt het zicht afgeschermd, de huisjes worden verhoogd aangelegd zodat ze zicht hebben over het bos. (zie profiel EE)*

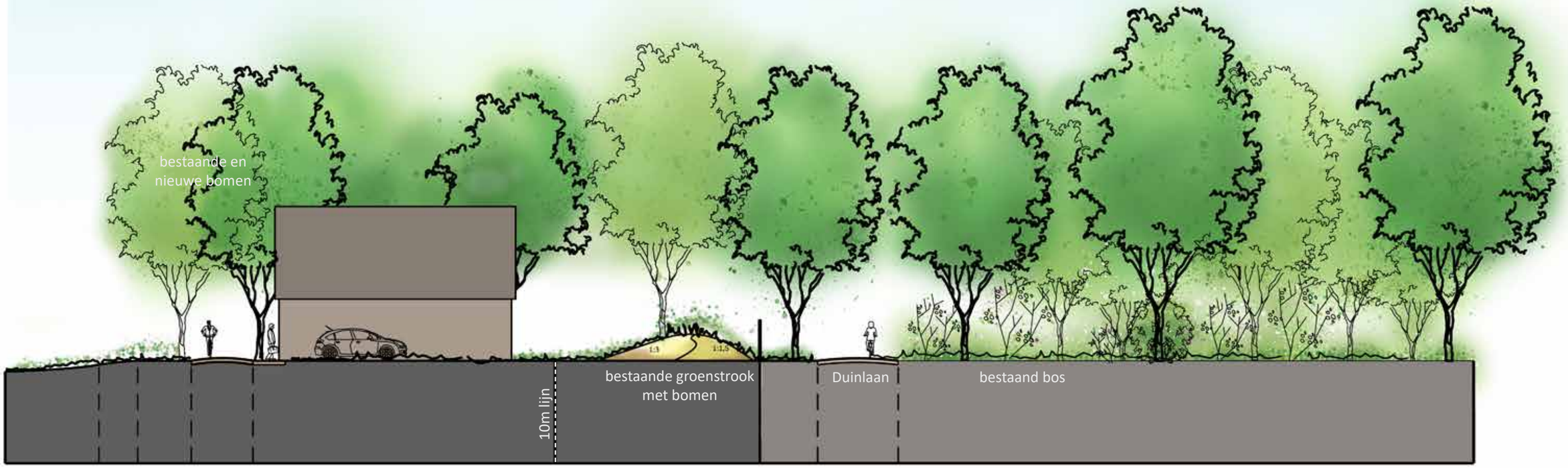


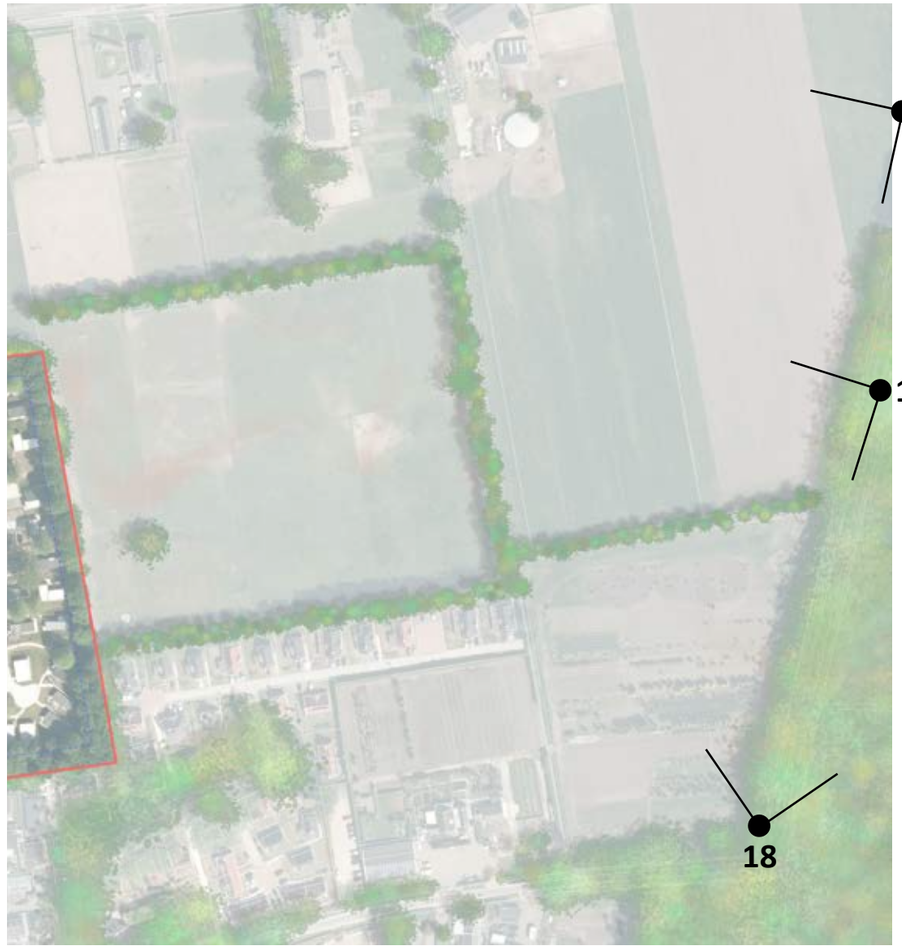
PROFIEL DD (1:200)





PROFIEL EE (1:200)







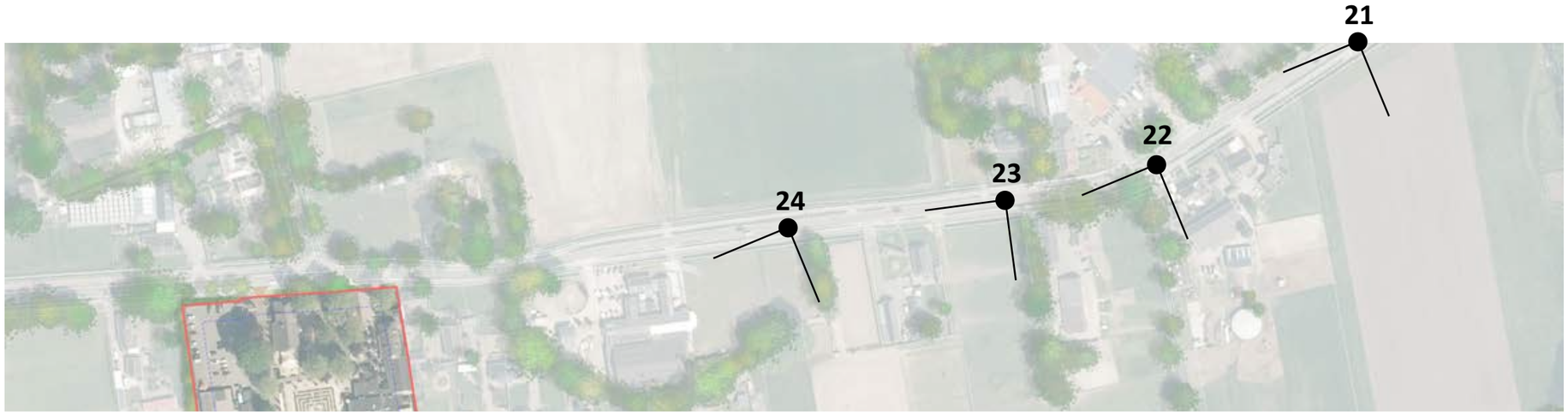
Zicht 18: *De Waalwijksebaan is een laan langs de bosrand. Door de boomkwekerij is het vakantiepark niet zichtbaar..*



Zicht 19: *De bestaande houtsingel wordt versterkt.*



Zicht 20: *Door het open veld is de landschappelijke rand duidelijk zichtbaar.*





Zicht 21: *Door het open veld (250+ meter) is de landschappelijke rand duidelijk zichtbaar, middels de nieuwe bosschage wordt er meer variatie in de rand gebracht.*



Zicht 23: *Tussen de erven zit een brede opening met zicht op de landschappelijke rand.*



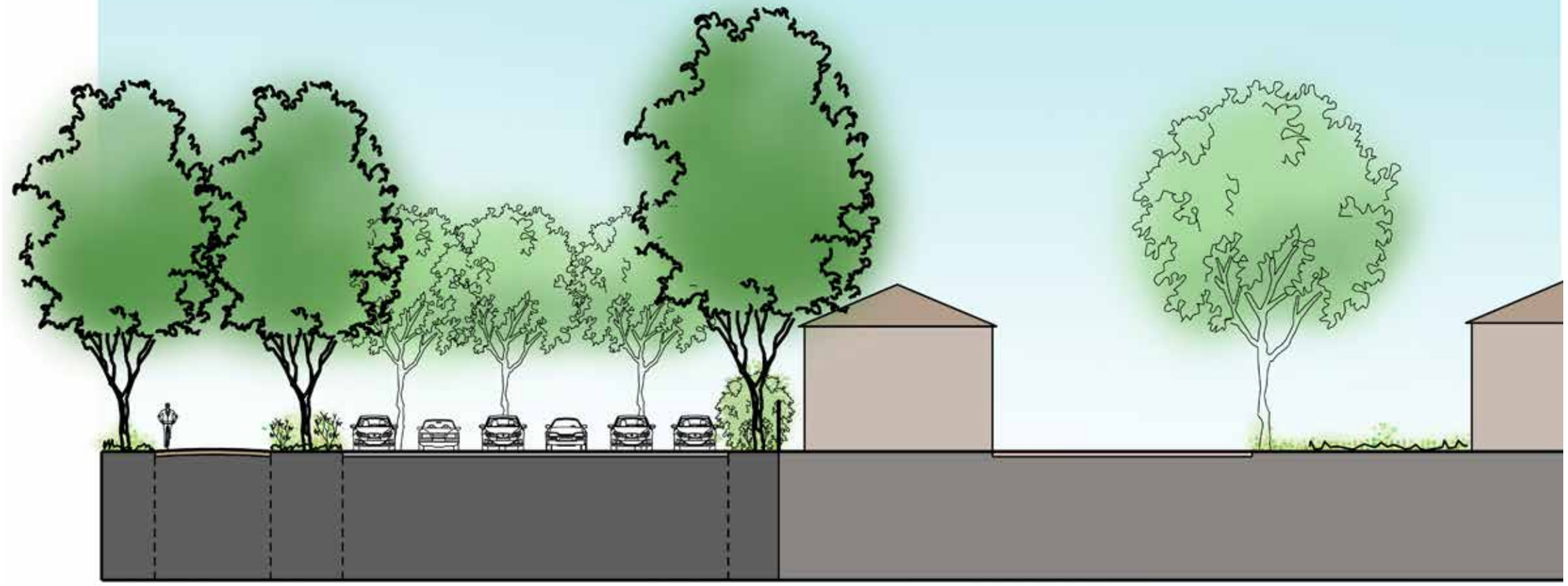
Zicht 22: *Door groen rond erven en percelen is de landschappelijke rand rond het park niet zichtbaar ondanks de veel kortere afstand.*



Zicht 24: *Door de manege is er nauwelijks zicht op EuroParcs. Aan deze zijde geldt dat het park wordt afgeschermd van de gebouwen van de manage.*



Profiel FF (1:200)





Zicht 1: De Biersteeg naar het zuiden toe is alleen voor fietsers en lokaal bestemmingsverkeer. Verderop is de weg afgesloten middels een paaltje voor auto's.



Zicht 2: Ter hoogte van de mogelijke entree naar de camperplaats. De ruimte tussen de kadastrale lijn is circa 7,0 meter.



Zicht 3: De bestaande in- en uitgang van het deel met de arbeidsmigranten wordt in de toekomst de tweede uitgang voor het park.



Zicht 4: Het punt voor de in- en uitgang van het facilitaire gebouw en de parkeerplaats. De ruimte tussen de kadastrale lijn versmalt hier naar circa 6,3 meter.



Zicht 5: De ruimte tussen de kadastrale lijn versmalt hier naar circa 4,7 meter. Tussen de haag en de kadestrale lijn zit bijna geen ruimte.



Zicht 6: De ruimte tussen de kadastrale lijn is circa 4,7 meter. Na oprit verbreed deze ruimte.



4.8 AANPASSING BIERSTEEG

De huidige situatie van de Biersteeg is als volgt:
- Enkele woningen aan de noordzijde ontsluiten via de Biersteeg.
- Op de Duinlaan is een paaltje geplaatst waardoor de Biersteeg en Duinlaan niet gebruikt kunnen worden voor doorgaand gemotoriseerd verkeer. Een belangrijke sluiproute is daarmee niet mogelijk. Regelmatig rijden automobilisten hier in doordat hun navigatie niet geüpdatet is.
- De route Biersteeg en Duinlaan is onderdeel van het lokale fietsnetwerk. Door de situering van de fietstunnel onder de N261 door is het een belangrijke route.
- Het aantal voetgangers is beperkt. De meeste voetgangers parkeren met hun auto dichter bij de Loonse en Drunense Duinen en blijven daarna in het bosgebied. Recreanten van het resort kunnen via enkele poorten (alleen voor langzaam verkeer) aan de zuidzijde van het park rechtstreeks naar de Duinlaan en oversteken naar het bosgebied met vele wandelpaden.
- Het in- en uitrijden van het deel voor de arbeidsmigranten. Deze functie is recentelijk komen te vervallen.
- Ter hoogte van de haag bij de woonkavels ligt een snelheidsremmer (zicht 5). Dat is het punt waar de bebouwde kom begint (50 km/uur). Het deel ten zuiden hiervan is een 60 km/uur weg.

De weg is als volgt opgebouwd:
- De breedte van de asfalt verharding is circa 3,60 meter.
- Ten noorden van de bosschage is er aan de westzijde een moolgoot van 0,5 meter aangelegd.
- Aan de oostzijde is vanaf de tweede entree (voormalige in- en uitrit van de arbeidsmigranten) een strook van circa 0,70-0,80 meter van de berm kapotgereden en verstrekt met puin.
- Aan de westzijde varieert de kapotgereden bermstrook tussen de 0,80 en 1,50 meter. Met name bij het uitrijden van de entree aan noordzijde bosschage is deze strook breed door de uitdraai van vrachtwagens (halen en brengen recreatie units).
- Ter hoogte van de woningen bestaat de weg uit de rijbaan (circa 3,60 meter) en de molgoot van 0,5 meter. Op enkele plekken is er aan de oostzijde een kapot gereden berm. Op enkele punten hebben bewoners obstakels neergelegd om te voorkomen dat over hun gazon gereden wordt (zicht 6), deze liggen deels in openbaar gebied.
- Ten zuiden van de toerit voor migranten komen nauwelijks auto's en zijn er geen kapotgereden bermen.

In de nieuwe situatie gaat het volgende veranderen:
- De tweede entree:
  - het uitrijden van recreanten die verblijven op het resort;
  - het in- en uitrijden van fietsers (veel fietsers gaan richting het zuiden) en voetgangers (beperkt op dit punt);
  - het in- en uitrijden van het Eftelingtreintje;
  - het uitrijden van de vuilnisauto (beperkt aantal keer per week).
- De entree voor het facilitair gebouw:
  - het in- en uitrijden van personeel met auto en fiets;
  - het in- en uitrijden van vrachtwagens voor bevoorrading (beperkt aantal keer per week);
  - het inrijden van de vuilnisauto (beperkt aantal keer per week).

Het gevolg voor de verkeersituatie:
- Het meerendeel van het verkeer zal bestaan uit uitrijdend autoverkeer.
- Dit verkeer kan een vuilnisauto of vrachtwagen tegen komen.
- De kans dat twee vrachtwagens elkaar tegenkomen is klein.

Het zuidelijke deel is te categoriseren als een 'erftoegangswegen buiten de bebouwde kom'. Hiervoor gelden de volgende uitgangspunten:
- rijbaanbreedte van 5,5 meter;
- 60 km/uur;
- gemend verkeer;
- uitritten direct op de rijbaan;
- gelijkwaardige kruisingen
- geen parkeerhavens;
- verharding in asfalt.

In deze zone is het mogelijk de weg te verbreden tot 5,50 meter

Het noordelijke deel is te categoriseren als een 'gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom'. Hiervoor gelden de volgende uitgangspunten:
- rijbaanbreedte van 6,0 meter;
- 50 km/uur;
- indien fietsers aanwezig dan fietspad gescheiden van de rijbaan;
- zonder parkeren;
- verharding in asfalt;

In deze zone is er niet de mogelijkheid om de weg te verbreden tot 6,00 meter en geen ruimte voor een gescheiden fietspad.

Een optie is om het noordelijke deel te categoriseren als een 'erftoegangswegen binnen de bebouwde kom'. Hiervoor gelden de volgende uitgangspunten:
- rijbaanbreedte van 5,0 meter;
- 30 km/uur;
- rijbaan voor gemengd verkeer zonder parkeren;
- bij voorkeur open verharding (tonrondteprofiel);
- geen busroute.

Dit profiel past in de beschikbare ruimte. Het betekent wel dat de zone een klinkerbestrating dient te krijgen (heeft dit een geluidseffect naar de bestaande woningen) en er een 30-km/uur regime dient te worden ingesteld. Deze profielwijziging kan het best gestart worden op het punt waar de kadastrale ruimte versmalt (zicht 5), dat is 20 meter voor de huidige komgrens en snelheidsremmer.

Verkeerskundig zijn op lange rechtsstanden snelheidsremmende maatregelen gewenst, bij voorkeur om de 100 meter (in bebouwde kom). Er zijn hier geen asverspringingen mogelijk. De opties zijn verkeersdrempels en plateau's. Het heeft de voorkeur deze te situeren waar een verhoogd attentieniveau wenselijk is of op een logische aanleidingen. Het voorstel is:
- om beide toeritten naar de resort als plateau uit te voeren;
- de 20 meter verplaatste komgrens te markeren met een plateau (visueel meer aanwezig dan de huidige drempel);
- optioneel nog een drempel halverwege de bosschage;
- tussen de komgrens en de Van Heastrechtstraat is een afstand van circa 125 meter, hier is geen drempel nodig (tenzij de bewoners dit wensen).

De definitieve keuze moet met de gemeente afgestemd worden.



















5

BEELDKWALITEIT

Hoofdstuk 8 gaat over de beeldkwaliteitsaspecten die niet onder welstand vallen. Voor de delen die onder welstand vallen is een beeldkwaliteitsplan opgesteld (hoofdstuk 10 en separaat document).

5.1 OPENBARE RUIMTE

Inrichtingsconcept
De huidige inrichting van het plangebied is eenvoudig en beperkt zich hoofdzakelijk tot gras en laanbomen. Herinrichting van het gebied biedt talloze kansen om hierin een landschappelijke verbetering te bereiken. Bij de inrichting van het plangebied is gekozen om de diversiteit en rijkdom van de aanwezige landschapselementen terug te laten komen en zichtbaar te maken op het park. Gezien de omvang van het gebied is er ruimte om diverse landschappelijke thema's samen te laten komen in een gebalanceerd landschappelijk geheel. Hierbij wordt gezocht naar een subtiele overgang van een bosrijke gedeelte naar een meer open karakter, waarbij zones van heide, stuifzand, vennen en bossages in elkaar verweven worden.

Beoogde landschapselementen:
- Stuifzand;
- Heide;
- Bos;
- Vennen.

Materiaalkeuze
Ook bij de inrichting van de openbare ruimte spelen natuurlijke tinten een belangrijke rol. De hoofdrijbaan en paden worden gerealiseerd met gebakken waalformaat en dikformaat klinkers. Kleinere paden worden halfverhard met Gravier d'or. Terrassen bij de horecagelegenheid en de recreatiewoningen worden gemaakt met 60 x 60 cm betontegels in een antraciet of grijs gemêleerde tint. De afwatering van de verharding loopt middels een afschot van de weg richting sloten, vennen en wadi's.

Openbaar groen
Het openbaar groen wordt groot opgezet, waarbij borders riant beplant worden met een basis van groenwolken (Taxus & Beuk). Naast deze groene basis worden de borders beplant met diverse bloeiende plantensoorten. Voor het creëren van privacy op terrassen wordt gebruik gemaakt van speels geplaatste kastanjehouten palen.

Speelplaatsen
Speelplaatsen krijgen een natuurlijk uiterlijk, waarbij groen, natuurlijke materialen en speeltoestellen op een creatieve wijze gecombineerd worden.










BOERENERVEN



Boerderij met bijhorend erf: natuurlijke materialen en groen

Boeren tuin: gras met grote bomen, borders en speelobjecten





Boerderij met bijhorend erf: compositie tussen gebouwen en groen omkaderd

Boeren tuin: Natuurlijke materialen en oude klinkers



HOUTEN HEKWERKEN



















GROENE BOGEN







Leibomen







Doorgangen







HAGEN (HAAGBEUK, VELDESDOORN, LIGUSTER)















De reeds aangelegde entreezone en de laan







De reeds aangelegde groene speelruimte

















5.2 ECOLOGISCHE INRICHTINGSMAATREGELEN

Behoud bomenbestand
Bomen zijn van onschatbare waarde als het gaat om de productie van zuurstof en het zuiveren van de lucht. Daarnaast geven de bomen schaduw en koelte, en voorkomen ze in sommige situaties erosie van de aarde. Bij de realisatie en renovatie van het plan worden bestaande bomen zo veel mogelijk behouden of herplant. Enkel wanneer er geen andere optie beschikbaar is wordt er overgegaan tot kap en herplant. Hierbij is het van belang om gevarieerde en passende nieuwe aanplant te doen waarbij enkel inheemse soorten worden gebruikt.

Houtrillen
In het park worden houtrillen gerealiseerd. Deze takkenstapels kunnen als mooie natuurlijke afscheiding gebruikt worden aan de rand van een perceel, in een natuurlijke border of op een natuurlijke speelplaats. Houtrillen bieden kansen aan broedende en schuilende vogels zoals de winterkoning en heggenmus. Ook de (spits)muis, egel, wezel en pad verblijven graag in een houtril.

Houtsingels en vogelstruweel
Om de vogelpopulatie te ondersteunen is het belangrijk om goede broed- en foerageerplekken te maken zoals een houtsingel of struweel. Het struweel is een houtige vegetatie die gekarakteriseerd wordt door struiken tot ongeveer 5 meter hoog. Struwelen bieden beschutting en broedgelegenheid aan vogels zoals de merel, koolmees, pimpelmees, heggenmus, braamsluiper. Ze geven voedsel in de vorm van noten of vruchten aan vogels en zoogdieren. Struwelen zijn vaak insectenrijk en daarmee belangrijk als jachtgebied voor vleermuizen. Het is onderdeel van het leefgebied van diverse zoogdieren zoals de das, muizen, spitsmuizen, bunzing, egel en amfibieën.

Natuurspeelplaatsen
Recreatief gebruik kan prima gecombineerd worden met een natuurlijke inrichting. Het gebruik van natuurlijke materialen bij speeltoestellen, plaatsen van bossages en natuurlijke hoogteverschillen stimuleert kinderen om creatief te spelen. Daarnaast biedt het kansen voor multifunctioneel ruimtegebruik.

Vlindertuinen
De aanleg van speciale bloemrijke tuinen geeft kansen voor vlinders, bijen, hommels, lieveheersbeestjes en andere kleine insecten. Naast de aanplant van gepaste bloemen kunnen takken, rillen en insectenhotels geplaatst worden. De vlindertuinen zijn een ideale plek om tot rust te komen, waardoor het voorzien in enkele bankjes of zitplaatsen gewenst is. De plaatsing van een educatief informatiebord kan leiden tot bewustwording van het belang van natuur.


Welkom!
EuroParcs







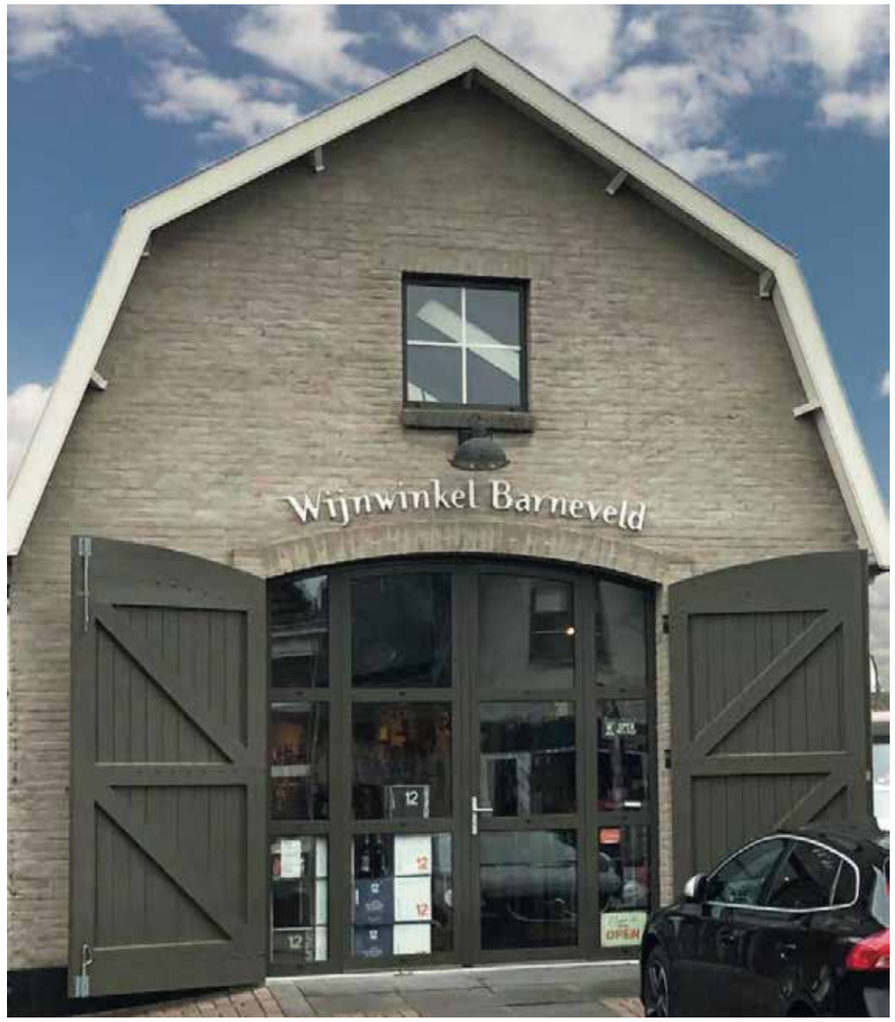




5.3 ARCHITECTUUR

Bestaande bebouwing
De huidige bebouwing die op het park staat wordt gerenoveerd. Bij de renovatie van de bestaande gebouwen wordt aansluiting gezocht met de bestaande bebouwing van hoeves en boerderijen in de omgeving. Hierbij wordt op een harmonische wijze een diversiteit aan volumes gecreëerd, waarbij de contrasten niet te groot zijn en de gebouwen eenzelfde beeldtaal hebben. De historische boerderij heeft van zichzelf een bijzonder mooie uitstraling welke behouden dient te worden. Het tweede bouwvolume langs de Van Haestrechtstraat is van jongere datering en mist duidelijk dit karakter. De rietkap van deze woning is een goede basis, waarbij de kozijnen en gevels in lijn dienen te worden gebracht. Van de overige bouwvolumes rond deze boerderijen worden de gevels geschilderd, waardoor het geheel aan bebouwing een eenduidige en rustige uitstraling krijgt.

Materiaalkeuze
Materialen en kleuren sluiten aan bij de bebouwing in de omgeving en hebben een aards en natuurlijk karakter. De karakteristieke rietdaken worden behouden en waar nodig hersteld. De historische boerderij welke grenst aan de Van Haestrechtstraat behoudt haar uitstraling met oude gemetselde gevels, gemetselde segmentbogen boven de kozijnen en licht schilderwerk op de kozijnen en roedes. Het schilderwerk van de tweede boerderij die dichter aan de weg is gelegen wordt vernieuwd, waarbij de gevels geschilderd worden met een rustige grijs/bruin tint. De kozijnen krijgen een kwartsgrijs tint.



























Architectuur recreatiewoningen

De recreatiewoningen worden gekenmerkt door het gebruik van een rustig palet aan hout-, grijs- en wit-tinten. Hierbij is het uitgangspunt: eenheid in verscheidenheid. Elke verblijf heeft zijn eigen karakter en krijgt unieke details die per type verschillen, waarbij gebruik wordt gemaakt van afwisselende materialen zoals steen, hout, betonlook panelen en zink. Door een uniforme uitstraling passen de verschillende typen toch binnen het grote geheel. De kleurstelling en materialen passen goed binnen een landschappelijke inpassing. De volumes worden speels ten opzichte van elkaar geplaatst, waardoor er kleine clusters en een besloten ruimtebeleving ontstaat. De recreatiewoningen worden ingepast in een groen landschap, waarbij er gezocht wordt naar verbinding en enkel erfafscheidingen worden gecreëerd door waterpartijen, landschappelijk ingerichte borders en natuurlijke beplanting.







6

BEELDKWALITEITSPLAN

6.1 DEELGEBIEDEN

Voor de beeldkwaliteit worden twee gebieden onderscheiden:

- Deelgebied 1- De Langgevelboerderijen:
  In de langgevelboerderijen worden recreatiewoningen geschikt voor grote groepen gesitueerd. Het gebouw kan ook gesplitst worden in twee kleinere groepsunits. De langgevelboerderijen verwijzen naar de historische agrarische buurtschappen rondom en op de Loonse en Drunense Duinen en sluiten aan op de landschappelijke thematisering van het gebied. Het cluster met langgevelboerderijen sluit aan op het hoofdgebouw. Om die redenen wordt voor een meer traditionele vormgeving met bakstenen en kappen gewerkt.

- Deelgebied 2- De Bosvilla's:
  De Bosvilla's zijn de grote recreatieve woningen. Deze recreatiewoningen zijn geclusterd rondom open plekken in een bosrijke omgeving. De clusters staan meer op zichzelf en krijgt een eigentijdse luxe uitstraling.













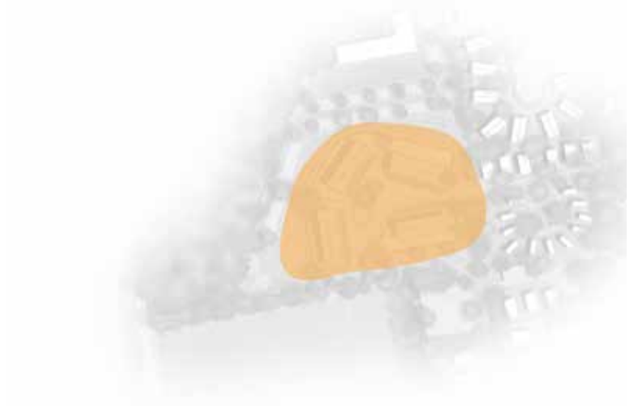








Referentiebeelden van de Langgevelboerderijen



6.2 DEELGEBIED 1 - DE LANGGEVELBOERDERIJEN

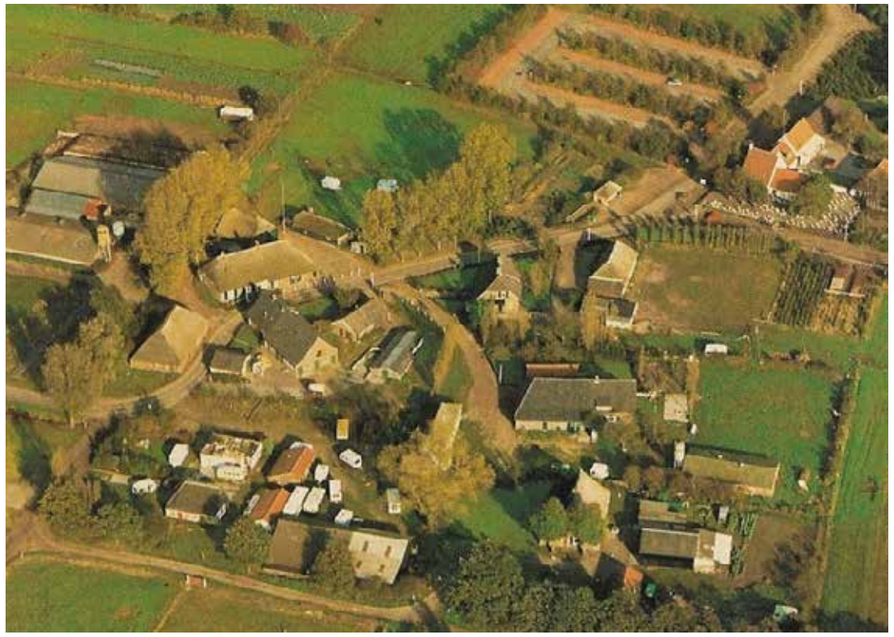
Als referentiekader worden de Brabantse langgevelboerderijen gebruikt. Deze referentie sluit aan op de thematiek van het Nationaal Park de Loonse en Drunense Duinen, in het bijzonder het buurtschap Giersbergen.

Uitgangspunten:
- Een landelijke en traditionele uitstraling met mogelijkheid voor ondergeschikte eigentijdse en moderne accenten (ingetogen);
- Alleen boerderijvolumes, geen referenties naar schuren en stallen;
- De gebouwen clusteren als ensemble;
- Volume:
  - lange volumes in één laag met een ruime kapvorm (maximale goothoogte van 4 meter, maximale nokhoogte 10 meter);
  - per woning een uniforme plattegrond, maar wel variatie in gevel en kap;
  - variatie in kapvorm: zadeldak, schildkap, wolfskap;
  - toevoeging van elementen (bv erkers, aanbouwen);
- Materiaal:
  - een baksteen basis (noodzakelijk om BENG normen te behalen), aan buitengevel zijn houten delen wel mogelijk;
  - traditionele gevelmaterialen van rode baksteen (hoofdmateriaal) en ondergeschikte andere materialen, bijvoorbeeld hout (zwart, houtkleur) of stucwerk;
  - variatie in kapmateriaal: rode of zwarte pannen, geheel of deels in riet, plaatmateriaal;
- Detail en kleur:
  - geen dissonanten in kleur en materiaalgebruik;
  - toepassen luiken, onderverdeling in ramen;
  - geen zonnepanelen in dakvlak.



Historische foto van Giersbergen, langgevelboerderijen en stallen





Landgoed Giersbergen, cluster van historische langgevelboerderijen en schuren


















Referentiebeelden van de Bosvilla's

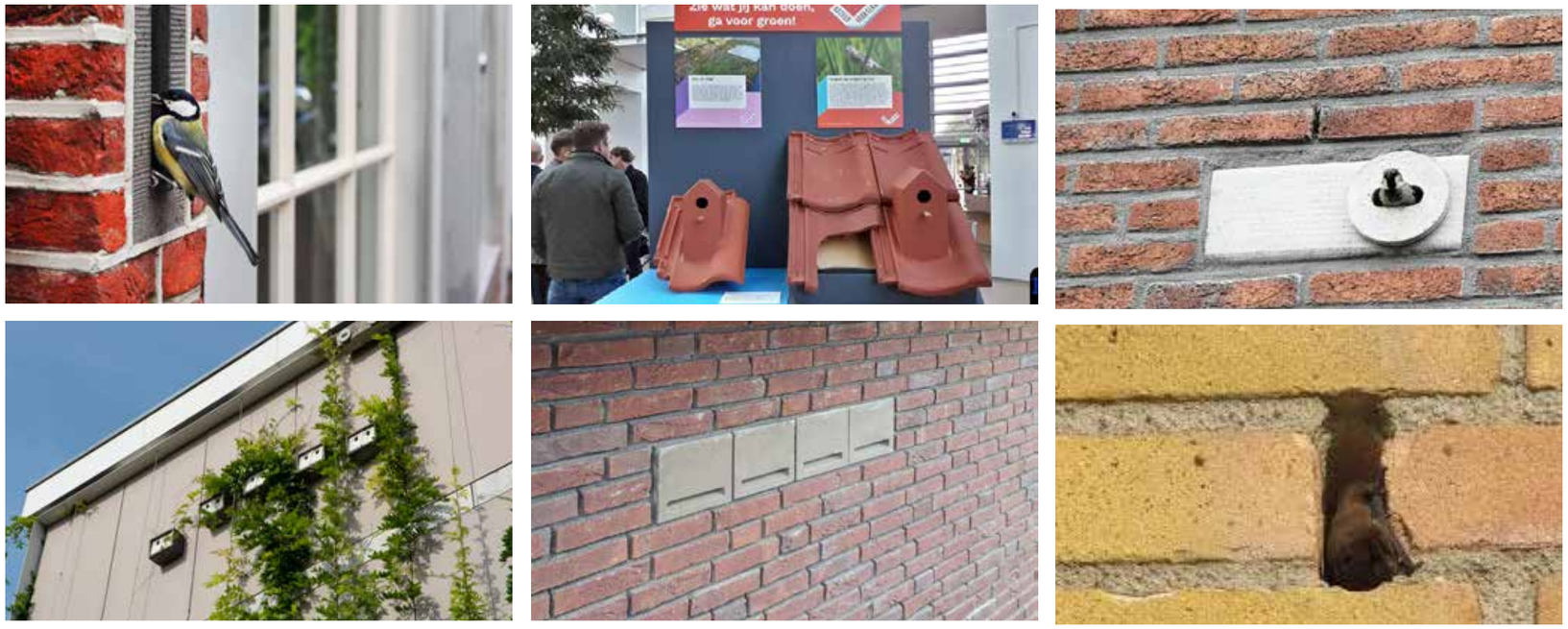


6.3 DEELGEBIED 2 - DE BOSVILLA'S

De Bosvilla is gebaseerd op een plattegrond van een recreatiewoning van EuroParcs. Vanuit deze plattegrond staat de hoofdmassa (twee lagen) met kap vast, variaties zijn mogelijk in de afwerking en materialisatie van de kap, eventuele aan- en bijgebouwen en de positie van de gevelopeningen.

De verschijningsvorm (materiaal en detail) wordt aangepast op het wensbeeld van Resort Kaatsheuvel. Het bouwvolume bestaat uit één laag met een kapvorm (maximale goothoogte van 4 meter, maximale nokhoogte 8 meter);

De volgende punten zijn van belang:
- eigentijdse ecologische uitstraling door gebruik materialen (bijvoorbeeld hout, stucwerk);
- per woning een uniforme plattegrond, maar wel variatie in gevel, kap, aanbouwen;
- mogelijkheid tot toevoeging van elementen (bv erkers, aanbouwen);
- mogelijkheid voor eigentijdse en moderne accenten op een ingetogen manier;
- geen dissonanten in kleur en materiaalgebruik;
- aandacht voor natuurinclusief bouwen.



Refererentiebeelen natuurinclusief bouwen

Vestiging Oosterhout
Beneluxweg 125
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
+31 (0) 162 487 500

info@cb5.nl

Vestiging Maastricht
Wim Duisenbergplantsoen 21
Postbus 959
6200 AZ Maastricht
+31 (0) 43 325 32 23

www.cb5.nl

Gemeente Loon op Zand

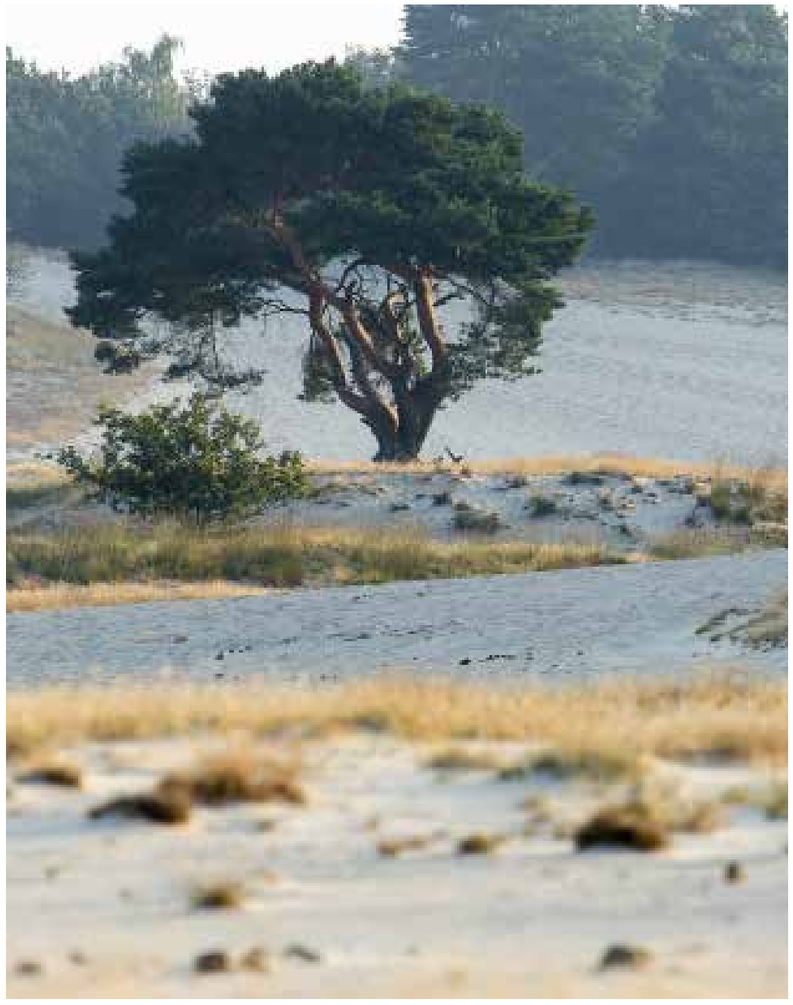
Projectnummer 434368

Bijlage 2 Bijlage bij landschappelijke, stedenbouwkundige en architectonische visie

LANDSCHAPPELIJKE, STEDENBOUWKUNDIGE EN ARCHITECTONISCHE VISIE

RESORT KAATSHEUVEL - BIJLAGE





KAATSHEUVEL

EuroParcs

anteagroup

CB5

COLOFON

RESORT KAATSHEUVEL, KAATSHEUVEL

Landschappelijke analyse, concept en schetsontwerp
Oosterhout, 15 juli 2022
IND-457828-03a

Vestiging Oosterhout
Beneluxweg 125
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
+31 (0) 162 487 500

info@cb5.nl

Vestiging Maastricht
Wim Duisenbergplantsoen 21
Postbus 959
6200 AZ Maastricht
+31 (0) 43 325 32 23

www.cb5.nl

Vestiging Oosterhout
Beneluxweg 125
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
+31 (0) 162 487 000

info.nl@anteagroup.com

EuroParcs Hoofdkantoor
Oude Apeldoornseweg 48
7333 NS Apeldoorn
+31 (0)88 070 80 90

www.europarcs.nl

VRIJGAVE
Opstellers:
Remond Baselmans
Thea van Roosmalen

GOEDKEURING
Projectleider: Stephan Hammink
Projectmanager: Mark van der Poll

Datum vrijgave:
15-7-2022



INHOUDSOPGAVE

1. ANALYSE LOCATIE 5

4.1 FOTO'S LOCATIE 5

4.2 STRUCTUUR PARK 9

4.2 HOOFDGROENSTRUCTUUR 11

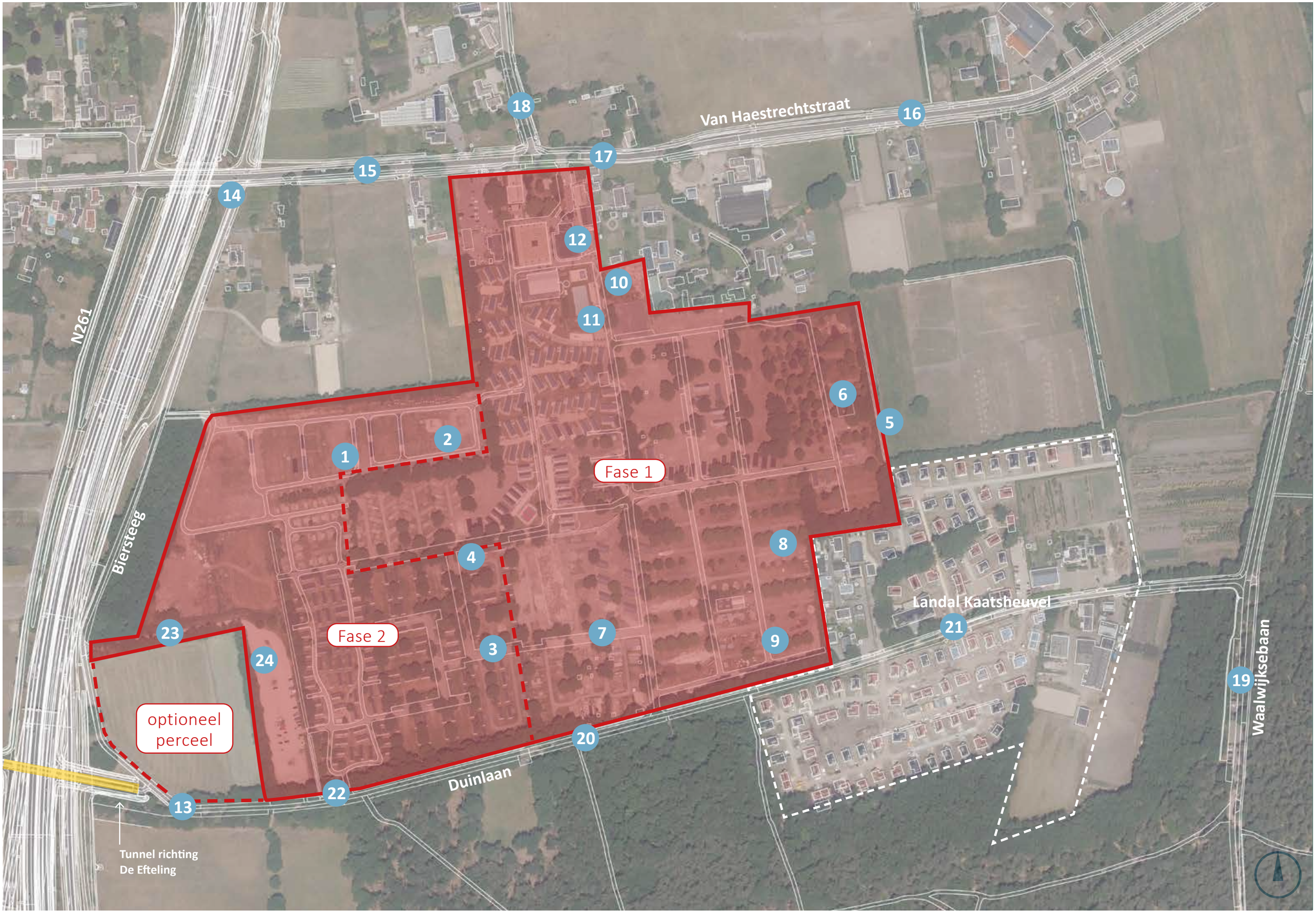
4.3 ANALYSE BESTAANDE ENTREE 13

4.4 TE BEHOUDEN EN TE VERSTERKEN ELEMENTEN 17

2. ANALYSE VAKANTIEPARKEN 19

2.1 VOORBEELDPROJECTEN 19

2.2 DICHTHEDEN VAKANTIEPARKEN 27


Van Haestrechtstraat
N261
Biersteeg
Duinlaan
Landal Kaatsheuvel
Waalwijksebaan
Fase 1
Fase 2
optioneel perceel
Tunnel richting De Efteling
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24

1

ANALYSE LOCATIE

1.1 FOTO'S LOCATIE

Het Resort Kaatsheuvel is gesitueerd aan de Van Haestrechtstraat in Kaatsheuvel. Het plangebied is het voormalige park Droomgaard. Op de volgende pagina staan foto's van het voormalige park Droomgaard.





1. Bestaand veld met vakantiechalets



2. De bestaande chalets worden weggehaald voor de herontwikkeling



3. Chalets in een groen omgeving



4. Bestaand veld met vakantiechalets



5. Speelveld aan de oostzijde van Droomgaard met een landschappelijke singel er omheen



6. Sanitaire voorziening op het park



7. Hoofdroute met laanstuctuur



8. Leeg veld, duidelijk zichtbaar zijn enkele grote bomen



9.De rand van het park met een doorzicht naar park van Landal



10. De speeltuin



11. Het zwembad van Droomgaard



12. Eettent bij de centrale voorzieningen



13. Zicht op tunnel richting de Efteling



14. Zicht vanaf Biersteeg (westzijde)



15. De Van Haestrechtstraat (noordzijde)



16. De Van Haestrechtstraat (noordzijde)



17. Zicht op hoofdentree aan de Van Haestrechtstraat



18. Zicht vanaf Eikendijk



19. De Waalwijksebaan (oostzijde)



20. Duinlaan ter hoogte van Droomgaard (zuidzijde)



21. Duinlaan ter hoogte van Landal Kaatsheuvel



22. Zicht op de parkeerplaats vanaf de Duinlaan



23. De weg naar de Parkeerplaats



24. De parkeerplaats voor de migrantenhuisvesting


Van Haestrechtstraat
Van Haestrechtstraat
N261
Duinlaan
Waalwijksebaan

1.2 STRUCTUUR PARK

Het midden- en oostelijke deel van het park bestaat uit recreatiewoningen en het zuidwestelijke deel uit migrantenhuisvesting. Voor de huisvesting zijn dezelfde soort chalets gebruikt.

Aan de noordzijde van de Van Haestrechtstraat ligt de hoofdentree van het recreatiedeel van het park. Rondom deze hoofdentree zijn de voorzieningen gesitueerd zoals de receptie, horeca, binnen- en buitenzwembad, speeltuin, midgetgolfbaan, tennisbanen, twee parkeervelden en diverse gebouwen (o.a. voorzieningen voor wassen en verhuur). Op dit deel van het terrein zijn twee sanitaire units gesitueerd.
Aan de oostzijde ligt een groot veld, hier is een deel als voetbalveldje in gebruik.

Aan de westzijde (Biersteeg) ligt een secundaire entree voor het deel met de migrantenhuisvesting. Nabij de entree is een grote parkeerplaats gesitueerd.

Het wegenpatroon op het park bestaat uit enkele hoofdroutes. Het betreft twee routes vanaf de hoofdentree naar het zuiden en enkele routes haaks daarop. De overige wegen zijn van een lagere orde. Aan de zuidzijde zijn twee langzaamverkeersdoorsteken naar de Duinlaan. Vanaf hier lopen routes de Loonse en Drunense Duinen in.












Van Heastrechtstraat
Van Heastrechtstraat
N261
Duinlaan
Meanderweg

1.3 HOOFDGROENSTRUCTUUR

De hoofdentree aan de Van Haestrechtstraat wordt gekenmerkt door enkele grote oude bomen (eik / amerikaanse eik). Het gehele plangebied is omzoomd door singelbeplanting met boomvormers (eik / es / berk).
Binnen het plangebied komen met name noord-zuid gerichte zware eikenlanen voor.

De hoofdrijlaan van het huidige plangebied wordt gevormd door een eikenlaan met aan de oostzijde kleine sierappelboompjes. De afschermende singel met het westelijk agrarisch perceel is transparant. De provinciale weg is vanaf de hoofdrijlaan zichtbaar.
De zuidelijke begrenzing wordt gevormd door de Duinlaan, beplant met Amerikaanse eik. Ten zuiden daarvan liggen de dennenbossen van de Loonse en Drunense duinen. Op de camping liggen haaks op de Duinlaan eiken singels met daartussen solitaire bomen (beuk, hopbeuk, sierpeer, els, es en moeraseik). Op de grens met de Duinlaan liggen zowel struweelbeplanting als een conifeer- en beukenhaag.
De Noordwest zijde van het plangebied grenst aan agrarische percelen. De parkgrens wordt gevormd door een gesloten houtsingel met struweelbeplanting van gelderse roos, liguster, vuilboom, hazelaar, krentenboom. De boomvormers in deze singel zijn eik, berk en es. Deze houtsingels vormen ook de noordoostelijke begrenzing van het park en rondom de twee oostelijk gelegen weides.
Op het park komen veel noord-zuid gerichte laanboomstructuren met eik voor. De oude eiken zijn beeldbepalende bomen in de ruimtelijke beleving. Recenter zijn de aanvullingen met plataan, linde en es.
In de noordoosthoek van het park komt een dichter bebost gebied voor met een rijk sortiment bomen (meelbes, linde, wilde paardekastanje, berk, beuk, haagbeuk).
In de singels om de weide komen naast boomvormers (eik / berk / es) ook de struweelbeplanting van gelderse roos, liguster, vuilboom, hazelaar en krentenboom voor.

De hoofdgroenstructuur wordt zoveel mogelijk behouden, met name het groen aan de randen van het park. Dit zorgt voor een goede inpassing van het park in zijn omgeving (beleving fietsers van omringende fietspaden en- routes), voor ecologische verbindingszones tussen de bosgebieden en de kern, en een beperking van het zicht van buitenaf op chalets en buitenruimten (privacy).












Entree Droomgaard vanaf oosten



De entree van Droomgaard vanaf de weg



Entree Droomgaard vanaf noorden, op afstand



De manege vanaf de westzijde



Entree Droomgaard vanaf westen



De entree (slagbomen) van Droomgaard op het terrein



Entree Droomgaard vanaf noorden, nabij kruispunt



De manege vanaf de oostzijde

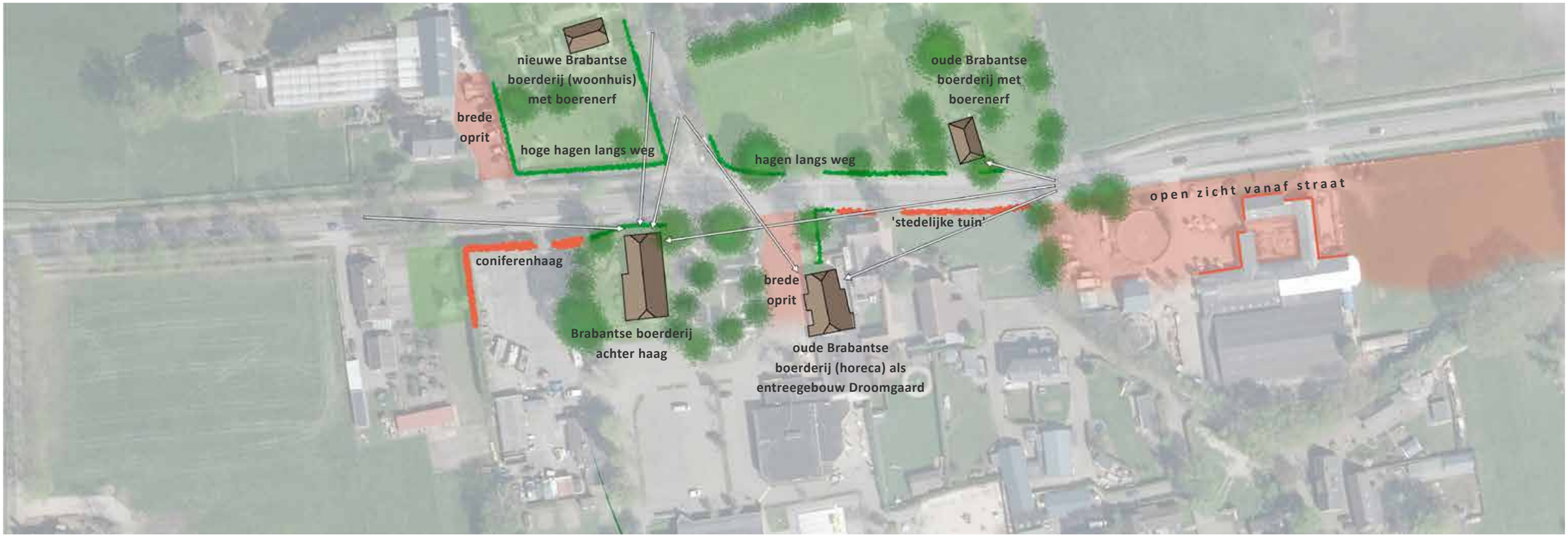
1.4 ANALYSE BESTAANDE ENTREE

Recreatieterreinen
De bestaande situatie wordt gekenmerkt door:

- Entreezone manage:
  - woonhuis (centraal) met manage;
  - twee entrees: voor manage (parkeren) en voor horeca (geen parkeren);
  - direct zicht op terrein vanaf de weg, nauwelijks landschappelijke inpassing;
  - oostzijde manage: parkeren, paardenactiviteiten (loopbak), opslag (aanhangers, trailers);
  - westzijde manege: groot evenementenveld met afrastering van reclameborden;
  - erafscheiding door lage haag en sloot;
  - opgaand groen aan voorzijde beperkt, achter manage groenstructuur;
  - over de volle lengte langs de weg duidelijk zichtbaar recreatieactiviteit.

- Entreezone Droomgaard (voormalige situatie):
  - twee boerderij volumes;
  - entreegebouwen (1 boerderij en 1 laags gebouw achter de boerderij;
  - midgetgolfbaan (aan straatzijde): gras, paden en bomen, rondom laag rasterhekwerk;
  - toegang (2 rijstroken en voetgangersstrook) met ruimte voor parkeren en opstellen voor inchecken;
  - groter parkeerplaats verder het terrein op;
  - bij entree enkele vlaggen en reclameborden;
  - aan westzijde omkaderd door opgaand groen (beuken- en conifeerhaag)
  - parkeren achter conifeerhaag (uit beeld) met entree vanaf weg;
  - activiteiten park alleen zichtbaar rondom entree, omringende bebouwing en groen beperkt van een afstand het zicht;
  - vanuit Eikendijk duidelijk zicht op de midgetgolfbaan met de bomen, het is een groen beeld;
  - vanaf entree duidelijk zicht op het voorzieningengebouw, mede door de brede oprit.

Vanuit een recreatieondernemer gelden de volgende wensen, uitgangspunten en randvoorwaarden voor een entree van een recreatieterrein:
- Zichtbaarheid en herkenbaarheid, met name vanaf de zijde van waar de recreanten komen.
- Uitnodigende entree die verwijst naar wat er binnen afspeelt.
- Mogelijkheid voor reclameuitingen.
- Veilige toegang (verkeerssituatie).
- Afsluitbaarterrein (veiligheid, controle).
- Voldoende parkeerruimte.





De westelijke boerderij in eentreezone Droomgaard



Oude boerderij ten oosten van Droomgaard



Typerende Brabantse boerderij met bijhorend boerenerf



De oostelijke boerderij in eentreezone Droomgaard



Een nieuwe boerderij

Boerderijen en erven

Het bebouwingscluster aan de Van Haestrechtstraat en de Eikenlaan wordt gekenmerkt door boerderijen met erven. De agrarische activiteiten zijn beperkt, het betreft vooral woonhuizen en recreatievoorzieningen.

De bebouwing komt uit verschillende tijdsperiodes en bestaat uit verschillende typologieën, van de klassieke boerderij typologie tot woonhuizen (1 laag met kap) uit de tweede helft van de twintigste eeuw.

In het entreegebied van Droomgaard staan twee karakteristieke boerderijen. Ten oosten van Droomgaard staat een kleine historische boerderij. Aan de eikenlaan staat een nieuwe woning in de vorm van een oude boerderij. Kenmerkend van de Brabantse boerderijen zijn:

- De één laags bebouwing met een ruime kap.
- De grote rietenkap met kenmerkende dakvorm.
- De bakstenen gevels met kleine gevelopeningen, eventueel met luiken.
- De kleine ramen met een onderverdeling.

Naast de Brabantse boerderij is het erf ook bepalend voor het karakter en de sfeer. Hoewel de boerderijen niet als zo danig in gebruik zijn, zijn er wel enkele specifieke kenmerken voor het Brabantse boerenerf:

- Hagen (beuk, liguster) rondom het erf (van 0,80 tot 1,50 meter hoog).
- Hekwerk (hout).
- Enkele grote en beeldbepalende bomen zoals eiken, kastanjes, notenboom.
- Houtsingels met een gemengd karakter aan heesters en bomen.
- Tuinen met bloemen, heesters en fruit.
- Halfverhardingen, aangestampt zand.
- Informele sfeer met natuurlijke uitstraling.

De verstorende elementen voor de ''Brabantse sfeer'' zijn:

- Hagen van niet inheemse soorten (coniferen).
- 'Stedelijke tuinen': grotendeels kort gemaaid gazon met lage hagen.
- Uitstraling manage: open terreinen met parkeren / opslag en groot evenemententerrein (kort gras) direct aan weg.
- Brede / grote opritten met veel verharding direct zichtbaar vanaf de weg.

De beeldbepalende bomen op het voorste deel van het entreegebied worden behouden. Voor passanten (met name de fietsers) vormen deze bomen waardevolle elementen langs de route. De conifeerhaag rondom de parkeerplaats is groen, maar heeft een beperkte landschappelijke en belevingswaarde.


Van Haestrechtstraat
Van Haestrechtstraat
N261
Duinlaan
Waalwijkseweg

1.5 TE BEHOUDEN EN TE VERSTERKEN ELEMENTEN

Vanuit EuroParcs is begonnen met de aanpak van het park zoals de nieuwe plannen voor de entreezone. In deze zone worden behouden:

- De gebouwen: De oostelijke boerderij en het gebouw erachter worden verbouwd. De westelijke boerderij wordt omgebouwd tot groepsaccommodatie.
- Het zwembad (binnen en buiten) en de speeltuin.

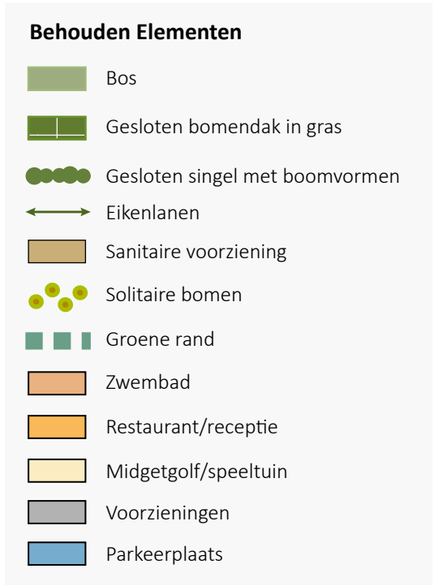
In de entreezone verdwijnt de auto meer uit beeld door het verleggen van de hoofdroute en het weghalen van een grote parkeerplaats. In ruil daarvoor wordt het gebied meer op verblijf ingericht. Er komt een nieuwe entree aan de westzijde van de westelijke boerderij.

Op het park zelf wordt een deel van de voorzieningen hergebruikt. Het betreft:

- De twee sanitaire units: De units worden eventueel omgebouwd tot verblijfsaccommodatie;
- Delen van de hoofdweg:
  - Voordelen: behoud weg (verharding, cunet, flankerende bomenrij) en behoud ondergrondse infrastructuur (kabels&leidingen, riool).
  - De twee noord-zuid hoofdwegen: De beide routes zijn hoofdlijnen voor de ondergrondse infrastructuur. De westelijke weg wordt de hoofdontsluiting en krijgt een entree aan de Van Haestrechtstraat. De oostelijke weg wordt als route opgeheven, het is wel van belang om de ondergrondse infrastructuur te behouden.
  - De meest noordwestelijke hoofdweg, voor overige wegen geldt dat nieuwe patronen de orthogonale structuur gaan doorbreken.
- Klein gedeelte van de overige wegen: Voor verschillende uit te werken velden kunnen delen van de bestaande wegen ingepast worden in de nieuwe plannen. De huidige opzet is orthogonaal, deze wordt in de nieuwe opzet grotendeels losgelaten.

Het aanwezige groen wordt grotendeel gehandhaafd. Het al dan niet handhaven hangt af van de kwaliteit (omvang, soorten) van het bestaande groen en de positie op het park. Het groen op het park volgt de orthogonale opzet, door selectief te rooien en te verplaatsen kan dit patroon verbroken worden.
De te behouden elementen zijn:

- De groene randen rondom het park: De randen worden zoveel mogelijk behouden, op verschillende plekken is de strook dun of niet aanwezig, hier zou de strook versterkt kunnen worden.
- Beeldbepalende lanen: De twee noord-zuid wegen vormen lanen met volwassen bomen. De meest westelijke laan wordt behouden en waar mogelijk versterkt. De oostelijke laan wordt ingepast zover mogelijk is binnen het thema.
- Bosrijke velden: Op het park is aan de oostkant een veld met veel grote bomen. Dit veld wordt verder verdicht met bomen.
- Beeldbepalende boomsingels en solitaire bomen: in het park zijn enkele stevige bossingels tussen velden en mooie solitaire bomen aanwezig. Deze elementen worden zoveel mogelijk ingepast in de plannen.
- Beperkt beeldbepalende bomen: Deze bomen worden waar mogelijk behouden. Er wordt vooral bekeken of het groen (structuur, soort) past binnen het thema. De aandacht zal vooral gericht zijn op het selectief amoveren (rooien of verplaatsen) van de bomen om orthogonale structuren te doorbreken.



2

ANALYSE VAKANTIEPARKEN

2.1 VOORBEELDPROJECTEN

Van vier specifieke voorbeelden is een analyse gemaakt om de ingrediënten voor de opbouw van het park en hoe de sfeer bereikt wordt naar boven te halen.
Het betreft:

- Efteling Bosrijk, Kaatsheuvel: Een Efteling vakantiepark in de directe omgeving van de locatie. Een ontwerp dat gericht is op de bosachtige omgeving en de thematisering van de Efteling.



- Efteling Loonsche Land, Kaatsheuvel: Een Efteling vakantiepark in de directe omgeving van de locatie. Een ontwerp dat gericht is op de Loonse en Drunense Duinen en de thematisering van de Efteling.



- Hof van Saksen, Nooitgedacht: Een landelijk bekend park met een grote omvang (aantal units en aantal hectare) en ruime opzet.





Plein bij aankomst Bosrijk en het hoofdkasteel



Uitzicht vanaf de entree over het water, in verte is het andere kasteel zichtbaar



Het accent in het water is typisch voor de sprookjessfeer van de Efteling



Speelplekken in de natuur



Accommodatie langs het water, natuurlijke waterrand



Het binnenzwembad in Bosrijk



Uitzicht over het water naar het hoofdkasteel en de ingang.



Accommodatie met terras aan het water



Accommodatie voor 4 personen in het bosrijke gebied, aandacht voor natuurlijke erfafscheiding

VOORBEELD - EFTELING BOSRIJK, KAATSHEUVEL

LOCATIEKENMERKEN

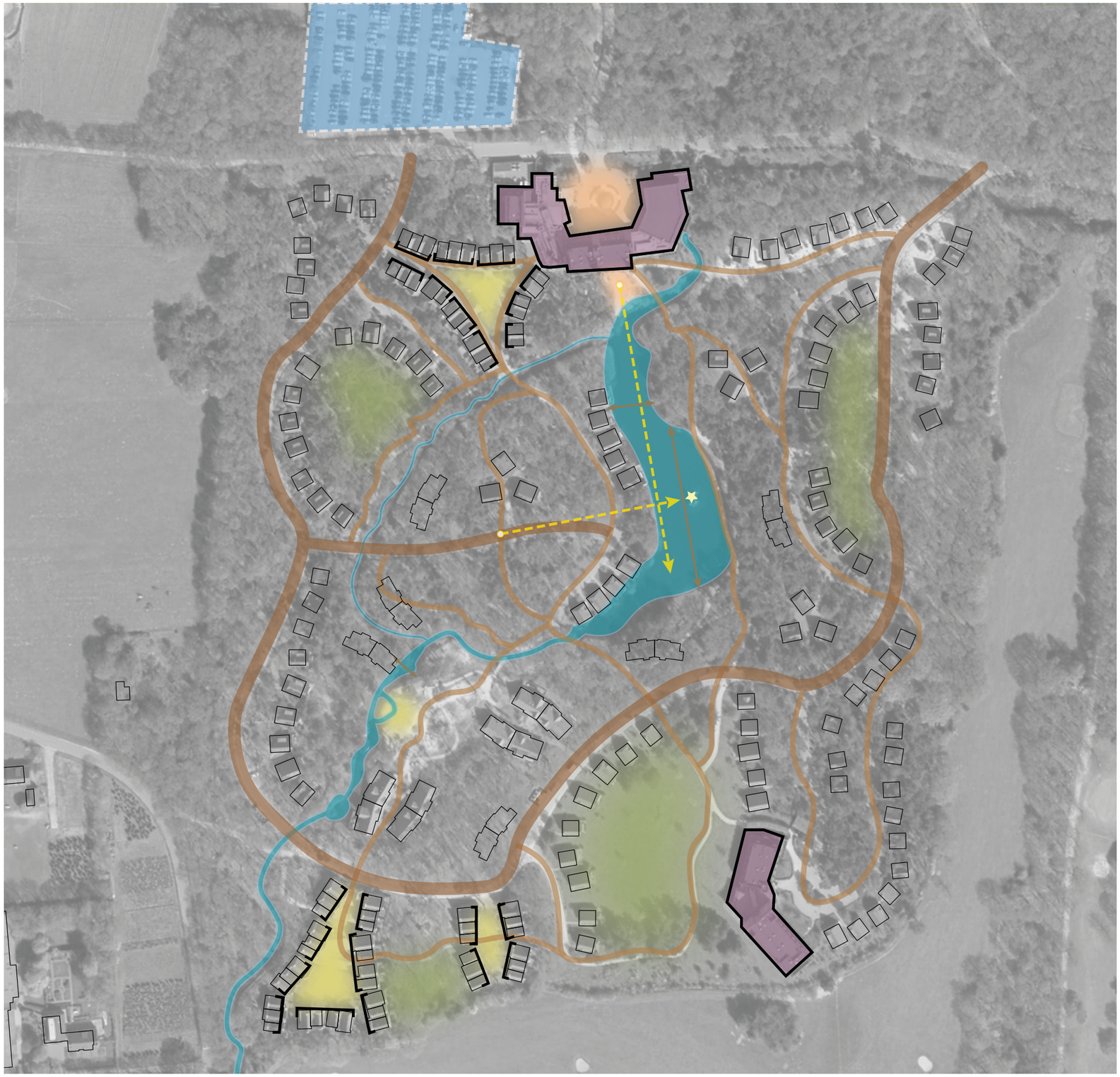
Eenheden: 325 stuks.
Oppervlakte: 18,3 ha (incl. parkeerplaats overzijde).
Dichtheid: 17,8 eenheden per hectare voor totaal
12,3 eenheden per hectare voor deel met alleen vakantiehuisjes
Thema: Bosrijk met kastelen, dorpjes en clusters van woningen.
Omgeving: Bosachtige omgeving, gesloten landschap.
Parkeren: Parkeerplaats buiten terrein (overzijde weg).

PROGRAMMA

Faciliteiten: Klein Warenhuis, horeca (restaurant, bar).
Speelfaciliteiten: Zwembad en diverse speeltuinen op park.
Type woningen: Vakantiewoningen (ca. 190 stuks, 6-8 personen), familiekamers (ca. 125), groepsaccommodaties (10 stuks van 12 personen, per twee te koppelen tot 24 personen).

OPBOUW PARK

- Formele hoofdentree met hoofdgebouw en faciliteiten.
- Direct achter hoofdgebouw een (diepe) waterpartij, de waterpartij vormt een zichtas van en naar hoofdgebouw.
- Parkeren (net) buiten park, autovrij park.
- Hoofdlus door park (toegankelijk voor service- en calamiteitenvoertuigen) met enkele ondergeschikte lussen of doodlopende straatjes. Langs route de bosfeer ervaarbaar.
- Fijne dooradering met paden en enkele watergangen.
- Verschillende verkavelingstypologieën:
  - twee kastelen;
  - enkele hofjes (groepsaccommodaties) en pleinruimtes met woningen rondom;
  - de rest woningen in bos;
  - variatie in verkavelingen;
  - verkavelingen rondom subthema's;
  - overzichtelijke clusters van woningen (menselijke maat).
- Landschap buiten park zeer beperkt ervaarbaar, naar binnen gerichte structuur.
- Aan zuid- en oostkant gaat park over in de golfbaan.
- Robuuste kastelen (steen) met houten huizen: sfeervol, details en natuurlijke kleuren.





Het hoofdgebouw en het hotel met het gewei als accent



Combinatie van water en het duinlandschap met de verschillende accommodaties



Het Jachtslot met zijn kenmerkende gewei



Accommodaties in de vorm van een boomhut



Speelplekken in het water



Accommodatie voor 12 personen opgenomen in het duin- en heidelandschap



Kinderen kennis laten maken met het duin- en heidelandschap op verschillende manieren



Accommodaties in de vorm van een boomhut



Verhoogde accommodaties in het duin- en heide landschap

VOORBEELD - EFTELING LOONSCHE LAND, KAATSHEUVEL

LOCATIEKENMERKEN

Eenheden: 218 stuks.
Oppervlakte: 9,6 ha
Dichtheid: 22,7 eenheden per ha voor totaal.
12,2 eenheden per ha voor deel met alleen vakantiehuisjes.
Thema: Bos met heide en vennen en een jachtkasteel en hutten.
Omgeving: Bosachtige omgeving, half-open landschap.
Parkeren: Parkeerplaats tegen terrein.

PROGRAMMA

Faciliteiten: Horeca (restaurant, bar)
Speelfaciliteiten: Dierenverblijf diverse speeltuinen op park
Type woningen: Vakantiewoningen (123 stuks, tot 12 personen), hotel- en themakamers (95 stuks, 5-6 personen)

OPBOUW PARK

- Hoofdgebouw op centrale plein met faciliteiten (minpunt zijn de servicegebouwen achter het gebouw).
- Rondom hoofdgebouw open ruimten met (ondiepe) waterpartij. Hoofdgebouwen van groot deel park zichtbaar.
- Parkeren (net) buiten park, autovrij park.
- Doodlopende hoofdroute met keermogelijkheden (bloemkoolstructuur, toegankelijk voor service- en calamiteitenvoertuigen). De route kruist de open plekken en vennen.
- Fijne dooradering met paden.
- Verschillende verkavelingstyplogieën:
  - jachtkastelen;
  - verspreide recreatiewoningen in clusters;
  - variatie in verkavelingen en subthema's;
  - meer kleinschalige clusters van woningen (menselijke maat).
- Landschap buiten park zeer beperkt ervaarbaar door robuuste bosrand, naar binnen gerichte structuur.
- Imposant jachtkasteel (steen) met houten huizen: sfeervol, details en natuurlijke kleuren





Laan naar de receptie



Wildwaterbaan bij het zwembad



Straatprofiel met plek voor spelende kinderen



Een recreatiewoning in een van de clusters



Speelplekken in het water



Vakantiewoning in de zone aan het water



Uitzicht vanaf de horecavoorziening op het water



Vakantieboerderij met meerdere unit, per unit een kleine buitenruimte



De Saksische Boerderij met zorgvuldig materiaalgebruik en detaillering

VOORBEELD - HOF VAN SAKSEN, NOOITGEDACHT

LOCATIEKENMERKEN

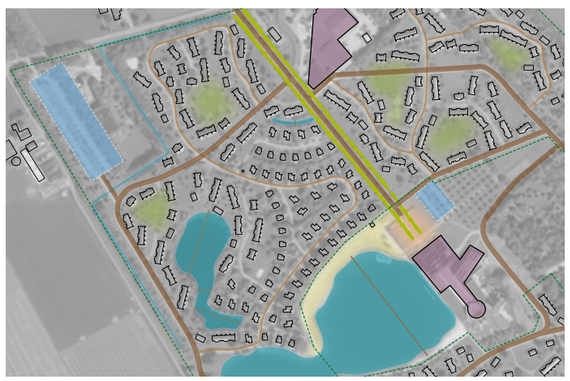
Eenheden: ca. 620 stuks.
Oppervlakte: 62,7 ha.
Dichtheid: 10,1 eenheden per hectare voor totaal (incl. alle voorzieningen). 10,9 eenheden per hectare voor deel met alleen vakantiehuisjes (50% dagvoorzieningen, waterplas, speelbos, voetbalveld niet meegeteld).
Thema: Luxe resort met Saksische boerderijen in een woonparkomgeving.
Omgeving: Open landschap.
Parkeren: Parkeerplaats aan de randen park.
publiek: Zowel verblijfs- als dagrecreatie.

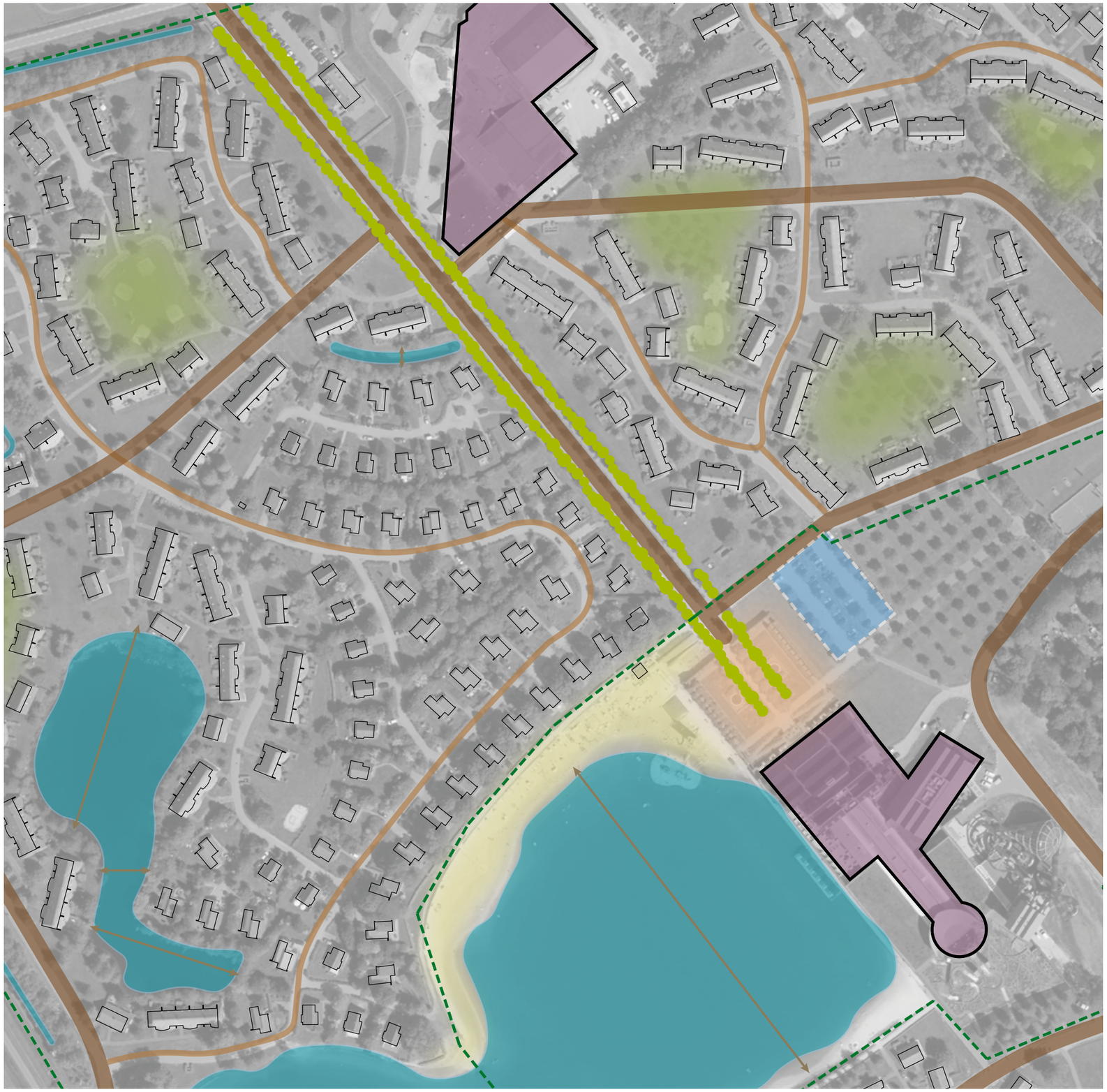
PROGRAMMA

Faciliteiten: Enkele winkels en diverse horeca (restaurant, bar).
Speelfaciliteiten: Binnenzwembad met glijbanen en spa&wellness, buitenplas met strand, indoorspeelparadijs, sportarena en diverse sportvelden en outdoorfaciliteiten, en diverse speeltuinen op park.
Type woningen: Saksische boerderijen (3 à 4 eenheden per gebouw) en vakantie-woningen (6-8 personen), geen appartementen of hotelkamers.

OPBOUW PARK

- Onopvallende hoofdentree met parkeren.
- Hoofdverkeersroute door park met enkele ondergeschikte lussen of doodlopende straatjes.
- Huisjes per auto bereikbaar, parkeren op enkele grotere parkeerplaatsen aan randen. Parkeerplaatsen uit het zicht van recreanten.
- Twee clusters met uitgebreide voorzieningen, tussen beide clusters een formele laan voor auto's en voetgangers.
- Aan een cluster is een grote waterplas met buitenvoorzieningen gesitueerd.
- Fijne dooradering met voetpaden.
- Verschillende verkavelingstypologieën voor de wooncluster, clusters van maximaal 40-80 woningen, daarbinnen verdeling in kleinere clusters.
- Duidelijk verschil tussen voorkanten (entree en ontsluiting) en achterkanten (aan groene ruimte) woningen.
- Park omkaderd door groene singel, landschap buiten park beperkt ervaarbaar.
- Twee grote voorzieningenclusters (schaal gebouw overstijgt intieme sfeer park) en diverse boerderijen (hoogwaardig, sfeervol, details en natuurlijke kleuren).







Droomgaard: ca. 25 units per ha (Situatie Oostappen, Kaatsheuvel)



Resort Veluwemeer: ca. 18 units per ha (EuroParcs, Nunspeet)



Bosrijk en Loonse Land: ca. 18 en 23 units per ha (Efteling, Kaatsheuvel)



Marina Beach: ca. 25 units per ha (Oostappen, Hoek)



Resort De Achterhoek: ca. 15 units per ha (EuroParcs, Lochem)



Hof van Saksen: ca. 11 units per ha (Landal, Nooitgedacht)



Prinsenmeer: ca. 25 units per ha (Oostappen, Ommel)



Resort Brunsummerheide: ca.15 units per ha (EuroParcs, Brunsum)



Kempervennen: ca. 8 units per ha (Centerparcs, Westerhoven)

2.2 DICHTHEDEN VAKANTIEPARKEN

DICHTHEDEN VOORBEELDEN

De dichtheid van de recreatiewoningen bepaald sterk de belevingswaarde van het vakantiepark. De dichtheid van het park hangt mede af van het marktsegment van het park, de beleving die wordt weggezet, de ruimtelijke context en de opzet. Daarnaast is voor de dichtheid ook bepalend het prijsniveau van de te verwerven gronden (een locatie in Drenthe is goedkoper dan een locatie aan de kust) en wat de recreanten willen betalen voor de locatie.

Ten aanzien van het marktsegment geldt over het algemeen dat luxere parken minder dichtbebouwd zijn. Enerzijds doordat de recreatiewoningen groter zijn en meer private ruimte hebben (tuin rondom), anderzijds doordat er op de parken meer gemeenschappelijk groen is en er uitgebreidere voorzieningen zijn. De parken van de Efteling zitten hoog in het marksegment.
Voor budgetparken geldt het andersom, kleinere units, units op een minimale onderlinge afstand, grotere clusters met units en minder groen tussen de clusters. Vaak zijn er wel ruim opgezette algemene voorzieningen. De parken van de Oostappengroep, zoals het voormalige Droomgaard, zitten in dit segment.

De beleving en de ruimtelijke context van de parken is ook bepalend voor de dichtheid. Bijvoorbeeld een park aan het water waar de beleving het water is en de woningen dicht op elkaar staan aan het waterfront, idem voor een vakantiepark in de vorm van een dorp of stadje. Daarentegen hebben landschappelijke concepten vaak een lagere dichtheid omdat het gebied dooraderd is met groen. De Hof van Saksen is een voorbeeld van een landschappelijk recreatiepark met een ruime opzet en een beleving aansluitend op de Drentse identiteit. Voor beide Efteling parken geldt dat ze in een bestaand bosgebied of half-open gebied zijn geplaatst, derhalve zal hier meer groen gehandhaafd worden met als gevolg een lagere dichtheid voor het park. Voor de Kempervennen geldt dat het gelegen is in een zeer bosrijke omgeving waar het bos bijna geheel behouden is.

De opzet van het park is heel bepalend voor het verschil in beleving en dichtheid. Het anders schakelen van de recreatiewoningen, het groen tussen de woningen en het type woningen bepalen de beleving van de dichtheid. De keuze voor geclusterde woningen (aaneengesloten) zorgen voor een minder vol beeld op straatniveau. Tussen de eenheden blijft er meer ruimte over voor grote groeneenheden. Sommige recreatieterreinen hebben een grote zwemplas, deze haalt de dichtheid naar beneden.
Het toevoegen van appartementen zorgt voor een nog sterkere concentratie van bebouwing waardoor rondom meer openheid en groen gewaarborgd kan worden. Met name bij de twee Efteling parken zorgen de kastelen en landhuizen ervoor dat op het gebied een bepaalde dichtheid wordt bereikt, zonder dat het gebied als vol ervaren wordt.

Bij het tegen elkaar afzetten van dichtheden moet per park naar de specifieke situatie gekeken worden om parken op ''dichtheid'' te kunnen beoordelen.
Daarnaast is het soms moeilijk om te bepalen welke delen bij het park horen of niet. Niet alleen naar de parkbegrenzing, maar ook of bepaalde voorzieningen 100% toerekenbaar zijn aan het vakantiepark. Een klein zwembad (binnen of buiten), een strandje en een speeltuin horen bij een vakantiepark. Maar voor grootschalige voorzieningen (bijvoorbeeld bij Hof van Saksen en Kempervennen) zoals een subtropisch zwembad, een grote plas met waterskien en een duikschool ligt dit anders. Een groot deel van het publiek komt van buiten het park.

Bij het bepalen van de aantal eenheden is het lastig omdat op sommige parken een deel als (kleine op grote) kampeerplaats in gebruik is. Deze vergen minder fysieke ruimte dan recreatiewoningen. Hiervoor is bij het bepalen van de dichtheid een verhouding 1:2 (recreatiewoning : kampeerplaats) aangehouden.

DE VOORBEELDEN VAN DE MARKSSEGMENTEN

Uit de verschillende parken blijkt er te gelden:
- Segment Oostappengroep: Het betreft grote parken met een dichtheid van rond de 25 units per hectare.
- EuroParcs: Het betreft landschappelijke parken met een dichtheid van 15-18 units per hectare waarbij alle units grondgebonden zijn.
- De luxe parken: De dichtheid varieert sterk, namelijk tussen de 7 en 23 units per hectare. De Eftelingparken hebben een hogere dichtheid door de appartementen en de hotels, dit wordt in balans gehouden door de ruime landschappelijke en parkachtige opzet van de parken. Voor de Kempervennen en Hof van Saksen geldt dat het groots opgezette parken zijn met veel aandacht voor situering in landschap en landschap in het park. Daarnaast zijn er grote centrale voorzieningen die ook gebruikt worden door bezoekers van buiten het park.

SITUATIE DROOMGAARD

Droomgaard is een park dat qua marksegment aan de onderkant van de markt zit. Daarnaast is het terrein als geheel in gebruik voor het situeren van recreatiewoningen, er zijn weinig grote groeneenheden zonder bebouwing op het perceel. De dichtheid is daardoor ook hoog, namelijk 25 units per hectare. Met het veranderen van eigenaar (EuroParcs) zal het marktsegment en daarmee ook de ruimtelijke opzet van het park veranderen met een verlaging van de dichtheid als gevolg.

Vestiging Oosterhout
Beneluxweg 125
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
+31 (0) 162 487 500

info@cb5.nl

Vestiging Maastricht
Wim Duisenbergplantsoen 21
Postbus 959
6200 AZ Maastricht
+31 (0) 43 325 32 23

www.cb5.nl

Gemeente Loon op Zand

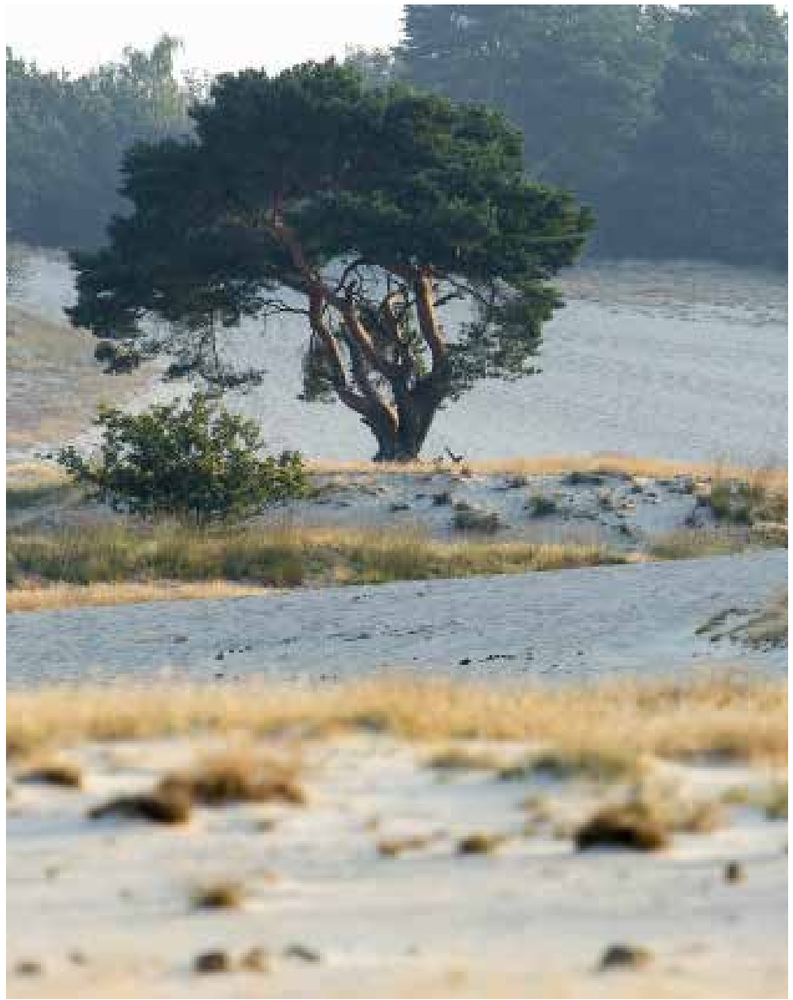
Projectnummer 434368

Bijlage 3 Beeldkwaliteitsplan

BEELDKWALITEITSPLAN

RESORT KAATSHEUVEL





KAATSHEUVEL

EuroParcs

anteagroup

CB5

COLOFON

RESORT KAATSHEUVEL, KAATSHEUVEL

Beeldkwaliteitsplan
Oosterhout, 17 juli 2023
IND-457828-02F

Vestiging Oosterhout
Beneluxweg 125
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
+31 (0) 162 487 500

info@cb5.nl

Vestiging Maastricht
Wim Duisenbergplantsoen 21
Postbus 959
6200 AZ Maastricht
+31 (0) 43 325 32 23

www.cb5.nl

Vestiging Oosterhout
Beneluxweg 125
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
+31 (0) 162 487 000

info.nl@anteagroup.com

EuroParcs Hoofdkantoor
Oude Apeldoornseweg 48
7333 NS Apeldoorn
+31 (0)88 070 80 90

www.europarcs.nl

VRIJGAVE
Opstellers:
Remond Baselmans
Thea van Roosmalen

GOEDKEURING
Projectleider: Stephan Hammink
Projectmanager: Mark van der Poll

Datum vrijgave
:17-07-2023



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 5

1.1 OPGAVE 5

1.2 BEELDKWALITEITSPLAN 5

1.3 OPBOUW DOCUMENT 5

2. SAMENVATTING VISIE 7

2.1 CONCEPT 7

2.2 INSPIRATIEKADER 7

INSPIRATIEKADER - PARKEN EUROPARCS 8

INSPIRATIEKADER - PARKEN EFTELING, KAATSHEUVEL 9

INSPIRATIEKADER - LOKAAL RELIGIEUS ERFGOED 10

INSPIRATIEKADER - NATIONAAL PARK LOONSE EN DRUNENSE DUINEN 11

2.3 STEDENBOUWKUNDIG PLAN 13

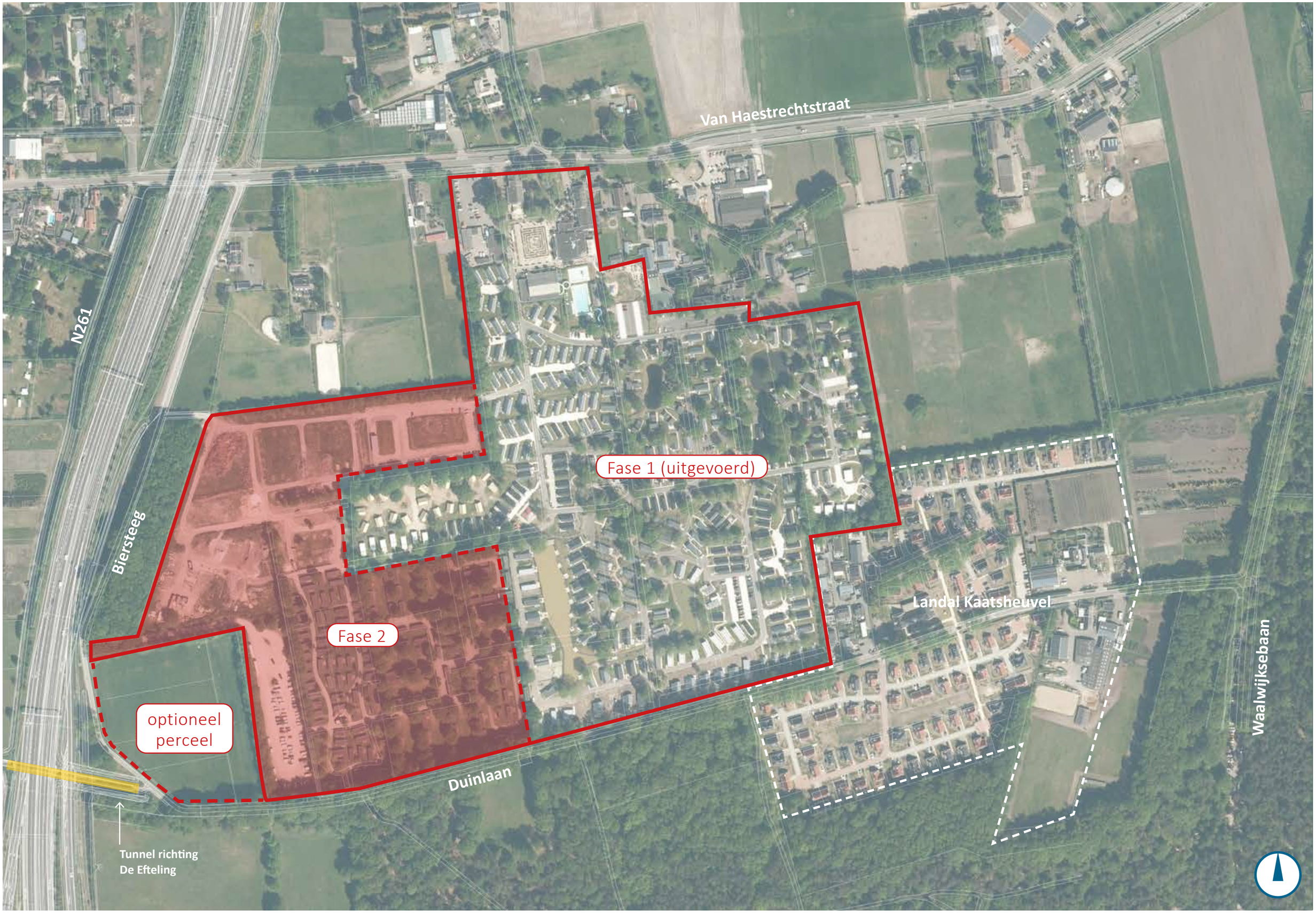
2.4 REEDS AANGELEGDE DELEN 13

3. BEELDKWALITEITSPLAN 17

3.1 DEELGEBIEDEN 17

3.2 DEELGEBIED 1 - DE LANGGEVELBOERDERIJEN 29

3.3 DEELGEBIED 3 - DE BOS VILLA'S 31


Van Haestrechtstraat
N261
Biersteeg
Fase 1 (uitgevoerd)
Fase 2
optioneel perceel
Duinlaan
Landal Kaatsheuvel
Waalwijksebaan
Tunnel richting
De Efteling



1

INLEIDING

1.1 OPGAVE

Droomgaard is een bestaand recreatiepark. EuroParcs wil het park fasegewijs ontwikkelen tot een luxe resort voor verschillende doelgroepen toeristen. Het betreft een herontwikkeling met ca. 485 nieuwe recreatiewoningen en het opknappen van de bestaande voorzieningen.

In 2019 is gestart met het ontwerp van Resort Kaatsheuvel en is het document ''Landschappelijke, stedenbouwkundige en architectonische Visie Resort Kaatsheuvel'' opgesteld (CB5 in samenwerking met K3H Architecten en andere adviseurs van EuroParcs). Inmiddels is fase 1 in zijn geheel uitgevoerd. Op de luchtfoto hiernaast is de situatie van najaar 2021 zichtbaar.

Het visiedocument gaat in op het inspiratiekader, de ambities, de ontwerpuitgangspunten, het concept, de verkaveling (inclusief profielen en themakaarten), de beeldkwaliteit van de openbare ruimte en vergunningsvrije bouwwerken en tot slot de beeldkwaliteit van de permanente gebouwen. In de bijlage van het visiedocument wordt in gegaan op de bestaande situatie, de analyse van het bestaande park en de analyse van vakantieparken.

Het hoofddocument is in verschillende sessie met de Welstandscommissie besproken. Een vraag van de Welstandscommissie is om een verkort document te maken met daarin alleen de delen die door Welstand nog getoetst gaan worden.

1.2 BEELDKWALITEITSPLAN

Het beeldkwaliteitsplan is gericht op het vergunningsplichtige gebouwde deel van het park. Het beeldkwaliteitsplan gaat niet over de buitenruimte, de landschappelijke inpassing of de vergunningsvrije bouwwerken. De kleinere recreatiewoningen (maximaal 70 m^2) zijn vergunningsvrij. Grotere recreatiewoningen en de groepsaccommodaties zijn wel vergunningsplichtig en worden getoetst door de Welstandscommissie.

Het beeldkwaliteitsplan is inspirerend opgezet: geen uitgebreide beschrijving van criteria, maar een uitleg van de ontwerpkeuzes toegelicht met schema's, schetsen, referentiebeelden en een korte tekst.

Voor de welstandscommissie geeft het document een overzicht van de delen die relevant zijn voor de architectonsiche toetsing van bouwplannen.

1.3 OPBOUW DOCUMENT

In het voorliggende document zijn de essentiële delen voor 'beeldkwaliteit' verzameld. Alle gebruikte teksten en beelden komen integraal uit het document ''Landschappelijke, stedenbouwkundige en architectonische Visie Resort Kaatsheuvel''.

Het document is opgebouwd uit twee hoofdstukken:

- hoofdstuk 2- samenvatting visie: Het hoofdstuk is een selectie van afbeeldingen en ambitiebeelden zoals deze eerder gebruikt zijn. Het hoofdstukt toont het concept, een deel van het inspiratiekader, de verkavelingssugesstie en foto's recentelijk aangelegde delen. Daarmee wordt een beeld geschetst van het nieuwe Europarcs Resort Kaatsheuvel.
- hoofdstuk 3- beeldkwaliteit: Het hoofdstuk beeldkwaliteit voor de delen waarvoor welstand geldt. Als eerste worden de deelgebieden aangeduid waarvoor welstand geldt: de Langgevelboerderijen en de Bosvilla's. De deelgebieden worden daarna uitgewerkt met referentiebeelden en een korte beschrijving.


A
S
Spelen



2

SAMENVATTING VISIE

2.1 CONCEPT

Het concept is opgebouwd uit een aantal stappen, deze zijn in het document ''Landschappelijke, stedenbouwkundige en architectonische Visie Resort Kaatsheuvel'' toegelicht. Het eindresultaat is het hiernaast afgebeelde concept.

STAP 1
LANDGOED LEEMHORST
+
STAP 2
HOOFDENTREE EN LAAN OVER HET RESORT
+
STAP 3
LANDSCHAPPELIJKE INPASSING
+
STAP 4
LOONSE EN DRUNENSE DUINEN
- DE LANDSCHAPPEN
+
STAP 5
LOONSE EN DRUNENSE DUINEN
- DE DUINEN
+
STAP 6
ROUTINGS OVER HET RESORT
+
STAP 7
FUNCTIES EN ACTIVITEITEN
=

CONCEPT

2.2 INSPIRATIEKADER

Op de volgende pagina's zijn vier inspiratiekaders in beeld gebracht. Het zijn respectievelijk:

- Inspiratiekader- parken EuroParcs:
  Het betreft foto's van andere parken van EuroParcs in Nederland. De foto's geven duidelijk het ambitieniveau weer dat EuroParcs realiseert op andere locaties in Nederland.
- Inspiratiekader- Nationaal Park Loonse en Drunese Duinen:
  De locatie ligt tegen het Nationaal Park aan. Het Nationaal Park wordt als identiteitdrager (storytelling) gebruikt om Resort Kaatsheuvel een goed verhaal mee te geven. Bij het verblijf in het park maken toeristen al kennis met de duinen. Door de thematiek ontstaan er aantrekkelijke en gevarieerde delen van het park en wordt een hoogwaardig verblijfsgebied gecreëerd.

INSPIRATIEKADER - PARKEN EUROPARCS



Water toegankelijk vanuit woningen en vanaf een strand (EuroParcs Brunsummerheide)



Waterwoningen met aanlegsteigers en terrassen aan het water (EuroParcs Veluwemeer)



Rustige sfeer door uitstraling wonen en groen (EuroParcs Achterhoek)



Recreatiewoningen rondom een waterplas (voormalige zandwinning) (EuroParcs Brunsummerheide)



Recreatiewoningen met rustige en natuurlijke uitstraling (EuroParcs Poort van Zeeland)



Natuurlijke omgeving met kunstmatig aangelegd water (EuroParcs Reestervallei)



Natuurlijk aangelegde overgangen tussen de erven (EuroParcs Poort van Zeeland)



Eenduidig beeld in de groeninrichting (EuroParcs Veluwemeer)



Een natuurlijk ogend ven door het flauwe talud en vegetatie (EuroParcs Reestervallei)

INSPIRATIEKADER - NATIONAAL PARK LOONSE EN DRUNENSE DUINEN



Duinstructuren in het bos met paden door de duinen



Het Witte Kasteel Loop op zand



Historische foto van Giersbergen, boerderijen en stallen



Vennen met loopbruggen



Landhuis uit de omgveing (sprang Capelle)



Historische foto van Giersbergen, boerderijen en stallen



Bosvennen met flauwe zandtaluds



Landgoed Giersbergen, cluster van historische boerderijen met recreatieve en toeristische functie



Café 'De Drie Linden' Giersbergen



2.3 VERKAVELINGSSUGGESTIE

Aantal recreatiewoningen
In de verkavelingssuggestie hiernaast zijn ca. 485 recreatiewoningen opgenomen. De grote parkeerclusters (noordrand) en kleine parkeerclusters (aan hoofdroute en enkele andere locaties) zijn ingetekend, de individuele parkeerplaatsen op of bij een deel van de individuele kavels niet.

De verkavelingssuggestie en de profielen zijn maatvast uitgetekend in een CAD-programma schaal 1:1000. De tekening is een momentopname van juli 2022.
Op basis van deze tekening worden de definitieve ontwerp- en aanlegtekeningen gemaakt.

2.4 REEDS AANGELEGDE DELEN

De entreezone (2 entrees, plein met labyrinth, parkeerplaats, laan het park op) en de centrale voorzieningen (horeca, receptie, midgetgolfbaan, binnen- en buitenzwembad) met hun aangrenzende openbare ruimte zijn reeds aangelegd.
Voor het eerste deel van fase 1 (aansluitend op entree) zijn de recreatiewoningen geplaatst en is de buitenruimte (terras, tuin,) aangelegd. Het zijn de kleine types recreatiewoningen.
Het verkoopcentrum nabij de entree is tijdelijk.

Op de hierna volgende pagina's zijn foto's van deze delen afgebeeld.











De reeds aangelegde entreezone en de laan









De reeds aangelegde chalets in fase 1



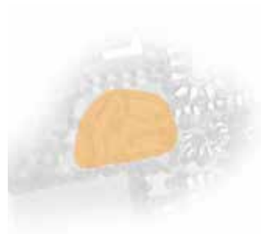
2

BEELDKWALITEITSPLAN

2.1 DEELGEBIEDEN

Voor de beeldkwaliteit worden twee gebieden onderscheiden:

- Deelgebied 1- De Langgevelboerderijen:
  In de langgevelboerderijen worden recreatiewoningen geschikt voor grote groepen gesitueerd. Het gebouw kan ook gesplitst worden in twee kleinere groepsunits. De langgevelboerderijen verwijzen naar de historische agrarische buurtschappen rondom en op de Loonse en Drunense Duinen en sluiten aan op de landschappelijke thematisering van het gebied. Het cluster met langgevelboerderijen sluit aan op het hoofdgebouw. Om die redenen wordt voor een meer traditionele vormgeving met bakstenen en kappen gewerkt.



- Deelgebied 2- De Bosvilla's:
  De Bosvilla's zijn de grote recreatieve woningen. Deze recreatiewoningen zijn geclusterd rondom open plekken in een bosrijke omgeving. De clusters staan meer op zichzelf en krijgen een eigentijdse luxe uitstraling.













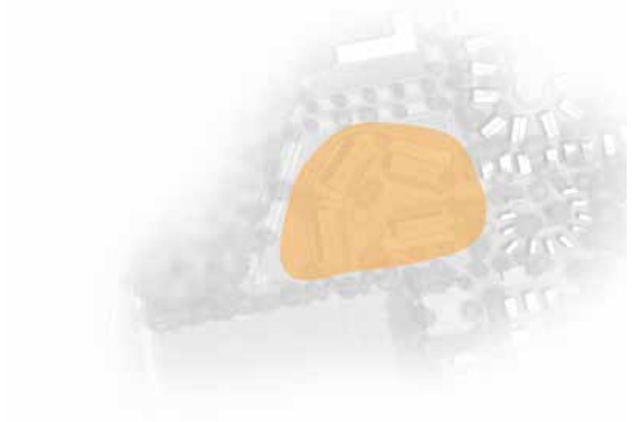








Referentiebeelden van de boerderijen



3.3 DEELGEBIED 1 - DE LANGGEVELBOERDERIJEN

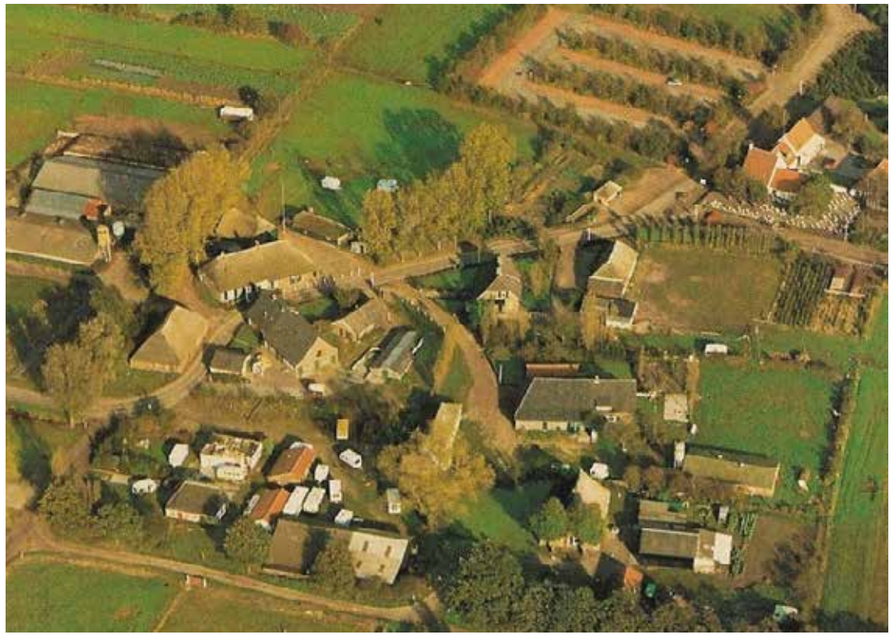
Als referentiekader worden de Brabantse langgevelboerderijen gebruikt. Deze referentie sluit aan op de thematiek van het Nationaal Park de Loonse en Drunense Duinen, in het bijzonder het buurtschap Giersbergen.

Uitgangspunten:
- Een landelijke en traditionele uitstraling met mogelijkheid voor ondergeschikte eigentijdse en moderne accenten (ingetogen);
- Alleen boerderijvolumes, geen referenties naar schuren en stallen;
- De gebouwen clusteren als ensemble;
- Volume:
  - lange volumes in één laag met een ruime kapvorm (maximale goothoogte van 4 meter, maximale nokhoogte 10 meter);
  - per woning een uniforme plattegrond, maar wel variatie in gevel en kap;
  - variatie in kapvorm: zadeldak, schildkap, wolfskap;
  - toevoeging van elementen (bv erkers, aanbouwen);
- Materiaal:
  - een baksteen basis (noodzakelijk om BENG normen te behalen), aan buitengevel zijn houten delen wel mogelijk;
  - traditionele gevelmaterialen van rode baksteen (hoofdmateriaal) en ondergeschikte andere materialen, bijvoorbeeld hout (zwart, houtkleur) of stucwerk;
  - variatie in kapmateriaal: rode of zwarte pannen, geheel of deels in riet, plaatmateriaal;
- Detail en kleur:
  - geen dissonanten in kleur en materiaalgebruik;
  - toepassen luiken, onderverdeling in ramen;
  - geen zonnepanelen in dakvlak.



Historische foto van Giersbergen, boerderijen en stallen





Landgoed Giersbergen, cluster van historische boerderijen en schuren


















Referentiebeelden van de Bosvilla's

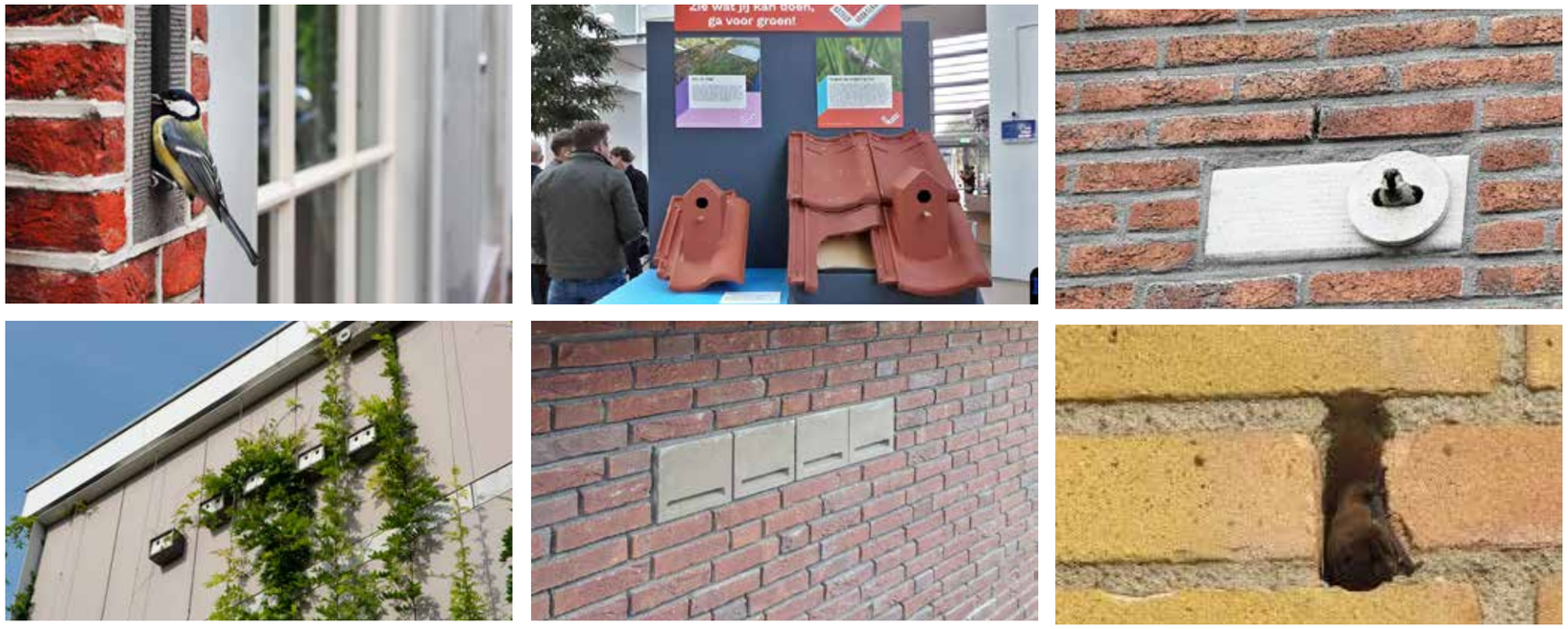


3.4 DEELGEBIED 2 - DE BOSVILLA'S

De Bosvilla is gebaseerd op een plattegrond van een recreatiewoning van EuroParcs. Vanuit deze plattegrond staat de hoofdmassa (twee lagen) met kap vast, variaties zijn mogelijk in de afwerking en materialisatie van de kap, eventuele aan- en bijgebouwen en de positie van de gevelopeningen.

De verschijningsvorm (materiaal en detail) wordt aangepast op het wensbeeld van Resort Kaatsheuvel. Het bouwvolume bestaat uit één laag met een kapvorm (maximale goothoogte van 4 meter, maximale nokhoogte 8 meter);

De volgende punten zijn van belang:
- eigentijdse ecologische uitstraling door gebruik materialen (bijvoorbeeld hout, stucwerk);
- per woning een uniforme plattegrond, maar wel variatie in gevel, kap, aanbouwen;
- mogelijkheid tot toevoeging van elementen (bv erkers, aanbouwen);
- mogelijkheid voor eigentijdse en moderne accenten op een ingetogen manier;
- geen dissonanten in kleur en materiaalgebruik;
- aandacht voor natuurinclusief bouwen.



Refererentiebeelen natuurinclusief bouwen



Vestiging Oosterhout
Beneluxweg 125
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
+31 (0) 162 487 500

info@cb5.nl

Vestiging Maastricht
Wim Duisenbergplantsoen 21
Postbus 959
6200 AZ Maastricht
+31 (0) 43 325 32 23

www.cb5.nl

Gemeente Loon op Zand

Projectnummer 434368

Bijlage 4 Marktbehoefte ontwikkeling Resort Kaatsheuvel

Van der Reest Advies
recreatie is ons vak

Uitbreiding Europarcs Kaatsheuvel

onderbouwing marktbehoefte



rapport

Inhoudsopgave

1. Inleiding 1
2. Van Droomgaard naar Resort Kaatsheuvel 2
3. Marktbehoefte 3
4. Conclusies en aanbevelingen 15

Apeldoorn, 11 september 2020
R12804 – NvdR/ap

Van der Reest Advies
Anklaarseweg 15
7316 MA Apeldoorn
T: 055-5382460
E: advies@vanderreestadvies.nl
I: www.vanderreestadvies.nl

Rapportverzoek van: EuroParcs BV
Wouter Vos

Opgesteld door: Van der Reest Advies
N.A. van der Reest

1. Inleiding

EuroParcs is doende het voormalige vakantiepark Droomgaard in Kaatsheuvel een volledige facelift te geven. Hierdoor ontstaat weer een kwaliteitspark in de beste EuroParcs traditie.
Onder de vorige eigenaren is Vakantiepark Droomgaard ernstig verouderd geraakt. EuroParcs gaat er fasegewijs weer een hoogwaardig vakantieresort van maken. Samen met Croonen Buro5 en K3H Architecten zijn plannen ontwikkeld en ingediend bij de gemeente Loon op Zand.

De gemeente heeft onder meer behoefte aan een onderbouwing van de marktruimte voor het project omdat sprake is van een toename van het aantal huisjes en een groei van accommodaties niet automatisch wordt gefaciliteerd.
Deze opdracht is vervolgens bij Van der Reest Advies neergelegd.

Van der Reest Advies is specialist op het gebied van recreatie & toerisme. Al vele jaren voeren wij opdrachten uit voor recreatiebedrijven, projectontwikkelaars, banken en overheden. Het accent in onze werkzaamheden ligt op de bedrijfsmatige kant van de recreatie: bedrijfsvoering, exploitatie, markt & haalbaarheid. Wij zijn erkend RECRON Top Adviseur en gecertificeerd adviesbureau op het gebied van Leisure Leefstijlen (Leefstijlvinder), participant in het project Vitale Vakantieparken in diverse regio's en lid van enkele recreatie-expertteams, onder meer op de Veluwe, in Drenthe en in Limburg.



2. Van Droomgaard naar Resort Kaatsheuvel

Vitaal Vakantiepark
EuroParcs wil het voormalige park Droomgaard in Kaatsheuvel weer transformeren in een vitaal en toonaangevend recreatiepark. Dit past ook bij de ambities van de gemeente Loon op Zand, één van de grote recreatiegemeenten in Nederland. Ook EuroParcs is een grote speler op de recreatiemarkt en heeft de ambitie verder te groeien, in kwantiteit en kwaliteit. Het bieden van een hoogwaardig recreatieproduct is de gezamenlijke ambitie van beide partijen.

Hoge klantwaardering
Alle EuroParcs resorts worden gekenmerkt door goede locatiefactoren, kwaliteit en een hoge bevingswaarde. Ofschoon alle resorts verschillend zijn in omvang, productaanbod en voorzieningenniveau gaat het stuk voor stuk om kwaliteitsparken waar het goed toeven is.
De klantwaardering is goed met scores tussen 7,5 en 8,5 op Zoover.nl.

Ontwikkelingen
EuroParcs is constant in beweging en steeds op zoek naar innovaties en verbeteringen. De marktontwikkelingen worden op de voet gevolgd en waar mogelijk vertaald naar eigen toepassingen. Daarbij wordt getracht eerder trendsetter dan trendvolger te zijn, met oog voor commercialiteit en hospitality op aansprekende parken passend in de omgeving.

Brabants park
Resort Kaatsheuvel is een recreatiepark in het Hart van Brabant, een gevarieerd en aantrekkelijk toeristengebied met publiektrekkers als de Efteling en Beekse Bergen, bruisende steden en fraaie natuurgebieden als de Campina en de Loonse- en Drunense Duinen. Dit alles, gevoegd bij een wijd vertakt netwerk van goed onderhouden natuur-, fiets- en wandelpaden zorgt voor een uitstekende toeristische infrastructuur.

In goede samenwerking met gemeente en deskundige partners is een landschappelijke, stedenbouwkundige en architectonische visie ontwikkeld voor een eigentijds en toekomstbestendig EuroParcs Resort opzetten met een ruime variatie in logiesaccommodaties en complete centrumvoorzieningen. Zo wordt monotonie voorkomen en de diversiteit van het aanbod bevorderd. Dit bevordert de aantrekkingskracht voor diverse doelgroepen en daarmee de exploitatiemogelijkheden.



3. Marktbehoefte

3.1 Trends en ontwikkelingen in recreatie & toerisme

Algemeen

- Toename aantal ouderen ('vergrijzing').
- Steeds meer personen met migratieachtergrond.
- Kleinere huishoudens.
- Relatief snelle bevolkingsgroei (van17,2 nu naar 18,4 in 2060)[1].
- Digitalisering van de samenleving.
- Toenemende mobiliteit en globalisering.
- Aandacht voor duurzaamheid in alle facetten van het leven.
- Blijvende vraag naar luxe en comfort.
- Behoefte aan veiligheid en menselijke maat.
- Groeiende belangstelling voor beleving en unieke ervaringen.
- Waardering voor natuur, rust en ruimte als tegenhanger van de dagelijkse hectiek.
- Toenemende aandacht voor fysieke en mentale gezondheid.
- Belangstelling voor *roots* & regio.
- Verschuiving van bezit naar gebruik.

Recreatie & vrije tijd

- Groei internationaal toerisme.
- Binnenland steeds meer bestemming voor korte tussendoorvakanties.
- Regionale en lokale kwaliteiten als positieve associaties voor een bezoek (*Bourgondisch Brabant*, *Rustiek Twente*, *Veluwe Duurzaam*, *Zinderend Zeeland*).
- Logiesverschaffing is onderdeel van totaalpakket (recreatieprogramma, activiteiten, eten & drinken, attracties, bezienswaardigheden, natuurlijke omgeving).

Wensen en voorkeuren verblijfsrecreanten.

- Toenemende behoefte aan privacy en comfort. Aan de kwaliteit van het recreatieverblijf (standplaats, caravan, huisje) worden steeds hogere eisen gesteld.
- Meer ruimte nodig. Hierdoor worden standplaatsen op campings, bungalows, hotelkamers, boten en dergelijke steeds groter.
- De locatie is en blijft een belangrijk criterium bij de keuze van een recreatiebedrijf.
- Steeds meer vraag naar accommodaties met mogelijkheid voor dagelijkse aankomst en vertrek.
- Kleinschalige campings met veel ruimte en groen, maar zonder grootschalige centrale recreatievoorzieningen aan de ene kant en vakantiecentra met 'alles erop en er aan' aan de andere kant, mogen zich in een ruime en groeiende belangstelling verheugen. Wat hier tussenin zit, heeft het moeilijk.
- Profilering is van groot belang in het huidige 'internettijdperk' met een alsmaar toenemende mate van transparantie. Een aansprekende, goed vindbare website en een gebruiksvriendelijk online boekingssysteem is daarom een must.
- *Recreanten zonder kinderen* hechten vooral aan goede informatie over de omgeving van het recreatiebedrijf. Zij ondernemen in hoofdzaak activiteiten buiten het park/de camping, zoals wandelen en fietsen door de natuur, bezoek van evenementen, attracties en bezienswaardigheden.

[1] Bevolkingsprognose 2017-2060 (CBS)

- *Gezinnen met kinderen* richten zich in hun keuze voor een bepaald bedrijf primair op het bedrijf zelf: zwembad, speelvoorzieningen, recreatieactiviteiten/animatieprogramma, slechtweerfaciliteiten). Ook de aanwezigheid van toeristische attracties in de nabije omgeving speelt voor deze doelgroep een belangrijke rol.

Vakanties

- Bij Nederlanders zijn ***vakanties gericht op de natuur*** én de ***relaxvakanties*** het meest in trek. Beide vertegenwoordigen respectievelijk 15% en 14% van alle binnenlandse vakanties[2].
- 46% van de vakantiegangers verblijft in een recreatiewoning/huisje of een particuliere woning, 28% in een hotel, appartement of pension en 19% gaat kamperen.
- 17% van de binnenlandse vakanties wordt op de bonnefooi ondernomen. Het merendeel wordt vooraf en veelal via internet geboekt (70%).



- Campings: dalende tendens in kamperen, wel ***toename vraag naar verhuuraccommodaties***.
- Vakanties in bungalowparken zijn in Nederland het meest in trek. ***De recreatiewoning is de populairste logiesaccommodatie onder Nederlanders.***
- Groeiende markt voor campers.
- Agrotoerisme stabiliseert.
- Natuurkampeerterreinen in de lift.
- Toename vraag naar B&B (bed & breakfast) kamers.
- Nederland steeds meer bestemming voor korte tussendoorvakanties. De lange vakantie in de zomer wordt in toenemende mate in het buitenland doorgebracht (huidige verhouding 60-40). Hierdoor worden tussendoor vakanties in voor- en najaar voor Nederlandse recreatiebedrijven steeds belangrijker. Het seizoen wordt daardoor langer, maar de hoogseizoenpiek vlakt af.
- Behoefte aan 'menselijke maat' en persoonlijke service.
- Gezondheidstoerisme en actieve buitenrecreatie doen het goed.
- Toename groepsactiviteiten, zowel in de familiesfeer (3 generaties, familiereünies) als in informele groepen (vrienden, sport- en hobbyclubs). ***Dit leidt tot meer vraag naar grotere woningen (aangeduid als 'groepshuizen' of 'meergeneratiewoningen').***
- Toenemende vraag naar unieke accommodaties (safaritenten, boomhutten, hooibergen, lodges, floathouses enz.) en unieke ervaringen ('*met een verhaal thuis kunnen komen*').
- Vraag naar op maat gesneden aanbod en bijzondere logiesaccommodaties ('*beleving*').

Recreatiewoningensector

- Meest populaire overnachtingsaccommodatie in Nederland. 2019: 39,4 miljoen overnachtingen. Dat is ongeveer 1/3 van het totale aantal overnachtingen[3].
- Populair bij alle leeftijdsgroepen en soorten huishoudens.
- Gebruikt voor korte verblijven ('*short break*') én lange vakanties.
- Vakanties in recreatiewoningen zijn voor gezinnen vaak een extra vakantie (conjunctuurgevoelig).

[2] Bron: Continu Vakantie Onderzoek (NBTC/NIPO, 2019)
[3] Bron: Trendrapport toerisme, recreatie en vrije tijd (NRIT, 2019)

- Wellicht als reactie op de voortschrijdende individualisering is in de verblijfsrecreatie een tendens zichtbaar van meer groepsgericht op stap gaan, zowel in de familiesfeer (de bekende drie generaties, maar ook familiereünies) als in de vorm van informele groepen (vrienden en bekenden, sport- en hobbygroepen, collega's uit het werkveld enz.).
- ***Vergroting van recreatiewoningen ten behoeve van groepsrecreatie en hang naar meer luxe.***
- Nieuw aanbod zorgt voor algehele toename kwaliteitsniveau maar tegelijkertijd voor verdringing aan de onderkant van de markt. Verouderde en veelal kleine huisjesparken hebben het moeilijk.
- *Coronaproof*. Een recreatiewoning is zelfvoorzienend in tegenstelling tot een hotelkamer of kampeeraccommodatie.

Succesfactoren
- Goede locatie
- Hoge kwaliteit
- Onderscheidend profiel
- Belevingswaarde

Voor een onderscheidend aanbod op goede locaties is het toekomstperspectief gunstig, mits er sprake is van een professionele bedrijfsvoering en een marktgerichte oriëntatie. Verhuurorganisaties als Landal, Roompot, Belvilla e.a. zijn een must om voldoende bezetting te genereren.

Recreatiewoningen steeds groter
Uit gegevens van de Nederlandse Vereniging van Makelaars (NVM)[4] kan worden opgemaakt dat nieuwe recreatiewoningen steeds groter worden. Tweederde van de verkochte recreatiewoningen is tussen de 50 en 100 meter groot. Inmiddels is 1 op de 5 verkochte woningen groter dan 100 meter, 15 jaar geleden was dat nog slechts 1 op 8 woningen. De gemiddeld verkochte recreatiewoning wordt dus steeds groter.

Conclusie
Het draait in de recreatiesector primair om ***kwaliteit en belevingswaarde***. Daar dient nieuw aanbod op gericht te zijn (onderscheidingsvermogen). Als dat lukt is er op goede locaties voldoende toekomstperspectief. Waarbij wel geldt dat goede kwaliteit als vanzelfsprekend wordt beschouwd en niet als onderscheidingscriterium. De consument kan immers kiezen uit een ruim aanbod dat via internet heel transparant wordt aangeboden.



[4] De Nederlandse markt voor recreatiewoningen (Brainway, 2019)

3.2 Recreatiemarkt Noord-Brabant

Algemeen
Visit Brabant, de marketingorganisatie van de Brabantse vrijetijdseconomie, gefaciliteerd door de provincie Noord-Brabant, heeft de afgelopen vijf jaar ingezet op een scherpe strategie om Brabant als aantrekkelijke bestemming voor een kort verblijf (inter)nationaal op de kaart te zetten. Hierbij is gekozen voor focus op thematische lijnen zoals Van Gogh, Design en Family Fun en op shortstay-bezoekers vanuit de buurlanden en Europese regio's[5].

Groei weer ingezet
In Brabant is in 2019 een groei gerealiseerd van maar liefst 9,6% van het aantal logiesgasten. Dat is significant hoger dan in de rest van Nederland (gemiddeld 5,3%). Daarmee is Noord-Brabant na Noord-Holland de sterkste groeier. De verblijfsduur per gast is in Brabant vrijwel gelijk gebleven, waardoor het totaal aantal overnachtingen in Brabant ook sterk toegenomen is (9,4%). Opvallend is de groei in Brabant van het aantal Duitse gasten met 16% (landelijk 9%) en de groei van het aantal Belgische gasten met 18% (landelijk 5%). Ook het aantal Nederlandse gasten in Brabant is, na een stagnatie in voorgaande jaren, in 2019 weer toegenomen, met 10% (landelijk 3%).

- Shortbreaks
  Het aandeel binnenlandse, toeristische shortbreak-vakanties in Brabant neemt toe met 5% waar de landelijke trend stabiel blijft.
- Familievakanties
  Brabant heeft in verhouding tot Nederland een hoog aandeel familievakanties. Dit aandeel neemt toe van 46% in 2017 naar 52% in 2019.
- Buitenlandse bezoekers
  Inkomend toerisme in Brabant neemt toe: 7% meer buitenlandse bezoekers en 8% meer buitenlandse overnachtingen. Landelijk is de groei in gasten en overnachtingen met respectievelijk 5% en 6% lager.
- Bestedingen en banen
  De bestedingen per persoon per verblijf in het shortbreak-segment (+10%), toeristische vakanties (+3%) en alle vakanties (+19%) zijn in Brabant flink gestegen terwijl landelijk de bestedingen stabiel gebleven zijn.

Bron: Visit Brabant

Vraag en aanbod recreatiewoningen
Op basis van gegevens van het CBS is vraag en aanbod van recreatiewoningen in Nederland en Noord-Brabant in beeld gebracht in onderstaande tabel.

	Nederland			Noord-Brabant		
	2012	*2019*	*Groei*	*2012*	*2019*	*Groei*
Bungalowparken	1.242	1.388	12%	101	102	1%
Aantal huisjes	48.348	59.783	24%	5.534	6.150	11%
Overnachtingen	31.534.000	42.780.000	36%	4.260.000	4.610.000	8%
Bezettingsgraad	41,7%	45,8%	4,1%	49,2%	47,9%	- 1,3%

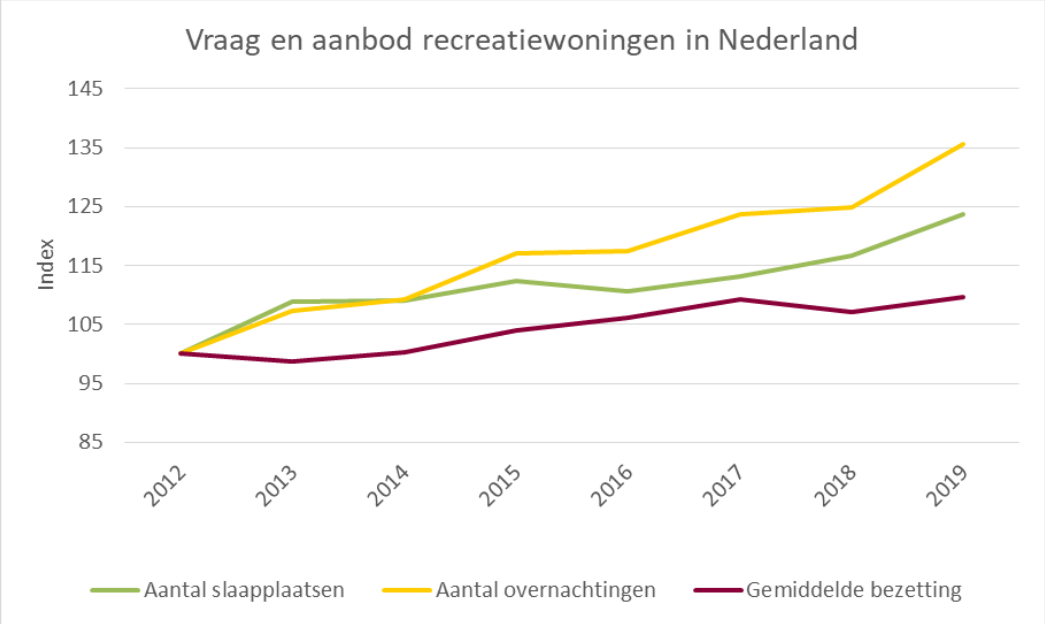
Bron: Statistiek Logiesaccommodaties (CBS)

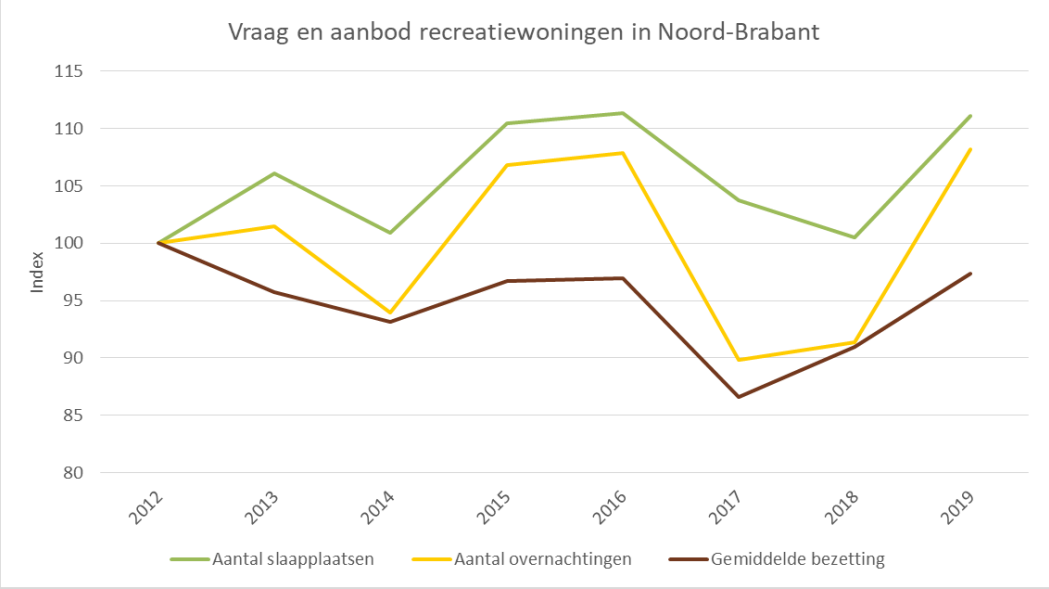
Toelichting
- In *Nederland als geheel* is gedurende een reeks van jaren sprake van een continu stijgende lijn, zowel in parken als in aantal huisjes. Toch kan het aanbod feitelijk de vraag niet bijhouden waardoor de gemiddelde bezetting per huisje ook een stijging laat zien, ondanks de volumetoename. En er zijn geen tekenen die er op wijzen dat de groei er uit is.

[5] Visit Brabant Meerjarenplan 2016-2020(marketingorganisatie)

- In *Noord-Brabant* is het verloop veel grilliger. Het aanbod van slaapplaatsen vertoonde forse schommelingen en de vraag evenzo. De laatste jaren is er weer sprake van een stijgende lijn in vraag & aanbod en ontwikkelt ook de bezetting zich weer positief.

De beschreven ontwikkelingen worden grafisch weergegeven in onderstaande grafieken.





Conclusie

- De bezettingsgraad in Noord-Brabant ligt met gemiddeld 48% iets boven het landelijk gemiddelde (46%). Dit duidt op een goede gemiddelde kwaliteit van het beschikbare aanbod.

- Dit neemt niet weg dat er in Noord-Brabant ook nog veel verouderd aanbod, op parken zonder veel toekomstperspectief. Het relatief omvangrijke oneigenlijke gebruik van recreatiewoningen en de daaruit voortkomende roep om vitaliseringmaatregelen laat daarover geen twijfel bestaan. Uit onderzoek is gebleken dat in Noord-Brabant maar liefst 35van de campings en vakantieparken niet vitaal is[6], dat wil zeggen te lage kwaliteit en weinig of geen toekomstperspectief.
- De vraag vanuit de markt is vooral gericht op comfortabele logiesaccommodatie met een eigentijds karakter. Aan deze vraag kan thans in Brabant dus in onvoldoende mate worden voldaan. Dit zorgt voor knelpunten in de markt (aanbod en vraag onvoldoende op elkaar afgestemd) waardoor Brabant haar mogelijkheden als verblijfsprovincie niet optimaal benut.

3.3 Concurrentieanalyse

Het huisjesaanbod in Noord-Brabant is divers van samenstelling: goed & slecht, oud & jong, modern & oubollig, eigentijds & traditioneel. In Brabant geldt met recht: voor elk wat wils!

EuroParcs Kaatsheuvel zal zich aan de bovenkant van de kwaliteitsstandaard gaan bevinden. Het is dus zinvol om EuroParcs Kaatsheuvel te vergelijken met soortgelijk aanbod.
In het volgende overzicht hebben wij het huisjesaanbod van de grote verhuurorganisaties in beeld gebracht: Landal, Roompot, Droomparken, EuroParcs, Molecaten, RCN. Hiermee wordt een representatief beeld verkregen van het betere huisjesaanbod in Noord-Brabant.

		Aantal accommodaties	2p		4p		6p		8p		10p		12p		14 p		16 p	
Landal	**Plaats**		comfort	Luxe	comfort	Luxe	comfort	Luxe	comfort	Luxe	comfort	Luxe	comfort	Luxe	comfort	Luxe	comfort	Luxe
De Vers	Overloon	211	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X				X	
Duc de Brabant	Diessen	140	X		X	X	X	X				X						
Het Vennenbos	Hapert	523			X		X		X		X							
Kaatsheuvel	Kaatsheuvel	104			X	X	X	X	X	X		X		X				
Roompot/Hogesboom																		
De Katjeskelder	Oosterhout	290			X		X		X				X		X			
Vakantiepark Schaijk	Schaijk	62			X		X											
Bospark 't Wolfsven	Mierlo	350			X	X	X											
Safari Resort Beekse Bergen	Hilvarenbeek	204						X	X									
Vakantiepark Beekse Bergen	Hilvarenbeek	143			X		X										X	
Vakantiepark Dierenbos	Vinkel	97			X		X	X	X				X					
Bungalowpark Herperduin	Herpen	74			X		X		X	X								
De Bikkels	Vlierden	96			X		X											
Efteling																		
Bosrijk huisjes	Kaatsheuvel	160					X	X					X					
Bosrijk appartementen	Kaatsheuvel	123			X	X												
Loonsche land huisjes	Kaatsheuvel	60					X						X					
Loonsche land buitenkamers	Kaatsheuvel	20			X		X											
Loonsche land hotelkamers	Kaatsheuvel	75					X											
Europarcs																		
Resort De Kraaijenbergse Plassen	Linden	107			X		X		X									
Topparken																		
Residence de Leuvert	Cromvoirt	180			X	X	X	X										
Centerparcs																		
Centerparcs Kempervennen	Westerhoven	730	X	X	X	X	X	X	X	X	X						X	X
RCN																		
De Flaasbloem	Chaam	60			X		X		X									
Landgoed Bergvliet	Oosterhout	50			X								X					
Totaal		**3.895**	3	2	18	7	19	8	10	4	2	3	6	1	1	0	3	1
In ontwikkeling (Topparken)																		
Recreatiepark Dommelsvoort	Cuijk	700																

[6] Vitaliteitsonderzoek verblijfsrecreatie Noord-Brabant (ZKA, 2018)

Conclusie

- Het aanbod van recreatieparken in Noord-Brabant is divers. Het varieert van heel groot met alles-erop-en-eraan zoals De Kempervennen tot kleinschalige parken met een bijzonder karakter als Herperduin en Landgoed Bergvliet. Een nieuwe ontwikkeling is het gethematiseerde verblijfsaanbod van attractieparken Beekse Bergen en de Efteling.
- Vrijwel alle parken beschikken over 4 en 6 persoonshuisjes met een comfort niveau. Dit zijn de goed uitgeruste huisjes zonder extra's (3- en 4 sterrenniveau).
- Een aantal parken biedt naast het (hoge) comfortniveau ook huisjes aan op luxe niveau. Veelal gaat het daarbij om huisjes op 4- en 5 sterrenniveau met een aantal extra's als wellnessvoorzieningen, luxe keukens, koffiemachines, multimedia apparatuur etc.
- Het aanbod van grote familiehuizen voor 8, 10 of meer personen is beperkt aanwezig.
- Huisjes voor twee personen zijn zeer beperkt aanwezig.

3.4 Doelgroepen

Leisure Leefstijlen

Voor de recreant is de belevingswaarde van de camping of het vakantiepark een belangrijke factor. Het gaat daarbij om zaken als sfeer, inrichting, aard en omvang van de voorzieningen, kwaliteitsniveau en de dienstverlening (invulling gastheerschap). Niet iedereen stelt daaraan dezelfde eisen en wat voor de ene recreant van groot belang is hoeft voor de andere juist helemaal niet.

Om het onderscheid in doelgroepen te onderkennen wordt daarom steeds meer de nadruk gelegd op *leefstijlkenmerken c.q. belevingswerelden* in plaats van demografische en/of sociaal-economische kenmerken als leeftijd, opleiding en inkomen. Focussen op 'gezinnen' of 'senioren' of 'jongeren' heeft immers alleen zin als je weet om welke gezinnen, welke senioren of welke jongeren je wilt richten. Het gaat daarbij om gedrag en voorkeuren van mensen in hun vrije tijd. Als dat bekend is kun je als ondernemer/recreatiebedrijf daar gericht op inspelen en aldus recreanten aan je binden.

Met behulp van het *Brand Strategy Research (BSR)-model* is in 2008 een *Leisure lifestyle-model* ontwikkeld (geactualiseerd in 2018[7]) waarmee een goede oriëntatie op de verschillende doelgroepen mogelijk is. Hierbij worden de recreanten in vier belevingswerelden en daarbinnen in zeven leefstijlprofielen ingedeeld.



[7] www.leefstijlvinder.nl

Leefstijlprofielen Nederlanders (2018)



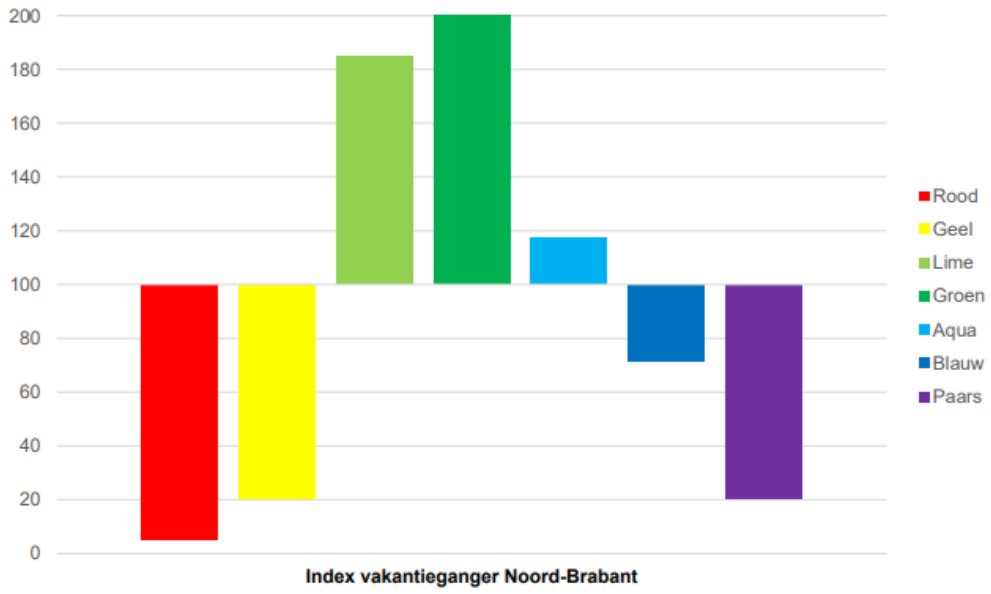
De zeven leefstijlen hebben allemaal een eigen kleur met een specifiek vrijetijdsprofiel. Een korte typering is hierna weergegeven.

- Creatief en inspirerend Rood (6%)
  Op zoek naar uitdagingen en inspirerende ervaringen. Creatieve types, bewegen zich graag buiten de gebaande paden. Vaak hoog opgeleid, maar door het grote aandeel jongeren nog niet altijd een hoog inkomen. Recreatie betekent naast sportiviteit en ontspanning ook het zoeken naar iets nieuws, andere mensen en culturen, moderne kunst.
- Uitbundig Geel (18%)
  Echte levensgenieters. Houden van samen met anderen actief en sportief recreëren. Vaak jonge gezinnen. Zoeken graag de gezellige drukte op, recreëren is lekker eten, genieten en leuke dingen doen. Beschikken over iets meer budget dan gemiddeld.
- Gezellig Lime (24%)
  Recreëren is lekker vrij zijn, rust en ontspanning.
  Zijn gericht op het eigen gezin, de directe leefomgeving. Wandelen, fietsen, even naar stad of dorp in de buurt. Een braderie of rommelmarkt is gezellig, je komt er altijd wel iemand tegen.
  Het gemiddeld inkomen ligt wat lager, zij zijn prijsgevoelig. Veel gezinnen met wat oudere kinderen en oudere tweepersoonshuishoudens.
- Rustig Groen (16%)
  Rustige recreanten. Geen grote wensen, houden van privacy en rust. Vaak één en tweepersoonshuishoudens in de oudere leeftijdscategorie.
  Willen de drukte vermijden en gaan daarom dus niet graag naar evenementen en grote attracties. In de eigen omgeving is genoeg moois te zien en te ontdekken, je hoeft er niet ver voor te reizen. Doe maar gewoon dan doe je al gek genoeg.
- Ingetogen Aqua (17%)
  Rustige, geïnteresseerde recreanten. Zoeken inspirerende activiteiten. Ondernemend. Gaan vaak samen met hun partner op stap; kinderen zijn veelal de deur uit. Relatief veel 50+. Waarderen sportieve en culturele mogelijkheden. Willen meedoen met de maatschappij en alle veranderingen die zij daarin zien.
- Stijlvol en luxe Blauw (9%)
  Zelfverzekerd. Vinden dat ze in hun vrijetijd wel wat luxe en stijlvolle ontspanning verdienen. Zakelijk en intelligent. Houden van stijl en klasse, meer gericht op exclusievere vormen van recreatie. Recreëren is ontspanning en afstand nemen van de dynamiek van alledag. Actief sporten en aandacht besteden aan het sociale netwerk (‘ons soort mensen’). Jonge één en tweepersoonshuishoudens én huishoudens met oudere kinderen.
- Sportief & avontuurlijk Paars (9%)
  Laten zich graag verrassen en inspireren, met name door cultuur. Nieuwe dingen zien, ontdekken en beleven. Het gewone is vaak niet goed genoeg, op zoek naar een bijzondere ervaring. Cultuur, activiteit en sportiviteit. Ontspannen door sauna of een wellness arrangement. Vaker mensen in leeftijdsgroep 35-50 jaar. Mat name één- en tweepersoonshuishoudens. Voorkeur voor individuele activiteiten.

Huidig aanbod niet in balans met de vraag
Uit een leefstijlenonderzoek uitgevoerd in opdracht van de gemeente Bernheze[8] is gebleken dat het bestaande aanbod in Noord-Brabant niet in evenwicht is. Verblijfsrecreatie voor de *groene en lime doelgroep* is ruim voldoende aanwezig. Het accommodatieaanbod voor de *aqua doelgroep* is in evenwicht. Het aanbod voor *rode, gele, blauwe en paarse doelgroepen* is juist minder goed voorzien in relatie tot de vraag.
Er is dus behoefte aan nieuw aanbod dat vooral interessant is voor de leefstijlen uit het linkerdeel van het model.

In de volgende figuur, ontleend aan bovengenoemd onderzoek, is dit grafisch weergegeven.

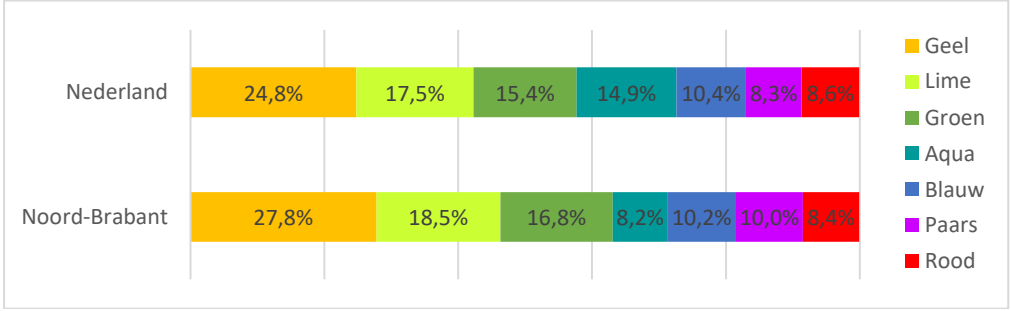
Vraag en aanbod voor verblijfsrecreatie aan elkaar gerelateerd



Bron: Bureau voor Ruimte & Vrije Tijd

Noord-Brabant is vooral populair bij de gele doelgroep, zoals uit onderstaande figuur blijkt. Het bourgondische imago van Brabant, de hoge attractiedichtheid en de vele mogelijkheden voor sportieve outdoor-activiteiten sluiten heel goed aan bij de wensen van deze doelgroep (plezierzoekers). Dit matcht ook goed met het EuroParcs profiel dus hier liggen goede kansen.

Aandeel vakanties naar leefstijl (2018)



Bron: leisure leefstijlmodel Market Response, bewerking Van der Reest Advies

[8] Visie recreatie & toerisme Bernheze 2018-2022 (Bureau voor Ruimte & Vrije Tijd, 2018)

Andere regio's: zelfde beeld
Ook uit vitaliteitsonderzoeken in diverse andere provincies zien we het beeld terug dat aanbod en vraag niet meer goed op elkaar zijn afgestemd. Het gevolg daarvan is dat een deel van het bestaande aanbod aan de onderkant van de markt voor de recreatie verloren gaat of is gegaan en wordt ingezet voor andere functies als huisvesting van arbeidsmigranten, tijdelijke en permanente bewoning.

Meer diversificatie in het aanbod gewenst
Daar staat tegenover dat op tal van goede locaties nieuw hoogwaardig aanbod wordt gecreëerd dat gretig aftrek vindt bij kopers en huurders. Dit nieuwe aanbod is eigentijds en gericht op de actuele eisen en wensen van de markt en daardoor succesvol.
Voor parken die investeren in productontwikkeling en innovatie is er volop perspectief.
De vraag is er, mits het aanbod daar maar op wordt afgestemd. Concreet betekent dit: meer diversificatie van het accommodatieaanbod en een toename van grote(re) woningen (groepshuizen) t.b.v. meer dan één gezin, grote gezinnen en/of groepen van diverse samenstelling.

Conclusie
Om nieuwe doelgroepen naar Brabant te krijgen is nieuw onderscheidend aanbod nodig. Daar is ook marktruimte voor, zoals in dit rapport is aangetoond. Het gaat daarbij om verblijfsaccommodatie gericht op doelgroepen in het linker deel van het leisure leefstijlenmodel: plezier- en avontuurzoekers, primair gericht op beleving van de verblijfsomgeving en veeleisend op het gebied van kwaliteit en entourage. En om woningen die ruimte bieden aan grotere gezelschappen, duurzaam en flexibel zijn.

Steeds meer gezinnen en grootouders kiezen voor een 'drie-generatievakantie'. Logisch ook, omdat 'quality time' steeds schaarser is, worden er bewust momenten voor ingepland. Tijdens een 'familievakantie' worden de banden tussen opa/oma, ouders en kleinkinderen eens goed aangehaald. 'Samen zijn' is belangrijk, maar de Nederlander hecht ook aan privacy. De drie-generatievakantie biedt voor iedere generatie voordeel: grootouders brengen tijd door met de kinderen en kleinkinderen, de ouders hebben ook gelegenheid om samen op pad te gaan, de kleinkinderen hebben immers een zeer vertrouwde 'oppas'. **Bron: webblog Pretwerk.nl**



3.5 Vitale Vakantieparken Noord-Brabant

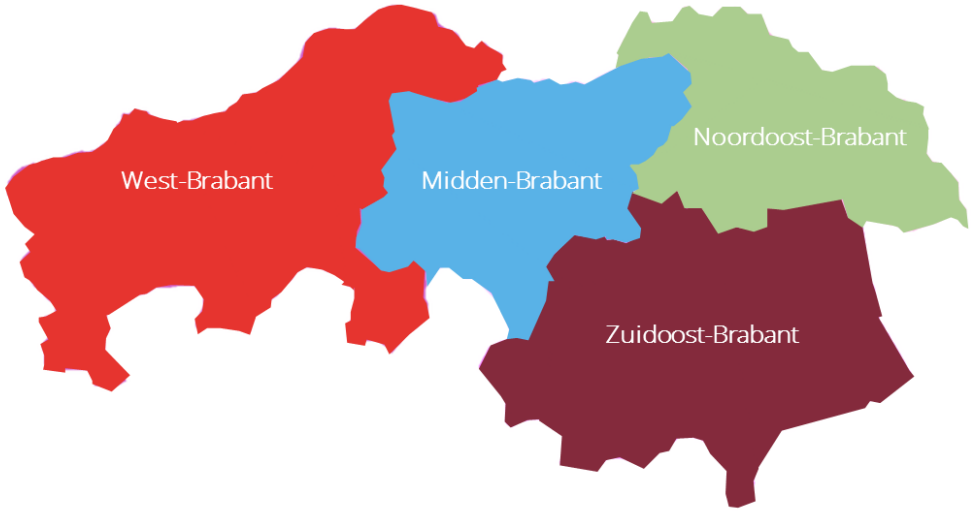
In opdracht van de provincie Noord-Brabant is in 2018 een breed vitaliteitsonderzoek uitgevoerd[9]. De bevindingen van de onderzoekers:

Aanbod weinig onderscheidend

'In veel gevallen gaat het hierbij (gedoeld wordt op het bedrijfsconcept) *om jonge gezinnen, 55+-ers, natuurliefhebbers en/of rustzoekers. Een aantal bedrijven in Noord-Brabant weet ook daadwerkelijk aansluiting te vinden op de doelgroep, door een uitgekiend concept, en behoort daardoor tot de beste bedrijven in de landelijke verblijfsrecreatie. In de basis zijn de genoemde doelgroepen echter weinig onderscheidend, en uit de bedrijfsschouws bleek ook dat het concept, zelfs bij een keuze voor een doelgroep, niet altijd zo is ingericht dat het aansluit bij de wensen van de gewenste doelgroep'.*

Minder dan de helft van de bedrijven scoort positief op kwaliteit en perspectief

- Slechts 44% van de onderzochte parken in Noord-Brabant staat volgens de onderzoekers in goede verbinding met de toeristisch-recreatieve markt.
- Circa 5% is te betitelen als 'excellent'. Hierbij gaat het om gedifferentieerde bedrijven met een uniek belevingsconcept dat extra waarde voor gerichte gastsegmenten creëert. Deze bedrijven onderscheiden zich van de concurrentie door middel van unieke accommodaties, voorzieningen, dienstverlening en services.
- De toppers bevinden zich allen in de regio's Midden-Brabant en Zuidoost-Brabant. In de regio's West-Brabant en Noordoost-Brabant bevinden zich geen bedrijven in de landelijke top. De weinig onderscheidende toeristische omgevingskwaliteiten zetten het perspectief onder druk.



De onderzoekers vatten hun bevindingen samen in 7 hoofdconclusie en 3 kernopgaven.

Zeven hoofdconclusies

1. Met de Efteling/Loonse en Drunense Duinen en de Beekse Bergen heeft Noord-Brabant twee sterke A-locaties. Overige (niet-stedelijke) delen van de provincie, hebben ondanks aanwezigheid van een natuurlijke omgeving, (nog) geen grote toeristische aantrekkingskracht. Deze zijn vanuit het oogpunt van de toerist in beperkte mate of onvoldoende onderscheidend.
2. Mede daardoor zijn goed ondernemerschap en een onderscheidend concept cruciaal.

[9] Vitaliteitsonderzoek verblijfsrecreatie Noord-Brabant (ZKA, 2018)

3. De druk vanuit huisvestingsmarkten is enorm. Parken worden ‘bestookt’ met vragen.
4. Noord-Brabantse recreatieondernemers hebben een pragmatische houding en ‘doppen hun eigen boontjes’.
5. Bij enkele parken zijn er vermoedens van ondermijnende activiteiten.
6. De uitbreidingsbehoefte is groot. Deze is niet altijd gericht op de toeristisch-recreatieve doelgroep.
7. Tot slot ligt afglijden bij niets doen op de loer. Op de lange termijn loopt 50% van het aanbod gevaar. Dit kan leiden tot imagoschade van het hele toeristische product van Brabant.

Drie kernopgaven

Om de vitaliteit van de sector te borgen en te versterken verdienen drie opgaven aandacht.

1. Er zorg voor dragen dat nieuw aanbod nu en in de toekomst vitaal is.
2. Kwaliteit van het bestaande aanbod behouden of versterken. Dit door in te zetten op innovatie en door duidelijke keuzes te maken.
3. Niet-vitaal aanbod nieuwe waarde geven, al dan niet in de recreatie.

Deze opgaven dienen gezamenlijk door ondernemers, brancheorganisaties, gemeenten en provincie opgepakt te worden.



4. Conclusies en aanbevelingen

Kwaliteitspark
De transformatie van het voormalige park Droomgaard naar EuroParcs Kaatsheuvel resulteert in een toekomstbestendig recreatiepark en geeft concreet invulling aan de roep om kwaliteitsverbetering van de verblijfsrecreatie in Noord-Brabant. In de parkopzet is de relatie met de omgeving nadrukkelijk gezocht en gevonden in het ontwikkelde masterplan waarin een gedifferentieerd logiesaanbod, compact bouwen, recreatieve belevingswaarde en ruimtelijke kwaliteit goed samen gaan.

Recreatiewoningen zijn populair
Vakanties en korte verblijven in recreatiewoningen zijn populair. Dit is in Nederland de populairste logiesaccommodatie. Aanbod (aantal recreatiewoningen) en vraag (aantal overnachtingen) nemen nog steeds toe, waarbij de vraag sneller stijgt dan het aanbod. Hierdoor neemt de bezettingsgraad van huisjes en wat daarmee annex is nog altijd toe.
Niets wijst er op dat aan deze ontwikkeling spoedig een eind zal komen. De bezettingsgraad van bungalowparken ligt landelijk op gemiddeld 46% en in Brabant op 48% (CBS, 2019). De topparken in de markt doen het nog aanzienlijk beter met bezettingsgraden van 70% en hoger. Naast kwaliteit en belevingswaarde speelt de locatiefactor daarbij een hoofdrol. Locaties nabij strand & water, bij topnatuur en bij grote attractieparken scoren in dat verband extra hoog.

Ruimte voor nieuw aanbod voor nieuwe doelgroepen
CBS-cijfers tonen aan dat er nog marktruimte is want daaruit blijkt duidelijk dat de vraag stijgt sneller dan het aanbod. In Brabant is het beeld echter grilliger. Na een aantal moeilijke jaren zit de huisjessector nu weer in de lift omhoog maar het niveau van 2012 is nog niet helemaal bereikt. Brabant heeft dan ook behoefte aan nieuw marktconform aanbod voor nieuwe doelgroepen (plezier- en avontuurzoekers), die op zoek zijn naar comfort en beleving in een prettige ambiance. Alleen maar meer-van-hetzelfde is niet genoeg al is vernieuwing van het aanbod sec ook nodig om bij te blijven in de concurrentie met andere regio's want verblijfsrecreatief Brabant heeft weel wat in te halen, zo heeft het Vitaliteitsonderzoek 2018 uitgewezen.

EuroParcs
EuroParcs is een daadkrachtige eigentijdse speler op de recreatiemarkt. Een partij die op diverse locaties in het land kwaliteitsparken realiseert en een groeiend marktaandeel weet te verwerven met een herkenbaar bedrijfsconcept. Niet door 'meer-van-hetzelfde' te produceren maar door innovatief aanbod voor kansrijke doelgroepen te creëren en daarmee nieuwe marktsegmenten te bedienen die in Brabant nog onvoldoende aan bod komen.

Diversificatie in het aanbod en onderscheidend profiel
De markt is grillig en bestaat uit diverse segmenten die allemaal hun eigen eisen en voorkeuren hebben. De hele markt bedienen is onmogelijk maar het is voor logiesverschaffers wel van groot belang een zo breed mogelijk aanbod met een hoge belevingswaarde te creëren zodat diverse aanpalende doelgroepen uit het leisure leefstijlenmodel kunnen worden bereikt. In de planopzet is daar met de Havezate goed op ingespeeld: combinatie van hotelconcept, groepsaccommodaties, appartementen en recreatiewoningen in een passende Brabantse entourage. Zo ontstaat een divers aanbod voor diverse leefstijlgroepen en onderscheidt het project zich in positieve zin van recreatieparken elders in Brabant met een veel eenzijdiger karakter.

Markt wil grote(re) recreatiewoningen
De laatste jaren valt er een groeiende belangstelling voor grote(re) recreatiewoningen waar te nemen. De marktontwikkelingen laten steeds meer groepsactiviteiten en vakanties samen met oma & opa of andere gezinnen zien. Samen in één huisje is dan de wens. Dit maakt huisjes voor 8 personen en meer populair, getuige ook de bezettingsgraad van deze woningen, die als regel hoger ligt dan bij 4- en 6-persoons huisjes. In Brabant is er nog maar een beperkt aanbod in dit segment, ruimschoots onder de 10% van het totale huisjesaanbod. Hier liggen voor EuroParcs nadrukkelijk kansen om het spreekwoordelijke 'gat in de markt' in te duiken. De concurrentie zit immers ook niet stil, getuige onderstaande perspublicatie.

Vakantiepark Landal Heideheuvel in Beekbergen op de Veluwe is uitgebreid met elf luxe vrijstaande bungalows voor 8, 10 en 12 personen, geschikt voor grotere families en vakanties met meerdere generaties.




De woningen zijn voorzien van een luxe inrichting met onder meer sauna, Auping boxspringbedden en meerdere badkamers en bovendien CO2-neutraal en gasloos. Reserveren is mogelijk voor aankomsten vanaf 4 september a.s.

Met de nieuwe luxe woningen komt Landal tegemoet aan de stijgende vraag naar grotere accommodaties. "Deze accommodaties waren al gepland, maar we zien dat door de coronamaatregelen gasten alleen nog maar een grotere behoefte hebben om met elkaar en bij elkaar in Nederland op vakantie te gaan. Doordat deze woningtypen over meerdere badkamers beschikken, zijn ze geschikt voor gebruik door meerdere huishoudens," aldus Martijn Belt, general manager van Landal Heideheuvel.

"We zijn dan ook superblij met deze state-of-the-art-woningen, die van alle comfort zijn voorzien. Met deze grote woningtypes doen we zowel bestaande als nieuwe gasten een groot plezier."

De vier 8-persoons, vier 10-persoons en drie 12-persoons bungalows beschikken alle over een luxe inrichting en uitvoering, met o.a. twee verdiepingen, slaapkamers met Auping boxspingbedden, sauna en meerdere badkamers, inductiekookplaat en Quooker kokendwaterkraan en overdekt buitenterras.

Bron: persbericht Landal GreenParks, augustus 2020.

Zowel verhuurorganisaties als overheden pleiten voor meer diversificatie van het aanbod. Hierdoor worden nieuwe doelgroepen aangetrokken en wordt bij gedragen aan het streven naar vitale vakantieparken in Brabant waar na het Vitaliteitsonderzoek uit 2018 door provincie en diverse gemeenten aan gewerkt wordt, in nauwe samenwerking met marktpartijen. Het verdient aanbeveling dit proces krachtig te bevorderen omdat er in Brabant nog een forse inhaalslag gevoerd moet worden, getuige de uitkomsten uit het vitaliteitsonderzoek en de CBS-cijfers. De marktpotentie is echter ruimschoots aanwezig dus dat stemt hoopvol.

Initiatief in lijn met markt en beleid
Innovatie, diversificatie, doelgroepverbreding, aandacht voor landschappelijke inbedding en duurzaamheid: al deze elementen uit het vigerend overheidsbeleid worden in dit plan tot uitdrukking gebracht. De invulling is marktconform en onderscheidend. De voor de economische haalbaarheid benodigde massa wordt gerealiseerd zonder het plangebied vol te bouwen. Aldus wordt ruimtelijke kwaliteit én recreatieve belevingswaarde gerealiseerd en ontstaat er toegevoegde waarde. De markt vraagt om innovaties van deze soort; een welkome aanvulling op het huidige verblijfsrecreatieaanbod in Brabant en passend in de beste EuroParcs traditie.



Van der Reest Advies
Apeldoorn, 11 september 2020

Gemeente Loon op Zand

Projectnummer 434368

Bijlage 5 Beeldkwaliteitsplan Resort Kaatsheuvel

BEELDKWALITEITPLAN

RESORT KAATSHEUVEL





KAATSHEUVEL

EuroParcs

antea group

croonenburo5

COLOFON

RESORT KAATSHEUVEL, KAATSHEUVEL

Landschappelijke analyse, concept en schetsontwerp
Oosterhout, 2 februari 2021
IND01-0457828-02C

Vestiging Oosterhout
Beneluxweg 125
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
+31 (0) 162 487 500

info@croonenburo5.com

Vestiging Maastricht
Wim Duisenbergplantsoen 21
Postbus 959
6200 AZ Maastricht
+31 (0) 43 325 32 23

www.croonenburo5.com

Vestiging Oosterhout
Beneluxweg 125
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
+31 (0) 162 487 000

info.nl@anteagroup.com

EuroParcs Hoofdkantoor
Oude Apeldoornseweg 48
7333 NS Apeldoorn
+31 (0)88 070 80 90

www.europarcs.nl

VRIJGAVE
Opstellers:
Remond Baselmans
Thea van Roosmalen

GOEDKEURING
Projectleider: Stephan Hammink
Projectmanager: Mark van der Poll

Datum vrijgave:
26-2-2021



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 5

1.1 OPGAVE 5

1.2 BEELDKWALITEITPLAN 5

1.3 OPBOUW DOCUMENT 5

2. STEDENBOUWKUNDIG PLAN 7

2.1 CONCEPT 7

2.2 INSPIRATIEKADER 7

INSPIRATIEKADER - PARKEN EUROPARCS 8

INSPIRATIEKADER - PARKEN EFTELING, KAATSHEUVEL 9

INSPIRATIEKADER - NATIONAAL PARK LOONSE EN DRUNESE DUINEN 10

INSPIRATIEKADER - LOKAAL RELIGIEUS ERFGOED 11

2.3 STEDENBOUWKUNDIG PLAN 13

2.4 REEDS AANGELEGDE DELEN 13

3. BEELDKWALITEIT 17

3.1 BESTAANDE BEBOUWING 17

3.2 RECREATIEWONINGEN 19

3.3 GROEPSWONINGEN IN DE VORM VAN BOERDERIJEN 21

3.4 ECOVILLA'S 23

3.5 ARCHITECTONISCHE STUDIE LANDGOED LEEMHORST (K3H ARCHITECTEN) 25

4. BEELDKWALITEITSPLAN 37





1

INLEIDING

1.1 OPGAVE

Droomgaard is een bestaand recreatiepark. EuroParcs wil het park fasegewijs ontwikkelen tot een luxe resort voor verschillende doelgroepen toeristen. Het betreft een herontwikkeling met ca. 530 nieuwe recreatiewoningen en het opknappen van de bestaande voorzieningen.

In 2019 is gestart met het ontwerp. In 2020 is het document ''Landschappelijke, stedenbouwkundige en architectonische Visie Resort Kaatsheuvel'' afgegrond (CroonenBuro5 in samenwerking met K3H Architecten en andere adviseurs van EuroParcs). Het uitgebreide document gaat in op de bestaande situatie, het omringende landschap, de ambities, de uitgangspunten, het concept, de verkaveling (inclusief profielen en themakaarten), de inrichting van de entreezone, de beeldkwaliteit van de openbare ruimte en bouwwerken en het architectonische kader voor het hoofdgebouw.

In het voorliggende document zijn de essentiele delen voor 'beeldkwaliteit' verzameld.

1.2 BEELDKWALITEITPLAN

Het beeldkwaliteitplan is gericht op het vergunningsplichtige gebouwde deel van het park. Het beeldkwaliteitplan gaat niet over de buitenruimte, de landschappelijke inpassing of de vergunningsvrije bouwwerken.

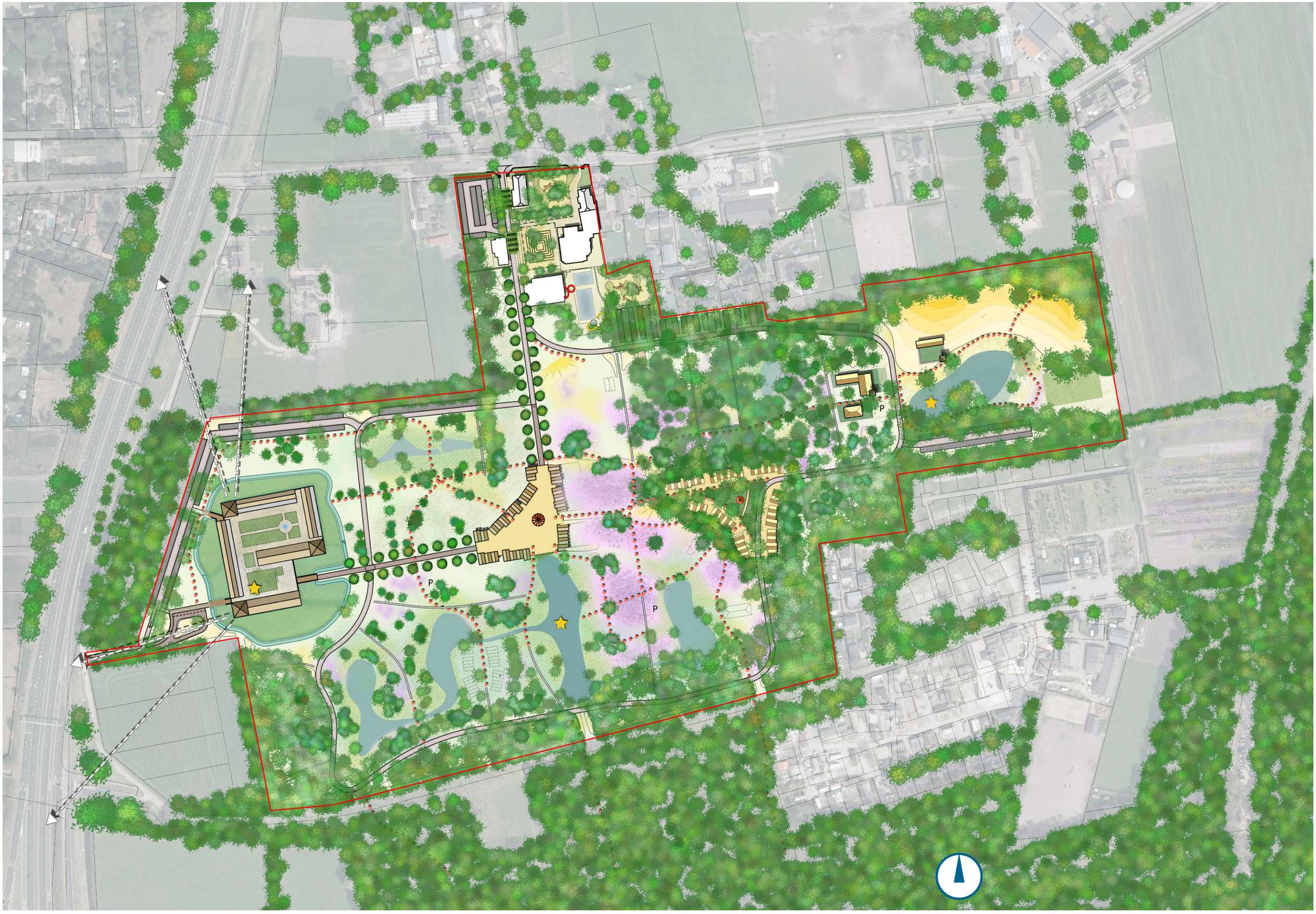
Het beeldkwaliteitplan is inspirerend opgezet: geen uitgebreide beschrijving van criteria, maar een uitleg van de ontwerpkeuzes toegelicht met schema's, schetsen, referentiebeelden en een korte tekst.

Voor de welstandscommissie geeft het document een overzicht van de delen die relevant zijn voor de architectonsiche toetsing van bouwplannen.

1.3 OPBOUW DOCUMENT

In hoofdstuk 2 wordt in het concept, het inspiratiekader, de verkavelingssugesstie en foto's van de reeds aangelegde situatie getoond. Daarmee wordt een beeld geschetst van de nieuwe context van het voormalige park Droomgaard. Met het Resort Kaatsheuvel gaat EuroParcs duidelijk een park wegzetten met een hogere ambitie.

In hoofdstuk 3 wordt de architectuur van de gebouwen toegelicht. Het betreft de verbouw van de bestaande panden (grotendeels uitgevoerd), de recreatiewoningen (vergunningsvrij), de groepswoningen in de vorm van boerderijen, de ecovilla's en het hoofdgebouw.


P
P
P
P



2

STEDENBOUWKUNDIGE PLAN

2.1 CONCEPT

Het concept is opgebouwd uit een aantal stappen, deze zijn in het document ''Landschappelijke, stedenbouwkundige en architectonische Visie Resort Kaatsheuvel'' toegelicht. Het eindresultaat is het hiernaast afgebeelde concept.

STAP 1
LANDGOED LEEMHORST
+
STAP 2
HOOFDENTREE EN LAAN OVER HET RESORT
+
STAP 3
LANDSCHAPPELIJKE INPASSING
+
STAP 4 - LOONSE EN DRUNENSE DUINEN - DE LANDSCHAPPEN
+
STAP 5 - LOONSE EN DRUNENSE DUINEN - DE DUINEN
+
STAP 6 - LOONSE EN DRUNENSE DUINEN - DE BIJZONDERE LOCATIES
+
STAP 7
ROUTINGS OVER HET RESORT
+
STAP 8
FUNCTIES EN ACTIVITEITEN
=

CONCEPT

2.2 INSPIRATIEKADER

Op de volgende pagina's zijn vier inspiratiekaders in beeld gebracht. Het zijn respectievelijk:

- inspiratiekader- parken EuroParcs:
  Het betreft foto's van andere parken van EuroParcs in Nederlands. De foto's geven duidelijk het ambitieniveau weer dat EuroParcs realiseerd op andere locaties in Nederland.
- inspiratiekader- parken Efteling, Kaatsheuvel:
  Vanuit de gemeente Kaatsheuvel is duidelijk uitgesproken dat er geen 'vereftelingisering' op het park mag plaatsvinden. Dit is ook niet de bedoeling van EuroParcs. Maar de twee vakantieparken van de Efteling geven wel een hoge ambitie weer die ook wordt nagestreefd op de locatie. De gebruikte foto's geven een beeld van de minder zwaar gethematiseerde elementen die goed passen bij het concept voor Resort Kaatsheuvel.
- inspiratiekader- Nationaal Park Loonse en Drunese Duinen:
  De locatie ligt tegen het Nationaal Park in. Het Nationaal Park wordt als identiteitdrager (storytelling) gebruikt om Resort Kaatsheuvel een goed verhaal mee te geven. Bij het verblijf in het park maken toeristen al kennis met de Duinen. Door de thematiek ontstaan er aantrekkelijke en gevarieerde delen van het park en wordt een hoogwaardig verblijfsgebied gecreëerd.
- inspiratiekader- Lokaal religieus erfgoed:
  Het hoofdgebouw wordt een cluster van recreatiewoningen in de vorm van appartementen en grondgebonden eenheden. Als thematiek is lokaal religeus erfgoed gekozen. Kenmerkend aan het Brabantse landschap zijn de vele kloosters, abdijen en andere religieuze gebouwen die verspreid in het landschap, dorpen en steden zijn gelegen. Met deze thematiek kan een uitgesproken en ingetogen gebouw gemaakt worden, zonder dat het verwijst naar de Efteling. Bij dit thema gaat het zowel om de compositie van de gebouwen en buitenruimte als de verschijningsvorm (massa, materiaal, details).

INSPIRATIEKADER - PARKEN EUROPARCS



Water toegankelijk vanuit woningen en vanaf een strand (EuroParcs Brunsummerheide)



Waterwoningen met aanlegsteigers en terrassen aan het water (EuroParcs Veluwemeer)



Rustige sfeer door uitstraling wonen en groen (EuroParcs Achterhoek)



Recreatiewoningen rondom een waterplas (voormalige zandwinning) (EuroParcs Brunsummerheide)



Recreatiewoningen met rustige en natuurlijke uitstraling (EuroParcs Poort van Zeeland)



Natuurlijke omgeving met kunstmatig aangelegd water (EuroParcs Reestervallei)



Natuurlijk aangelegde overgangen tussen de erven (EuroParcs Poort van Zeeland)



Eenduidig beeld in de groeninrichting (EuroParcs Veluwemeer)



Een natuurlijk ogend ven door het flauwe talud en vegetatie (EuroParcs Reestervallei)

INSPIRATIEKADER - PARKEN EFTELING



Accommodaties in de vorm van een boomhut



Uitzicht vanaf de entree over het water, in verte is het andere kasteel zichtbaar



Accommodaties in de vorm van een boomhut



Speelplekken in de natuur



Accommodatie langs het water, natuurlijke waterrand



Accommodatie voor 4 personen in het bosrijke gebied, aandacht voor natuurlijke erfafscheiding



Verhoogde accommodaties in het duin- en heide landschap



Kinderen kennis laten maken met het duin- en heidelandschap op verschillende manieren



Speelplekken in het water

INSPIRATIEKADER - LOKAAL RELIGIEUS ERFGOED



Overzicht gebouwencomplex en tuinen Norbertinessenpriorij Sint-Catharinadal



Overzicht voorhof met hoofdgebouw met abdijtuin



Zicht vanuit de entreepoort naar het hoofdgebouw



Het plein voor het hoofdgebouw



De zij-ingang van het abdijcomplex



De Kloosterdreef in Oosterhout met daaraan drie monumentale abdijen



Een klooster met een wijnproductie



Moderne poort naar het plein voor het wijnhuis



Wijnhuis de Blauwe Camer

INSPIRATIEKADER - NATIONAAL PARK LOONSE EN DRUNENSE DUINEN



Duinstructuren in het bos met paden door de duinen



Het Witte Kasteel Loop op zand



Historische foto van Giersbergen, boerderijen en stallen



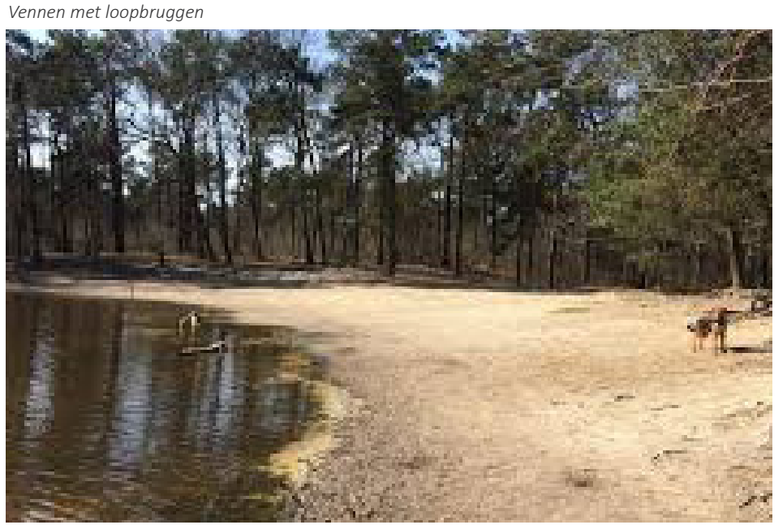
Vennen met loopbruggen



Landhuis uit de omgveing (sprang Capelle)



Historische foto van Giersbergen, boerderijen en stallen



Bosvennen met flauwe zandtaluds



Landgoed Giersbergen, cluster van historische boerderijen met recreatieve en toeristische functie



Café 'De Drie Linden' Giersbergen



2.3 VERKAVELINGSSUGGESTIE

Aantal recreatiewoningen
In de verkavelingssuggestie hiernaast zijn ca. 531 recreatiewoningen opgenomen (groepsaccommodaties worden als 2 stuks geteld). De grote parkeerclusters (noordrand, rondom hoofdgebouw) en kleine parkeerclusters (aan hoofdroute en enkele andere locaties) zijn ingetekend, de individuele parkeerplaatsen op of bij een deel van de individuele kavels niet.

De verkavelingssuggestie en de profielen zijn maatvast uitgetekend in een CAD-programma schaal 1:1000. De tekening is een momentopname van april 2020.

Op basis van deze tekening worden de definitieve ontwerp- en aanlegtekeningen gemaakt.

2.4 REEDS AANGELEGDE DELEN

De entreezone (2 entrees, plein met labyrinth, parkeerplaats, laan het park op) en de centrale voorzieningen (horeca, receptie, midgetgolfbaan, binnen- en buitenzwembad) met hun aangrenzende openbare ruimte zijn reeds aangelegd.

Voor het eerste deel van fase 1 (aansluitend op entree) zijn de recreatiewoningen geplaatst en is de buitenruimte (terras, tuin,) aangelegd. Het zijn de kleine types recreatiewoningen.

De 'kasteelpoort' bij de hoofdentree (stellage van steigerpijpen en platen) en het verkoopcentrum zijn tijdelijk.

Op de hierna volgende pagina's zijn foto's van deze delen afgebeeld.









De reeds aangelegde entreezone en de laan









De reeds aangelegde chalets in fase 1 tegen de groensingel


Welkom!
EuroParcs











3

BEELDKWALITEIT

3.1 BESTAANDE BEBOUWING

De huidige bebouwing die op het park staat is / wordt gerenoveerd. Bij de renovatie van de bestaande gebouwen wordt aansluiting gezocht met de bestaande bebouwing van hoeves en boerderijen in de omgeving. Hierbij wordt op een harmonische wijze een diversiteit aan volumes gecreëerd, waarbij de contrasten niet te groot zijn en de gebouwen eenzelfde beeldtaal hebben. De historische boerderij heeft van zichzelf een bijzonder mooie uitstraling welke behouden dient te worden. Het tweede bouwvolume langs de Van Haestrechtstraat is van jongere datering en mist duidelijk dit karakter. De rietkap van deze woning is een goede basis, waarbij de kozijnen en gevels in lijn dienen te worden gebracht. Van de overige bouwvolumes rond deze boerderijen worden de gevels geschilderd, waardoor het geheel aan bebouwing een eenduidige en rustige uitstraling krijgt.



Materiaalkeuze
Materialen en kleuren sluiten aan bij de bebouwing in de omgeving en hebben een aards en natuurlijk karakter. De karakteristieke rietdaken worden behouden en waar nodig hersteld. De historische boerderij welke grenst aan de Van Haestrechtstraat behoudt haar uitstraling met oude gemetselde gevels, gemetselde segmentbogen boven de kozijnen en licht schilderwerk op de kozijnen en roedes. Het schilderwerk van tweede boerderij die dichter aan de weg is gelegen wordt vernieuwd, waarbij de gevels geschilderd worden met een rustige grijs/bruin tint. De kozijnen krijgen een kwartsgrijs tint.















3.2 RECREATIEWONINGEN

De recreatiewoningen worden gekenmerkt door het gebruik van een rustig palet aan hout-, grijs- en wit-tinten. Hierbij is het uitgangspunt: eenheid in verscheidenheid. Elke verblijf heeft zijn eigen karakter en krijgt unieke details die per type verschillen, waarbij gebruik wordt gemaakt van afwisselende materialen zoals steen, hout, betonlook panelen en zink. Door een uniforme uitstraling passen de verschillende typen toch binnen het grote geheel. De kleurstelling en materialen passen goed binnen een landschappelijke inpassing. De volumes worden speels ten opzichte van elkaar geplaatst, waardoor er kleine clusters en een besloten ruimtebeleving ontstaat. De recreatiewoningen worden ingepast in een groen landschap, waarbij er gezocht wordt naar verbinding en enkel erfafscheidingen worden gecreëerd door waterpartijen, landschappelijk ingerichte borders en natuurlijke beplanting.

De meeste recreatiewoningen zijn vergunningsvrije.






































Historische foto van Giersbergen, boerderijen en stallen



Historische foto van Giersbergen, boerderijen en stallen



Historische foto van bosontginning

3.3 GROEPSWONINGEN IN DE VORM VAN BOERDERIJEN

Als referentiekader wordt de Brabantse langgevelboerderijen gebruikt en bijhorende schuren en stallen. Deze referentie sluit aan op de thematiek van het Nationaal Park de Loonse en Drunense Duinen, in het bijzonder het buurtschap Giersbergen.



Landgoed Giersbergen, cluster van historische boerderijen en schuren

Uitgangspunten:

- Algemeen:
  -
  - per woning een uniforme plattegrond, maar wel variatie in gevel en kap
  - lange volumes in één laag met een ruime kapvorm;
  - variatie in kapvorm: zadeldak, schildkap, wolfskap;
  - variatie in kapmateriaal: rode of zwarte pannen, geheel of deels in riet, plaatmateriaal
  - traditionele materialen zoals rode baksteen en hout (zwart, houtkleur)
  - toevoeging van elementen (bv erkers, aanbouwen);
  - geen dissonanten in kleur en materiaalgebruik
- Specifiek voor de langgevelboerderij:
  - landelijke en traditionele uitstraling met mogelijkheid voor eigentijdse en moderne accenten op een ingetogen manier;
  - overwegend bakstenen wanden in combinatie met pannedak of rietenkap;
  - toepassen luiken, onderverdeling ramen
- Specifiek voor de schuur / stal:
  - een mix van traditioneel en moderne varianten;
  - gebruik van overwegend hout in gevels;
  - ruime variatie in daken, ook plaatmeterialen mogelijk
  - schuren hebben traditioneel gesloten gevels, om er goede woningen van te maken licht en lucht binnenhalen door toepassen van open gevels of geveldelen.











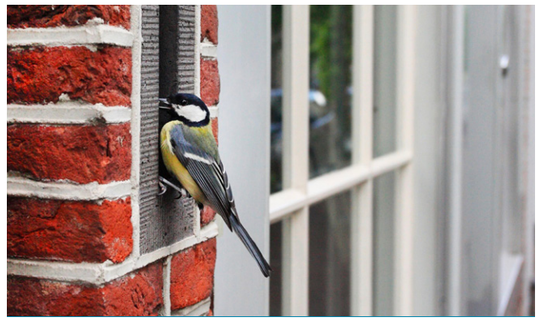










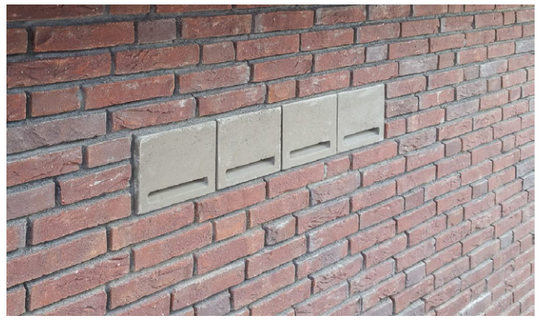













3.4 ECOVILLA'S

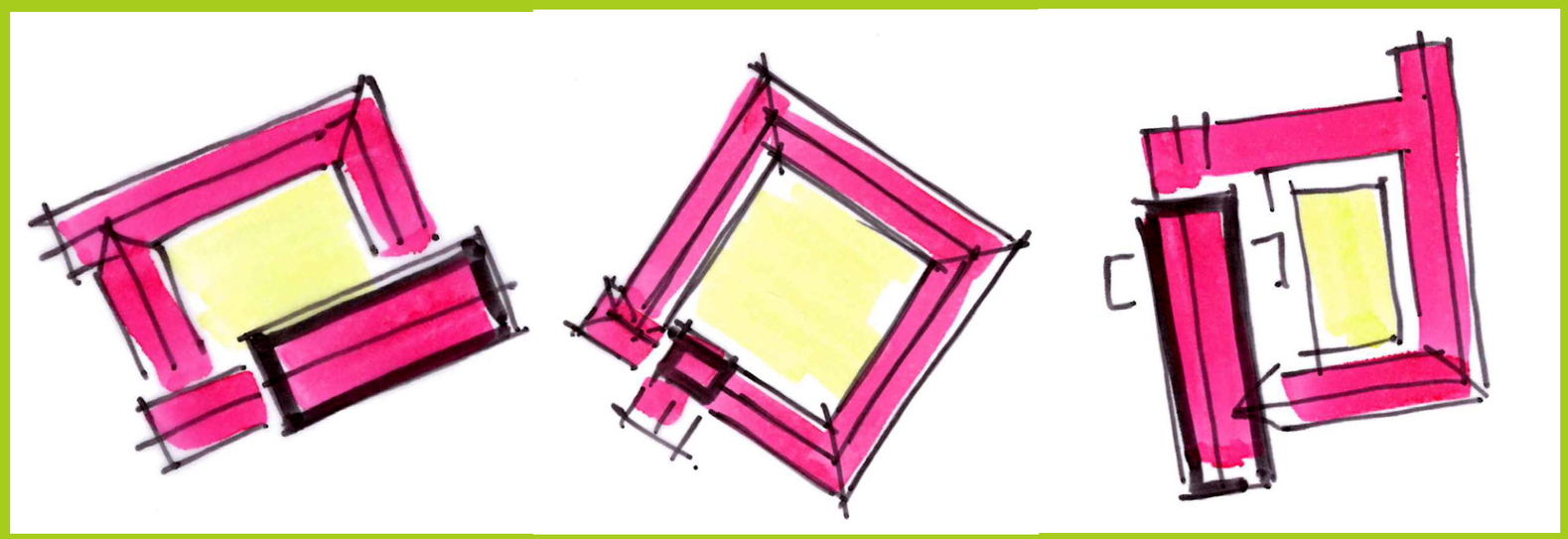
De ecovilla is gebaseerd op een plattegrond van een recreatiewoning van EuroParcs op een ander park. Vanuit deze plattegrond staat de hoofdmassa (twee lagen) vast, variaties zijn mogelijk in de afwerking van de kap(vorm), eventuele aan- en bijgebouwen en de positie van de gevelopeningen.

De verschijningsvorm (materiaal en detail) wordt aangepast op het wensbeeld van Resort Kaatsheuvel.

De volgende punten zijn van belang:
- eigentijdse ecologische uitstraling;
- per woning een uniforme plattegrond, maar wel variatie in gevel, kap, aanbouwen;
- mogelijkheid tot toevoeging van elementen (bv erkers, aanbouwen);
- mogelijkheid voor eigentijdse en moderne accenten op een ingetogen manier;
- geen dissonanten in kleur en materiaalgebruik;
- ecologische uitstraling door:
  - materialen: hout, stucwerk;
  - p.m.
- aandacht voor natuurinclusief bouwen.

EUROPARCS RESORT KAATSHEUVEL

STUDIE LANDGOED LEEMHORST

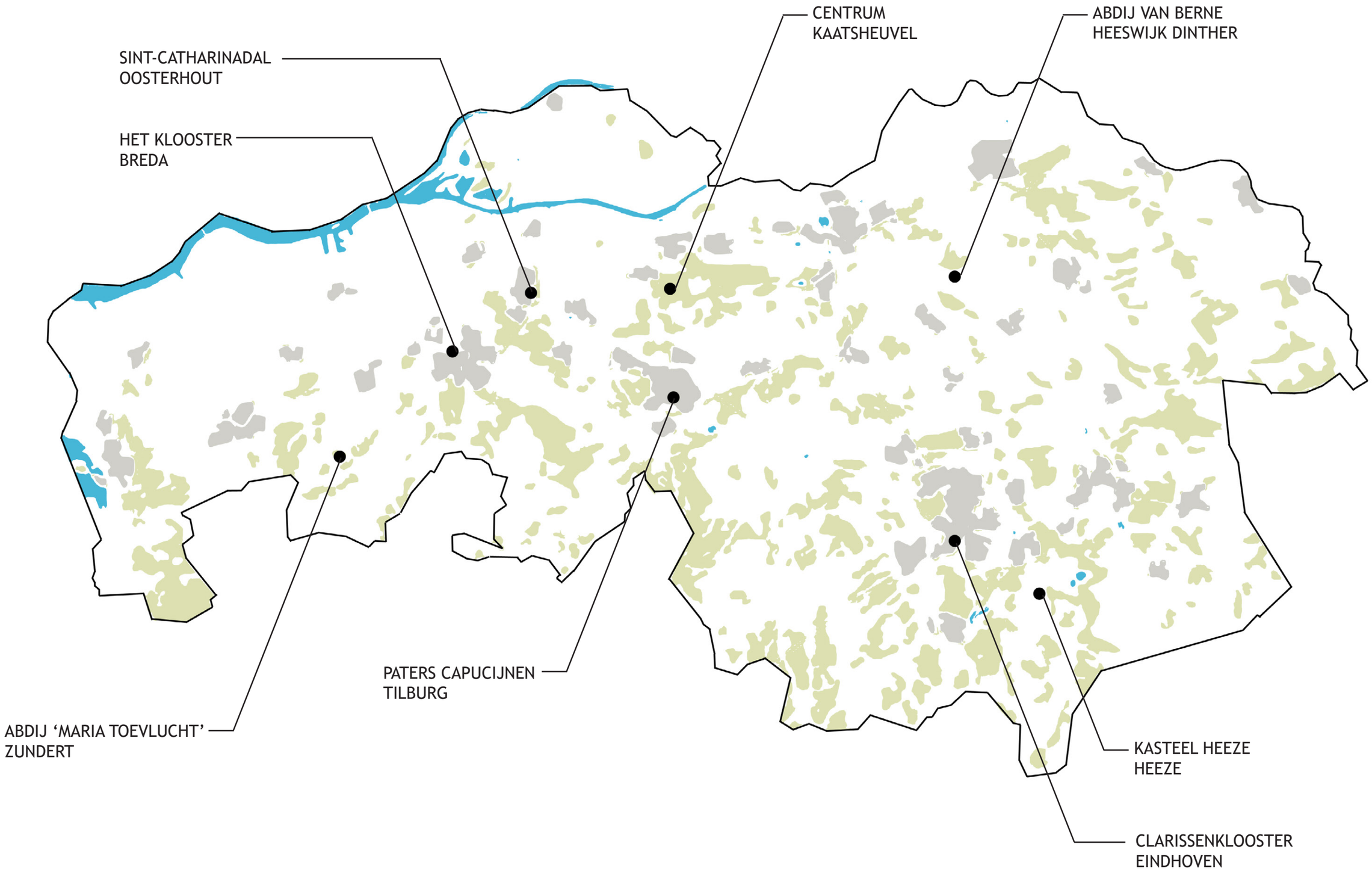


3.5. Architectonsche studie Landgoed Leemhorst (K3H architecten)

Opgave
Het vakantiepark De Droomgaard wordt herontwikkeld door EuroParcs.
In het nieuwe toekomstperspectief ziet men dit park als een luxe vakantieoord voor diverse doelgroepen. Het nieuwe vakantiepark biedt meer kwaliteit en beleving en is afgestemd op de behoeften van de hedendaagse toerist.

Opbouw architectonische studie
In de studie is gekeken naar de diverse referentieprojecten qua massa, hoogtes, hoogteaccenten en binnentuinen. Van deze referentieprojecten is een analyse gemaakt hoe deze zijn opgebouwd.
Er zijn diverse massastudies gemaakt van mogelijke toepassingen op de locatie voor Landgoed Leemhorst.
Het voorkeursmodel is digitaal verder uitgewerkt en gevisualiseerd.

ANALYSE REFERENTIEPROJECTEN



Analyse referentieprojecten

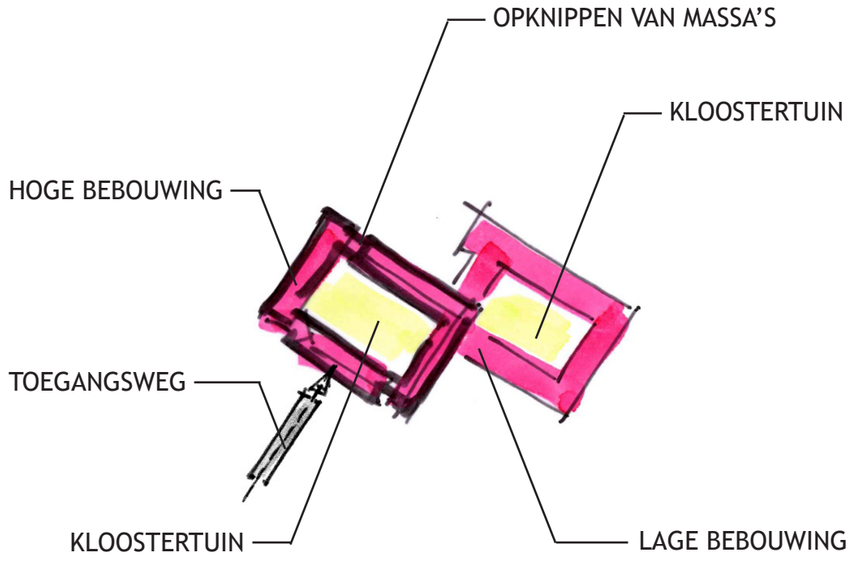
De inspiratie voor de architectuur en de landschappelijke zetting is in de Brabantse omgeving van kloosters en abdijen te vinden:

- Abdij ‘Maria Toevlucht’ in Zundert – twee kloostertuinen, op de as van hoge bebouwing toegangsweg, massa’s opgeknipt.
- Het Klooster Breda – een kloostertuin, hoge bebouwing entree, lage bebouwing rondom kloostertuin met doorstekende volumes.
- Sint Catharinadal Oosterhout- een kloostertuin, hoge bebouwing entree, op de as van hoge bebouwing toegangsweg, doorstekende volumes, vrijstaande bijgebouwen.
- Paters Capucijnen Tilburg- een kloostertuin, hoge bebouwing entree, lage bebouwing rondom kloostertuin met doorstekende volumes.
- Abdij van Berne Heeswijk Dinther- twee kloostertuinen, hoge bebouwing entree, lage bebouwing rondom kloostertuin met doorstekende volumes, vrijstaande bijgebouwen.
- Clarissenklooster Eindhoven- een kloostertuin, hoge bebouwing, lage bebouwing rondom kloostertuin met doorstekende volumes, op de as bebouwing toegangsweg.
- Kasteel Heeze Heeze- twee kloostertuinen, hoge bebouwing entree, op de as van hoge bebouwing toegangsweg, op 2 hoeken- hoogteaccenten, massa’s opgeknipt.
- Centrum Kaatsheuvel – Kerk met kerktoren op het plein.
- Rondom vrijstaande boerderijen, kopse kanten gericht op het plein.

ANALYSE REFERENTIEPROJECTEN

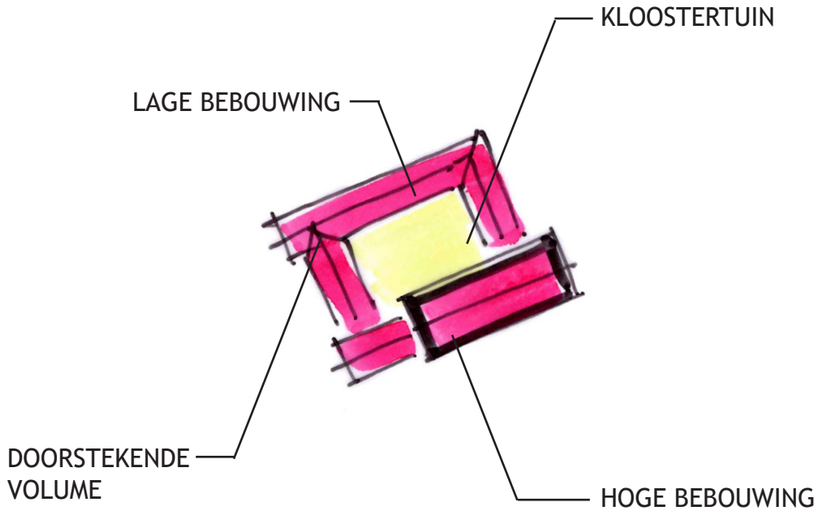
ABDIJ ‘MARIA TOEVLUCHT’
ZUNDERT





HET KLOOSTER
BREDA

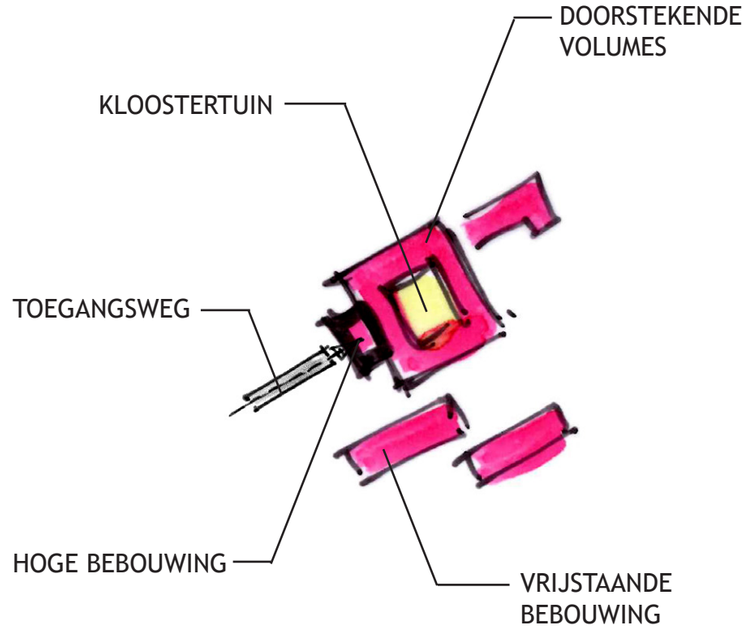




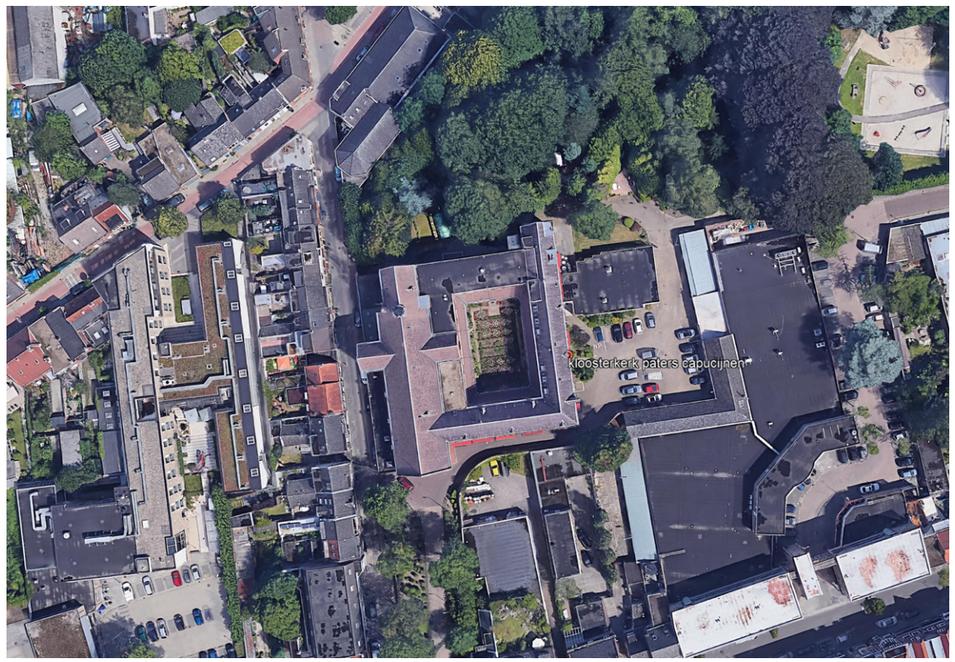
ANALYSE REFERENTIEPROJECTEN

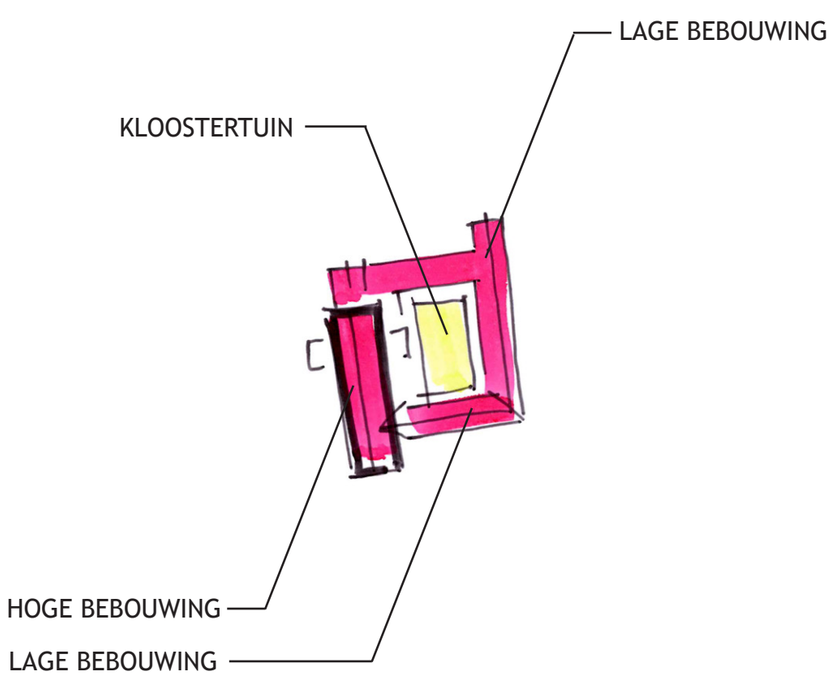
SINT CATHARINADAL
OOSTERHOUT





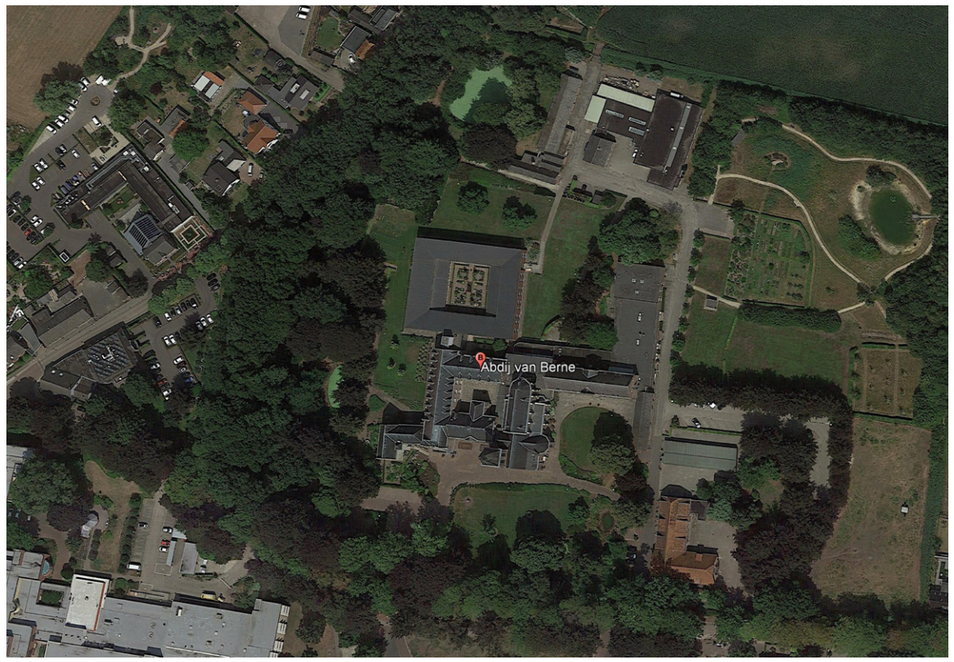
PATERS CAPUCIJNEN
TILBURG

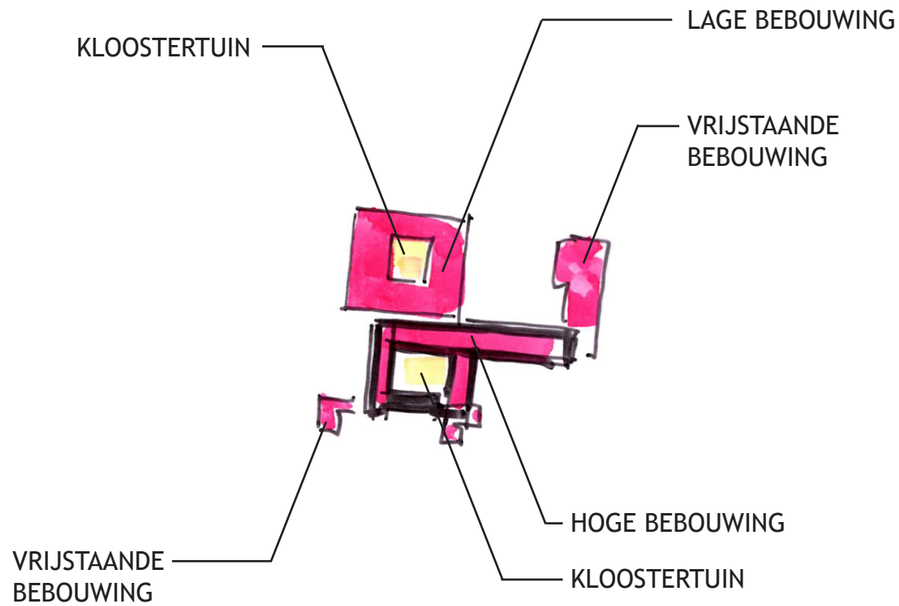




ANALYSE REFERENTIEPROJECTEN

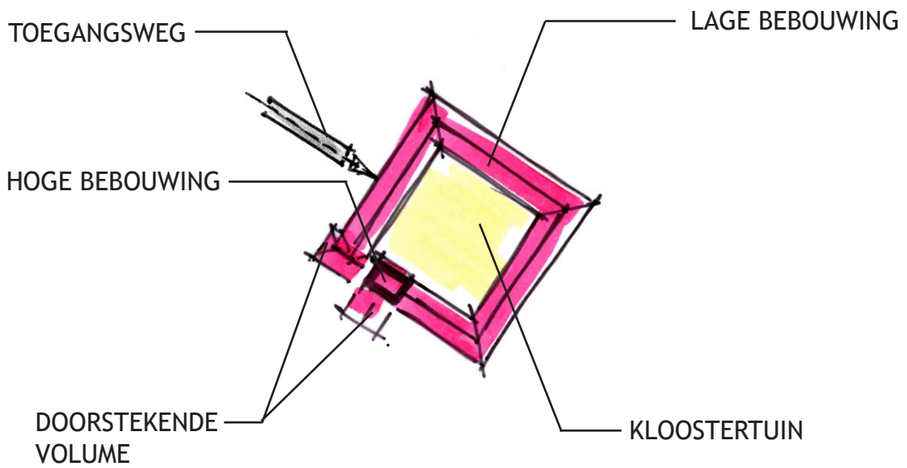
ABDIJ VAN BERNE
HEESWIJK DINTHER





CLARISSENKLOOSTER
EINDHOVEN

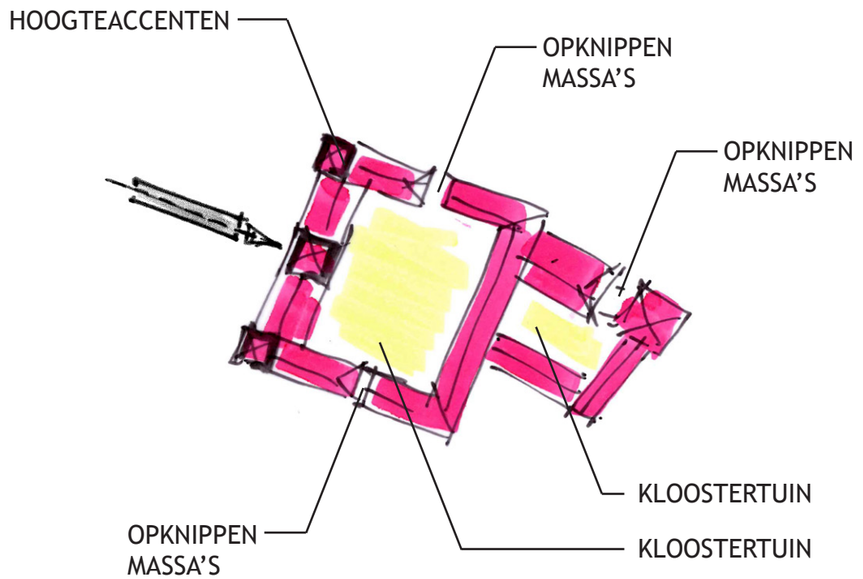




ANALYSE REFERENTIEPROJECTEN

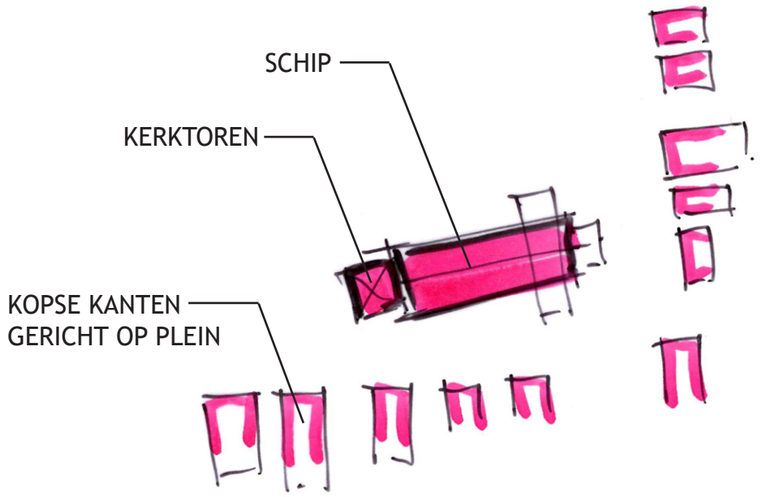
KASTEEL HEEZE
HEEZE



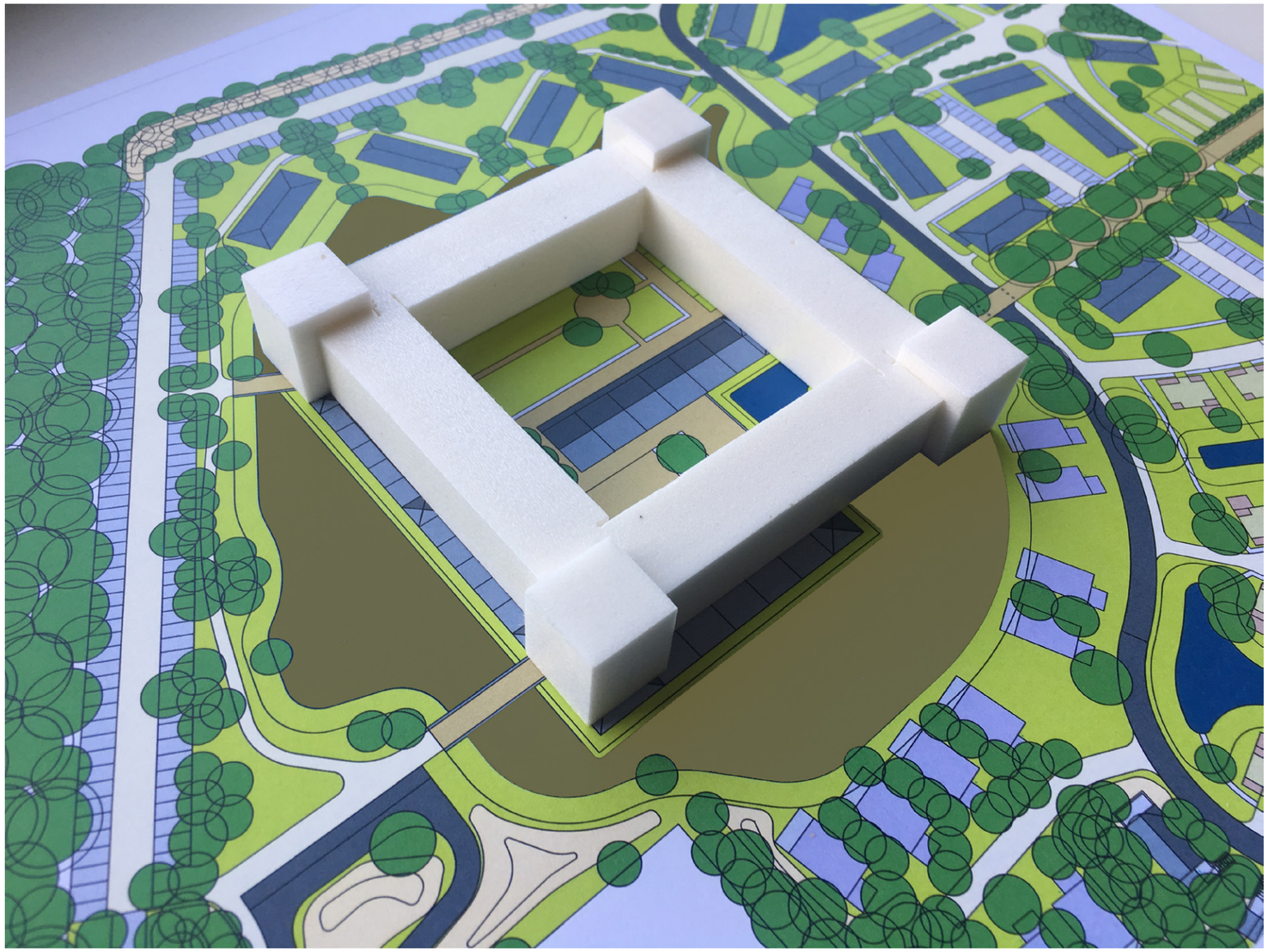


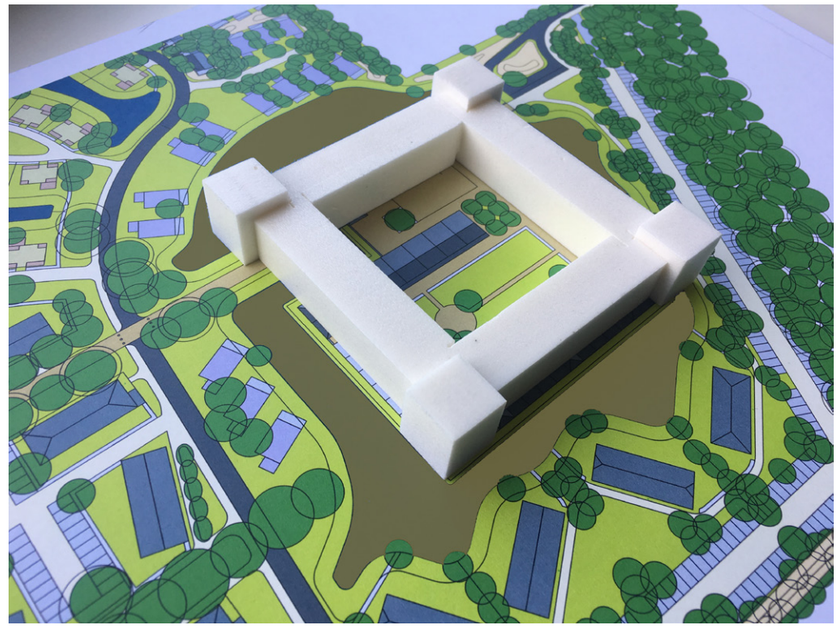
HERVORMDE KERK
CENTRUM SPRANG-CAPELLE





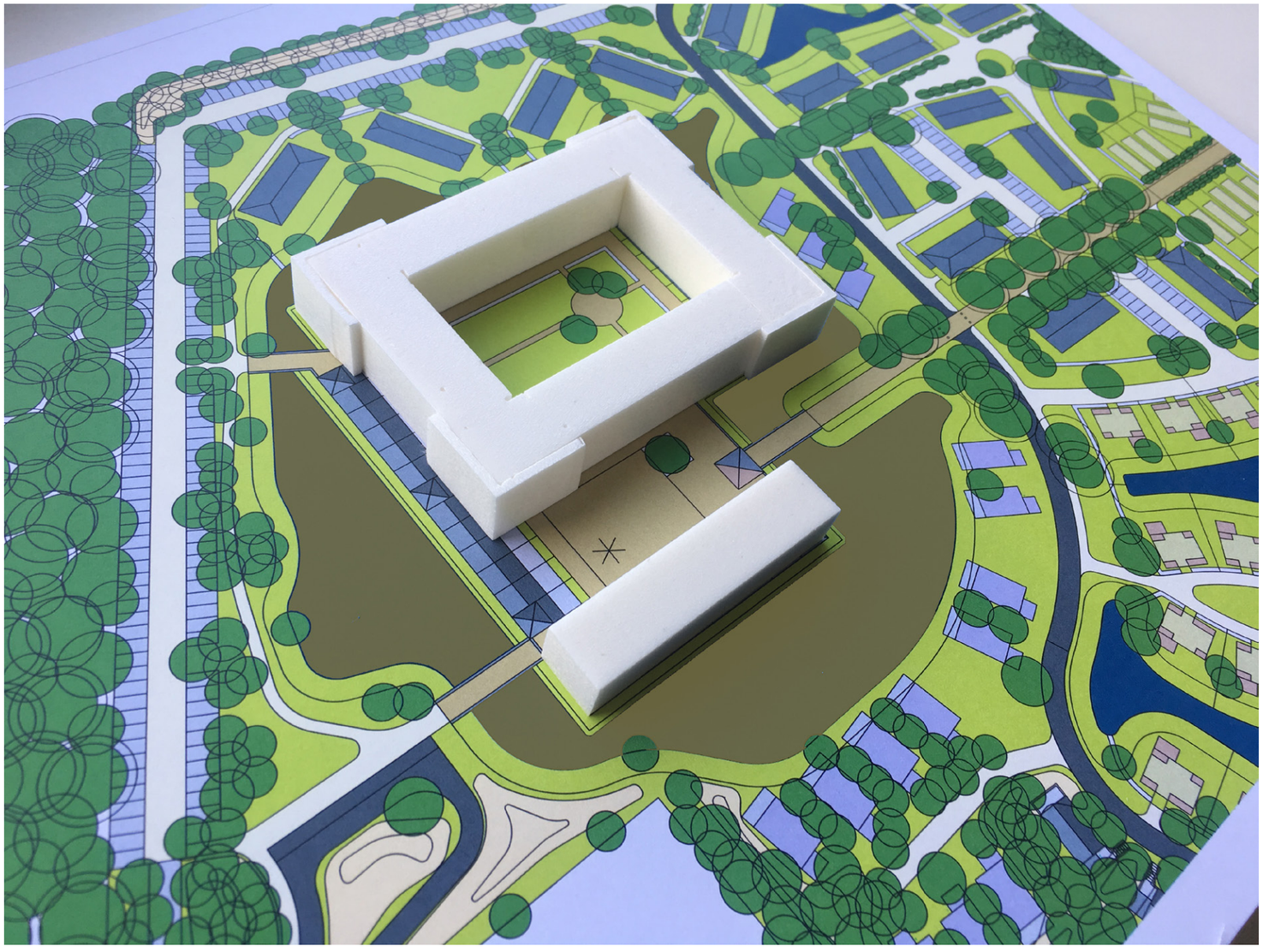
MASSASTUDIE

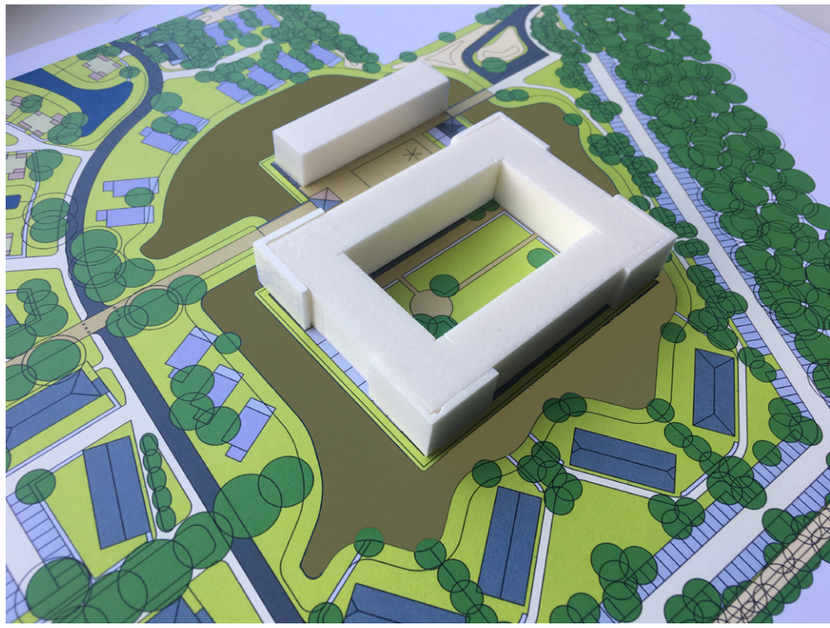




KASTEEL

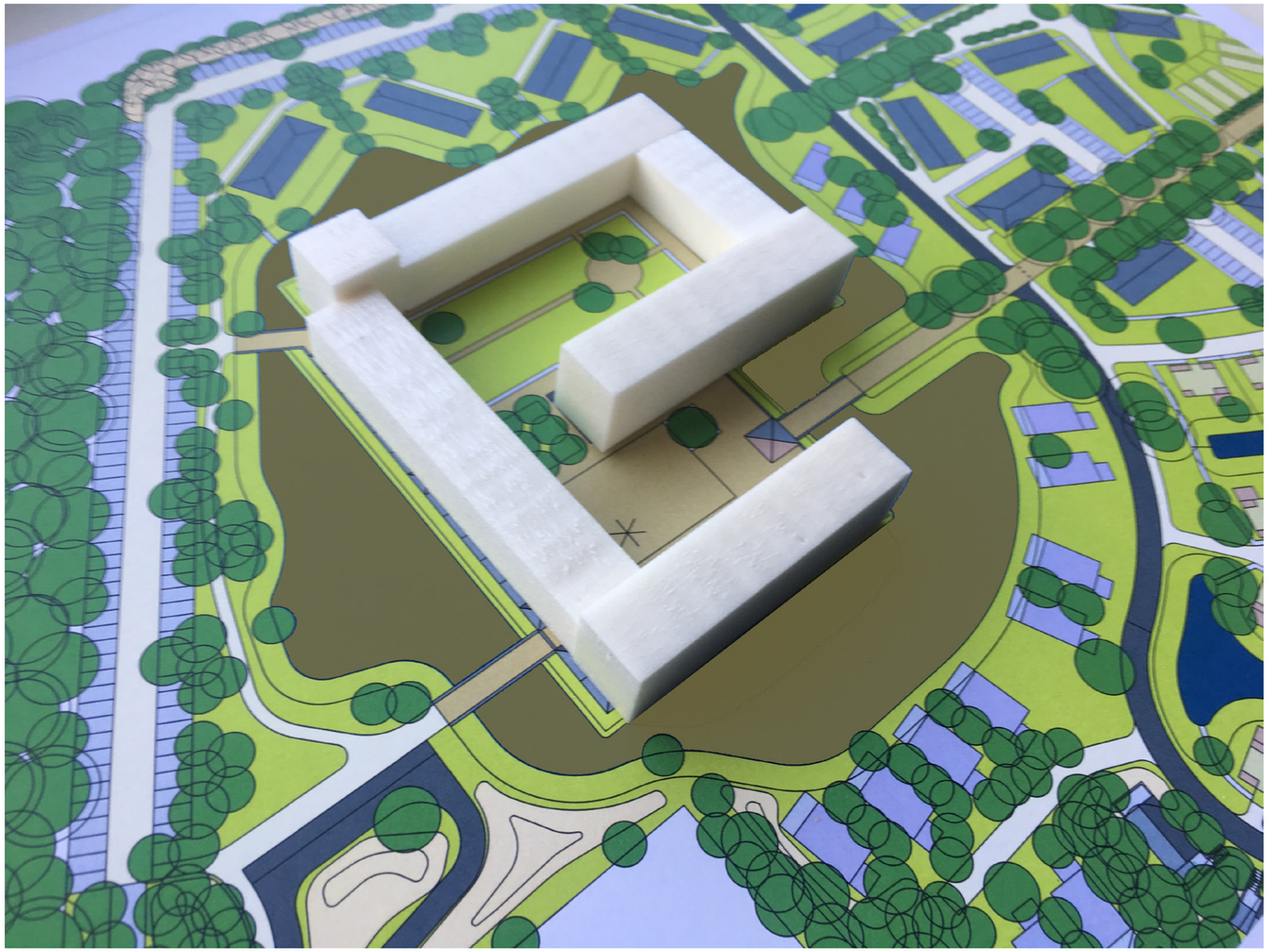
MASSASTUDIE

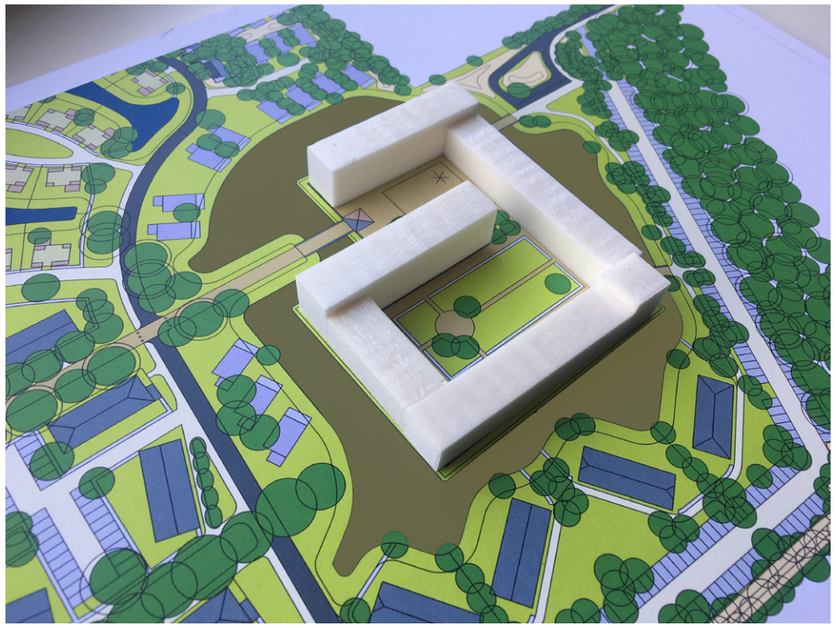




HAVERLEIJ EN KOETSHUIS

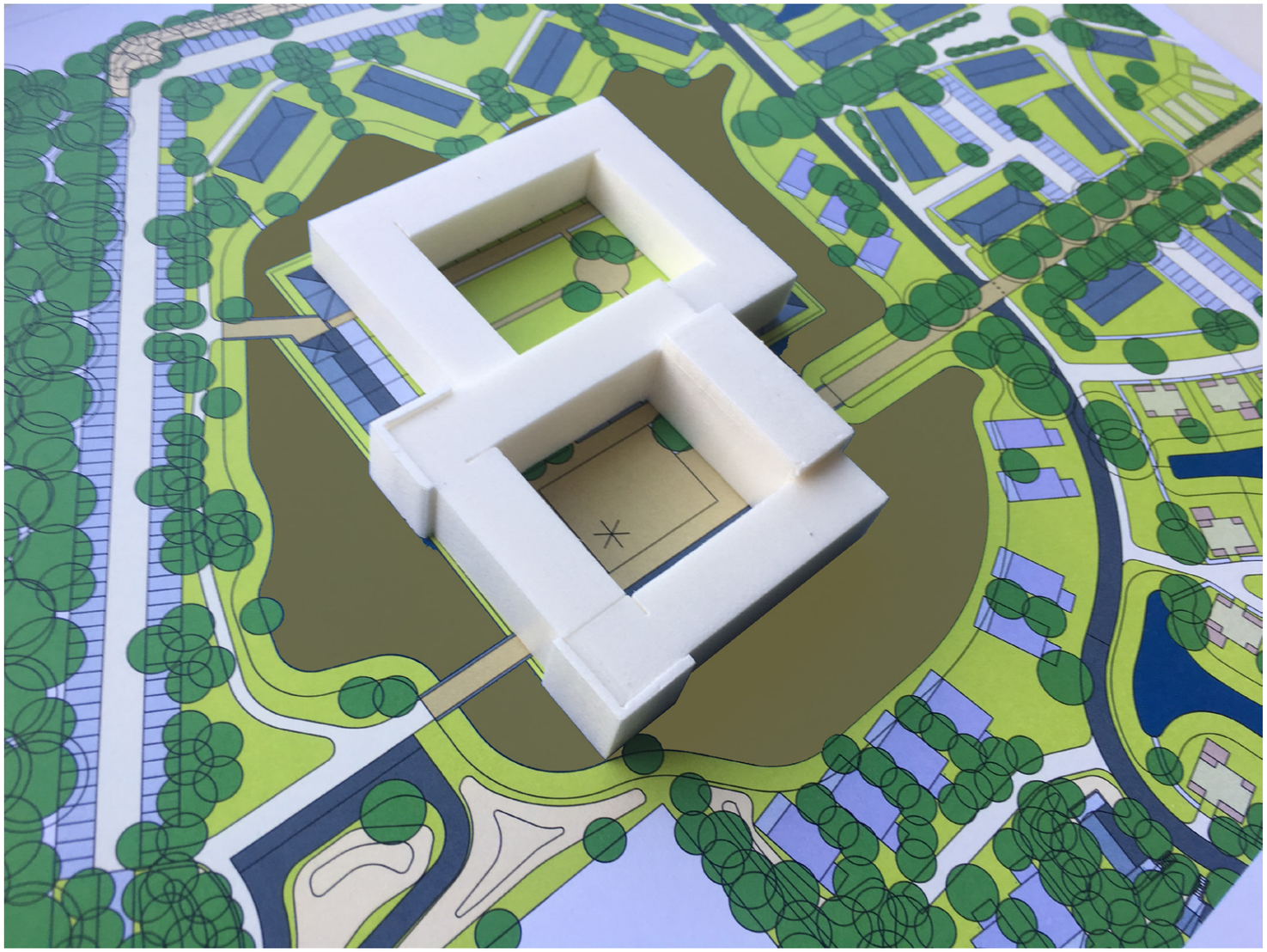
MASSASTUDIE





HAVERLEIJ

MASSASTUDIE





DUBBELE KLOOSTERHOF

CONCEPT

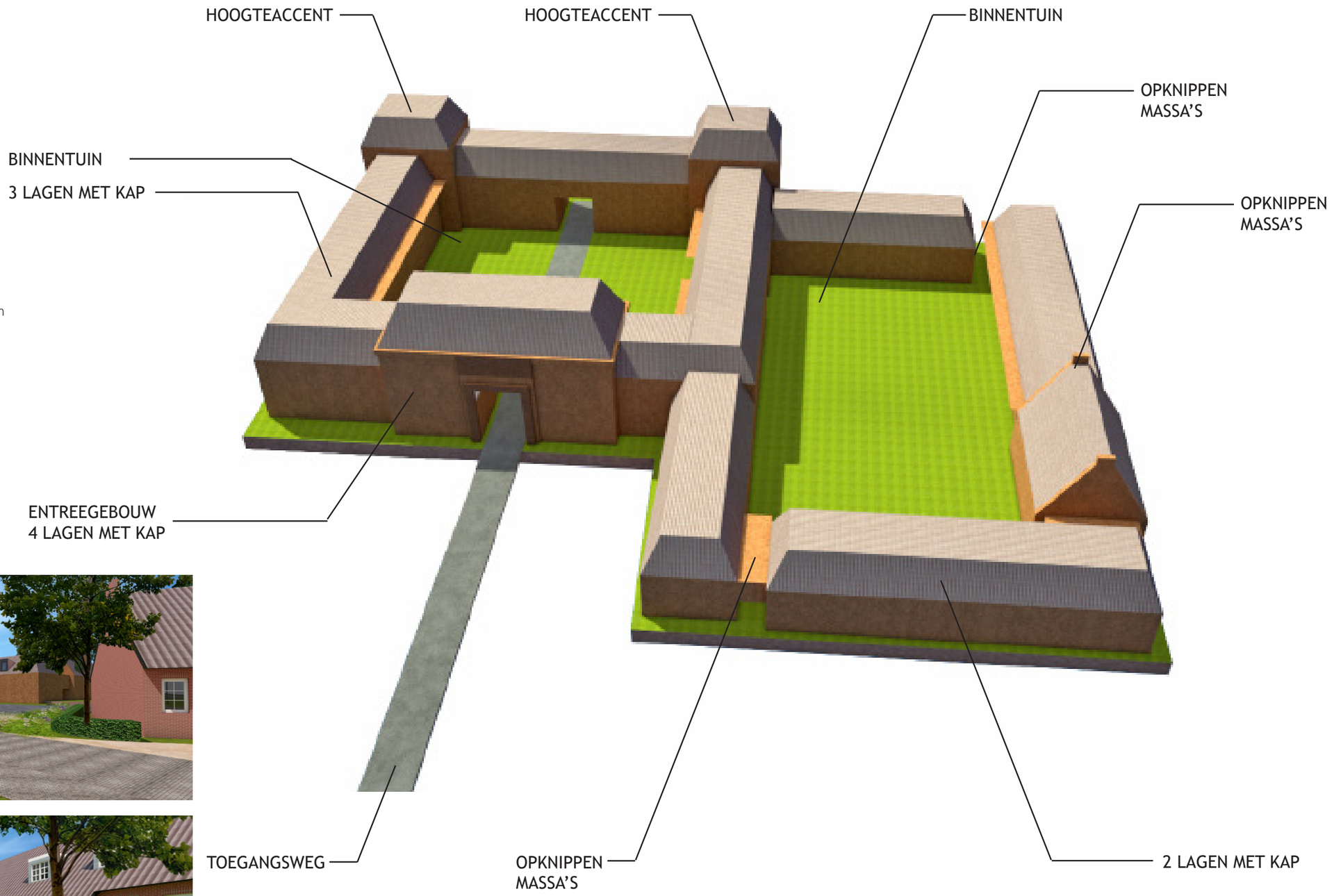
Aan de westzijde van het park, centraal op de as van de hoofdontsluitingsweg is een compact gebouw vormgegeven. Dit complex heeft veel kenmerken van een Brabantse klooster gekregen.

Dit, aan de buitenzijde gesloten gebouw, heeft twee rechthoekige binnentuinen en is door een laag water omringt. Op de as van het hoofdgebouw ligt de toegangsweg.

Het gebouw bestaat uit twee delen – het hoofdgebouw met een hoge bebouwing van 3 lagen met een kap en een lage deel van bijgebouwen – twee lagen met een kap. Deze gebouwen omsluiten twee binnentuinen met twee verschillende sferen.

Het hoogteaccent vormt een poortgebouw samen met twee hoektoren. Die bestaan uit 4 lagen en een hoge kap. De gesloten volume van dit complex is opgeknipt om de kleinschaligheid te vergroten.

Rondom dit gebouw, een landgoed, liggen vrijstaande gebouwen vormgegeven als boerderijen. Samen vormen deze gebouwen een evenwichtige complex, die de sfeer en beleving van het park versterkt en is goed verbonden met de omgeving.







4

BEELDKWALITEITSPLAN

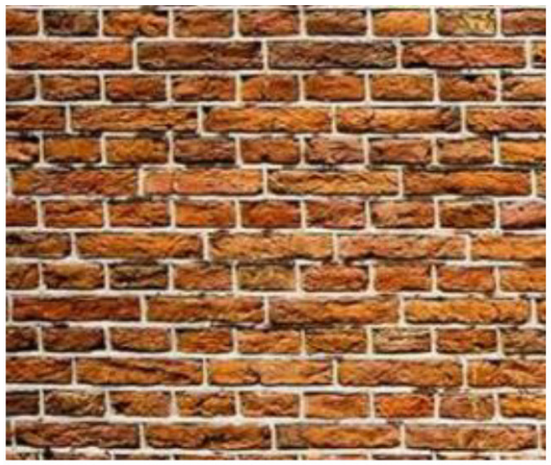
Architectuur
Dit complex heeft veel kenmerken van een Brabants klooster gekregen. Het aan de buitenzijde gesloten gebouw heeft twee rechthoekige kloostertuinen. Op de as van het hoofdgebouw ligt de toegangsweg. Het gebouw bestaat uit twee delen – het hoofdgebouw met een hoge bebouwing van 3 lagen met een kap en een laag deel van bijgebouwen bestaande uit twee lagen met een kap. Deze gebouwen omsluiten twee kloostertuinen met verschillende sferen. Het hoogteaccent vormt een poortgebouw. Deze bestaat uit 4 lagen en een hoge kap. Het gesloten volume van dit complex is opgedeeld om de kleinschaligheid te vergroten.



Referentiebeelden architectuur

Materiaalkeuze

Bij de materiaalkeuze is gezocht naar een uitstraling die bij het Brabantse klooster aansluit. Het gebruik van natuurlijke materialen zoals baksteen, hout, (natuur-) steen en keramische pannen komt bij dit soort gebouwen voor. De gevels worden gekenmerkt door het gebruik van roodbruine tinten baksteen met accenten van diverse metselverbanden en accentkleuren rondom de gevelopeningen. De verschillende volumes krijgen een eigen karakter met unieke details en kleurnuances. De daken zijn bedekt met keramische dakpannen in diverse tinten van grijs tot antraciet. Houten kozijnen met kenmerkende roedeverdeling in lichte kleuren. De materialen passen bij de Brabantse omgeving en versterken het karakter van de gebouwen.





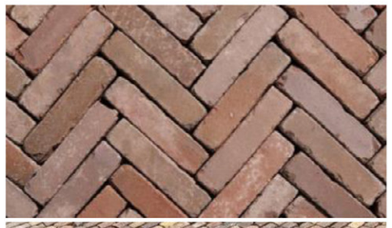
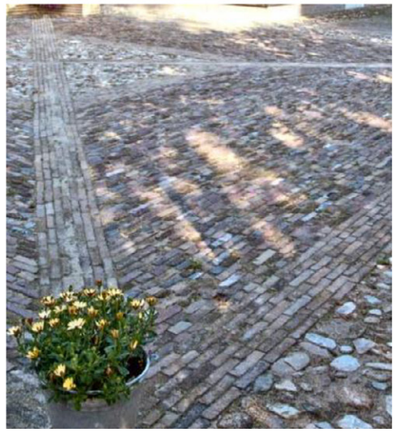


Referentiebeelden materiaalkeuze

Bestrating
Bij de inrichting van de semi-openbare ruimte spelen natuurlijke materialen en tinten een belangrijke rol. De hoofdrijbaan en paden worden gerealiseerd met gebakken waalformaat en dikformaat klinkers of kasseien. Het karakter van de gesloten kloostertuinen met kruiden- en bloementuin is de inspiratie voor de inrichting van het binnenterrein.





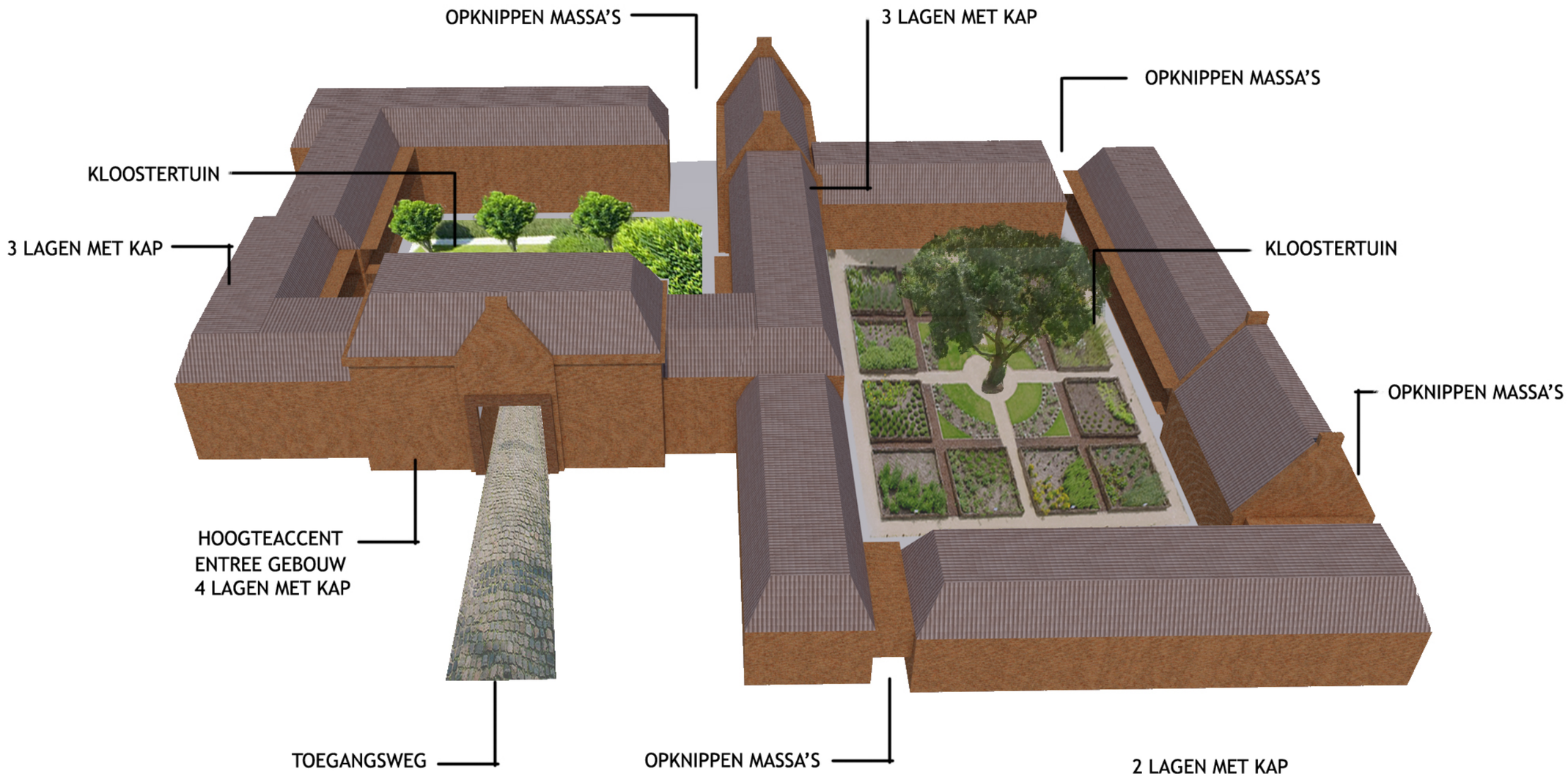


Referentiebeelden bestrating



Architectonisch ontwerp Landgoed Leemhorst

Het onderstaande beeld geeft het ruimtelijke concept van het gebouw van Landgoed Leemtest weer.
Op de vorige bladzijde en de volgende twee bladzijden zijn beelden van het gebouw in zijn context van het recreatiepark geplaatst.







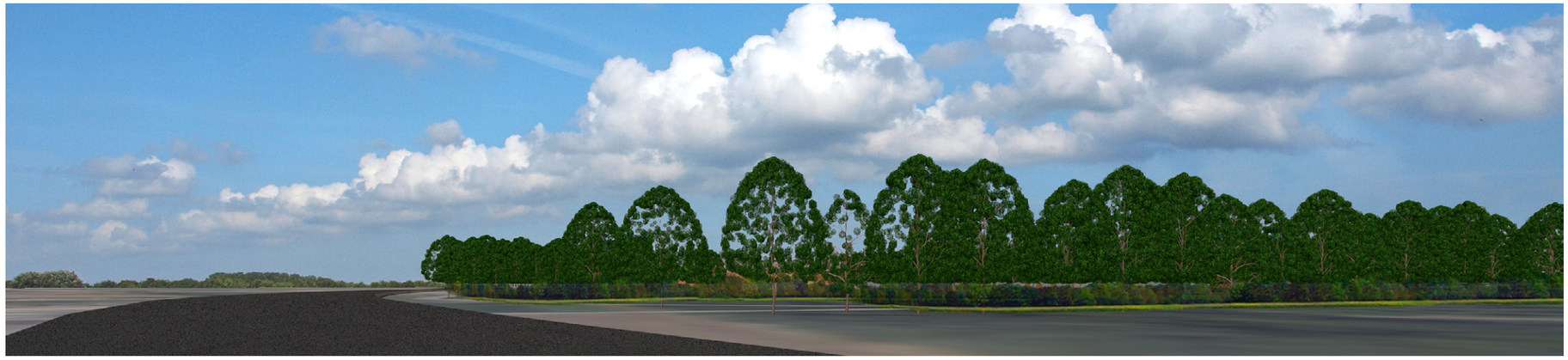













4
3
2

croonenburo5

Vestiging Oosterhout
Beneluxweg 125
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
+31 (0) 162 487 500

info@croonenburo5.com

Vestiging Maastricht
Wim Duisenbergplantsoen 21
Postbus 959
6200 AZ Maastricht
+31 (0) 43 325 32 23

www.croonenburo5.com

Gemeente Loon op Zand

Projectnummer 434368

Bijlage 6 Parkeernorm en verkeerafwikkeling

Memo

memonummer	2023.01	
datum	8 juni 2023	
aan	Willie van Veghel	Gemeente Loon op Zand
van	Stephan Hammink	Antea Group
kopie		
project	Resort Kaatsheuvel B.V.	
projectnr.	434368.100	
betreft	Parkeren en verkeersafwikkeling	

Parkeerbeleid Loon op Zand
Het parkeerbeleid van de gemeente is vastgelegd in de documenten 'Kaders Parkeerbeleid Loon op Zand' (14 juni 2016) en 'Uitwerking Parkeerbeleid Loon op Zand' (14 juni 2016). In het eerste document is geen specifiek beleid opgenomen voor parkeren ten aanzien voor verblijfsrecreatie. In de uitwerking zijn de parkeernormen opgenomen. Deze zijn gebaseerd op de CROW publicatie 317, 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Deze publicatie is in december 2018 geactualiseerd met de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren. Van parkeerkencijfers naar parkeernormen' (publicatie 381). Voor verblijfsrecreatie zijn de nomen in de nieuwe gelijk aan de oude.

Het uitgangspunt is dat de parkeereis voor het parkeren van auto's op het eigen terrein waarop de ontwikkeling volgens de aanvraag voor de omgevingsvergunning plaatsvindt wordt gerealiseerd. Kaatsheuvel heeft een stedelijkheidsgraad die valt binnen de categorie 'matig stedelijk'.

In het uitwerkingsdocument zijn parkeernormen opgenomen voor verschillende functies, zoals wonen, detailhandel en bedrijven. Er zijn geen specifieke normen aangegeven voor verblijfsrecreatie. In het document is in dat kader het volgende aangegeven: In publicatie 317 van CROW zijn tevens de volgende functies opgenomen: groothandel in levensmiddelen, bruin- en witgoed, (….), camping, bungalowpark, (….). Voor deze functies zijn de gemiddelden van de kengetallen van toepassing. Bij gebruik van de parkeerkencijfes van CROW geldt de volgende gebiedstoepassing: zone 1 is centrum (CROW), zone 2 is schil centrum (CROW), zone 3 en zone 4 zijn rest bebouwde kom (CROW), zone 5 is buitengebied (CROW). Resort Kaatsheuvel valt in zone 2 (rest bebouwde kom Kaatsheuvel). Het resort Kaatsheuvel kan worden beschouwd als gelegen in de bebouwde kom van Kaatsheuvel. Voor een onderbouwing zie bijlage 1.

Parkeernorm recreatiewoningen
Zowel in de CROW 317 als de CROW 381 zijn de volgende kentgetallen voor parkeren opgenomen:

- Bungalowpark: 1,6-1,8 parkeerplaatsen per bungalow.

Op basis van het parkeerbeleid gelden voor Resort Kaatseuvel de gemiddelden, dus:

- Bungalowpark: 1,7 parkeerplaatsen per bungalow.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat gasten die uitchecken (voor 10.00 uur) hun auto niet meer op het recreatiepark mogen parkeren. Hier wordt door het park op gehandhaafd.

Parkeernorm chalets en groepsaccommodaties
Van belang is, dat in de CROW-publicaties alleen normen zijn opgenomen voor toeristische standplaatsen op campings en voor vakantiebungalows op bungalowparken. Bij de bungalows wordt uitgaan van maximaal 6 personen. Voor chalets, glampingtenten en groepsaccommodaties zijn geen naar functie herleidbare kencijfers voor het parkeren beschikbaar. De uitgangspunten voor deze objecten zijn daarom afgeleid van de als kerncijfer/ uitgangspunt voor toeristische standplaatsen en recreatiewoningen op dit recreatieterrein te hanteren kencijfers/uitgangspunten.

Chalet, type Tiny house (2 personen)
Er worden chalets van het type Tiny house aangeboden. De oppervlakte daarvan is maximaal 30 m2. Deze worden overwegend verhuurd aan twee personen. Gezien het aantal personen wordt voor de recreatieverblijven tot 30 m2 met maximaal 2 slaapplaatsen uitgegaan van een parkeernorm van 1 parkeerplaats per recreatieverblijf.

Chalet / glampingtenten
Op Resort Kaatsheuvel worden de chalets / glampingtenten aangeboden die geschikt zijn voor 4 tot 6 personen. Als chalets / glampingtenten beschouwen we de vergunningvrije eenheden (maximaal 70 m2). Deze worden overwegend verhuurd aan vier personen.

Gezien het aantal personen (4-6, meestal 4) in een chalet / glampingtent in verhouding tot het aantal gasten in een bungalow (4-6) wordt als parkeernorm voor een chalet 80% van de parkeernorm van een bungalow gebruikt. Dit leidt tot een parkeernorm van 1,4 (afgrond). Dat betekent dat we ervan uitgaan dat bij 40 procent van deze chalets de gasten met meer dan 1 auto komen.

Bungalows
- De recreatiewoningen tot en met 6 personen (maximaal 70 m2) beschouwen we als een reguliere bungalow. Hiervoor geldt conform gemeentelijk beleid de norm van 1,7.
- De grotere verblijfsrecreatieve eenheden (>70 m2 – 100 m2) beschouwen als een recreatiewoning waar 7-8 personen in kunnen verblijven. In overleg met de gemeente is daarvoor de norm van 1,7 verhoogd met 1 extra parkeerplaats (dus 2,7 parkeerplaatsen per grotere recreatiewoning / appartement).

Groepsaccommodaties
De groepsaccommodaties zullen onderdak bieden aan 8 - 12 personen. Er kunnen er twee aan elkaar worden gebouwd, zodat e ook geschikt zijn voor maximaal 24 personen. Gezien het aantal personen dat in een groepsaccommodatie kan verblijven gaan we uit van een parkeernorm van 3,6 per groepsaccommodatie (twee maal 1,8, de maximale norm voor een recreatiewoning) bij 12 personen en 7,2 bij 24 personen (vier maal de maximale norm voor een recreatiewoning).

Samenvattend

Verblijfsrecreatieve eenheid	**Parkeernorm per eenheid**
Recreatiewoning (maximaal 70 m2, maximaal 6 slaapplaatsen)	1,7
Recreatiewoning (> 70 m2 – 100 m2, maximaal 8 slaapplaatsen)	2,7
Chalet (maximaal 30 m2, maximaal 2 slaapplaatsen)	1
Chalet (maximaal 70 m2, maximaal 6 slaapplaatsen)	1,4
Glampingtent (maximaal 70 m2, maximaal 6 slaapplaatsen)	1,4
Groepsaccommodatie (maximaal 12 slaapplaatsen)	3,6
Groepsaccommodatie (maximaal 24 slaapplaatsen)	7,2

Bij het volgende (indicatieve) programma leidt dat tot de volgende parkeereis:

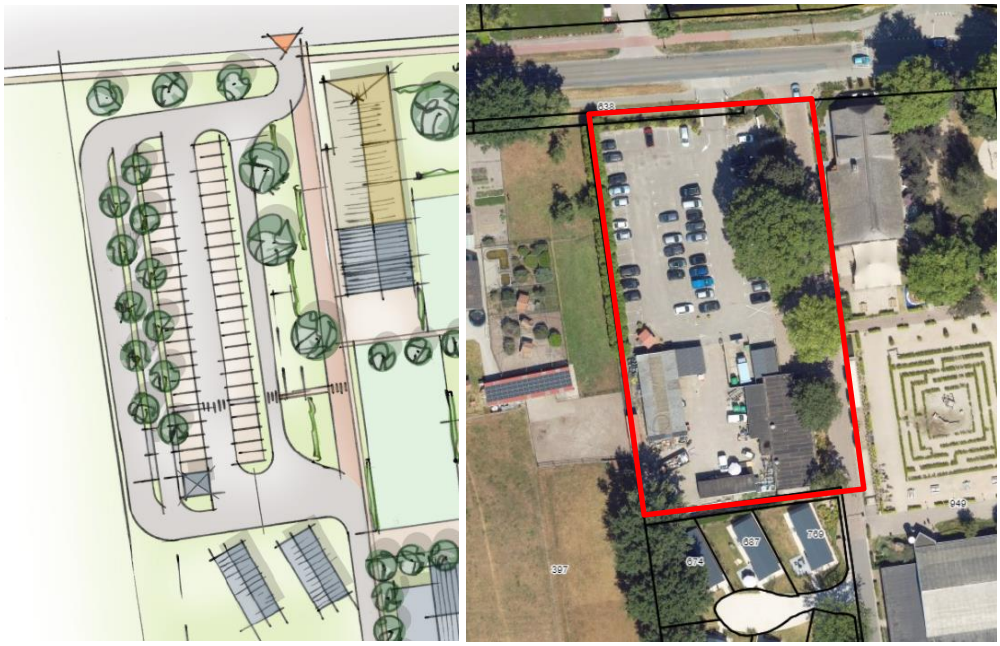
- 429 recreatieverblijven van 70 m2 (chalets en glampingtenten): 601 pp
- 50 recreatieverblijven van maximaal 100 m2 (recreatiewoningen – maximaal 8 bedden): 135 pp
- 6 groepsaccommodaties (24 personen): 43 pp
- TOTAAL: 779 pp

In het bestemmingsplan is bepaald dat parkeren moet worden voorzien op eigen terrein, waarbij de bovenstaande normen van toepassing zijn. Hierdoor is geborgd dat er altijd voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein worden gerealiseerd.

Aankomend en vertrekkend verkeer op wisseldagen
Voor wat betreft de verkeersafwikkeling op de wisseldagen geldt het volgende. De wisseldagen van het park zijn zoals aangegeven op maandag en vrijdag. De piek van de aankomst van nieuwe gasten is vanaf 14.00 uur tot circa 18.00 uur. De vertrekkende gasten moeten voor 10.00 uur het park verlaten.

<u>Arriverende nieuwe gasten</u>
Voor 485 recreatiewoningen geldt zoals onder ad 1 is beschreven dat er 779 parkeerplaatsen nodig zijn. Dit betekent dat het maximum aantal auto's bij wisseling van alle recreatiewoningen 779 auto's oplevert.

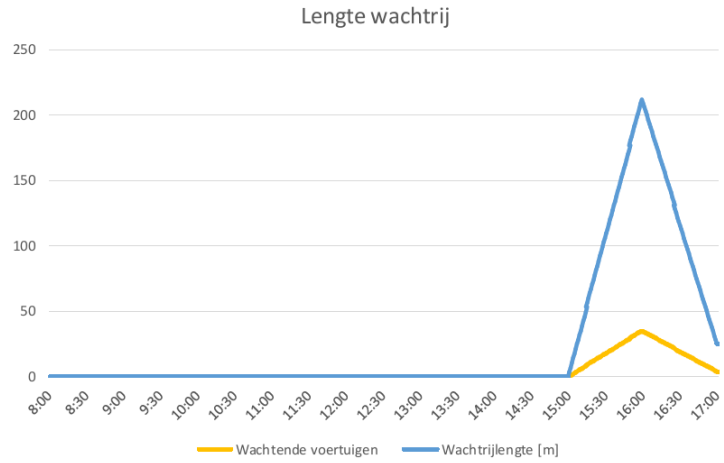
- de praktijkervaring van de parkmanager van EuroParcs Kaatsheuvel in de bestaande situatie is, dat het maximum aantal recreatiewoningen dat op één wisseldag van huurder wisselt 60% bedraagt. Dit zijn 468 auto's.
- uitgangspunt is dat 5% van de gasten na 18.00 arriveert. Dat leidt tot 444 auto's tijdens de piek van 14.00 tot 18.00 uur, dus gemiddeld circa 111 per uur.
- het inchecken vindt plaats vanuit de auto door incheckteams. De handelingen bestaan uit het doorgeven van de naam door de gast, de check van de reservering, het overhandigen van een incheckpakket met onder meer de sleutel van het huisje en het huisnummer, waarna de gast doorrijdt naar zijn recreatieverblijf. Incidenteel vindt er ook betaling plaats; doorgaans gebeurt dat vooraf bij het reserveren. De inchecktijd per auto is gemiddeld één minuut. Een incheckteam kan derhalve 60 auto's per uur verwerken. Afhankelijk van de drukte worden meerdere teams ingezet. Drie teams verwerken circa 180 auto's per uur.
- Ten behoeve van een voorspoedige afwikkeling van het aankomende verkeer wordt de entree heringericht en de slagboom verder in zuidelijke richting geplaatst, zie onderstaande figuur.



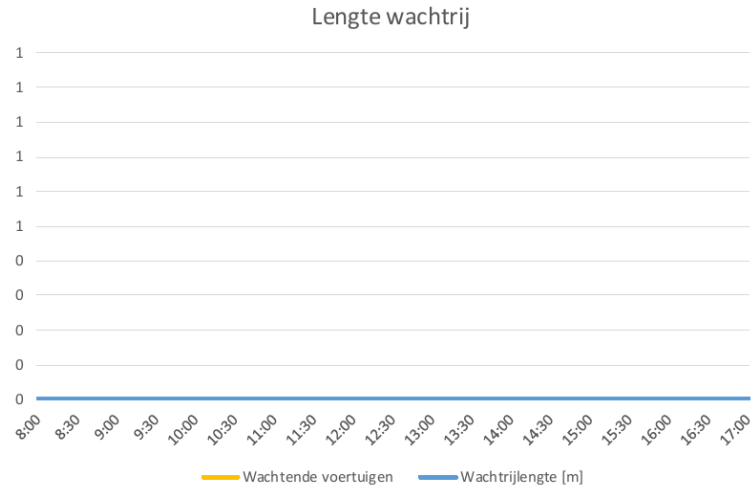
Met de aangepaste entree ontstaan er drie inrijdstroken vanaf de Van Haestrechtstraat van circa 80 meter lengte er strook, dus met een totale lengte van 240 meter. Gezien de snelheid waarmee de incheckende gasten door drie incheckteam kunnen worden verwerkt (180 per uur) is het aannemelijk dat dit niet leidt tot knelpunten bij de verkeerafwikkeling op de Van Haestrechtstraat. Dit wordt bevestigd door een wachtrijberekening die is uitgevoerd en als bijlage is bijgevoegd. Hierbij is gerekend met een opstelstrook van 225 meter en werken met

- Variant 1: Twee teams en vrije aankomsttijdstipkeuze, wachtrij maximaal circa 220 m
- Variant 2: Drie teams en vrije aankomsttijdstipkeuze, geen wachtrij
- Variant 3:Twee teams met timeslots, wachtrij maximaal circa 110 meter

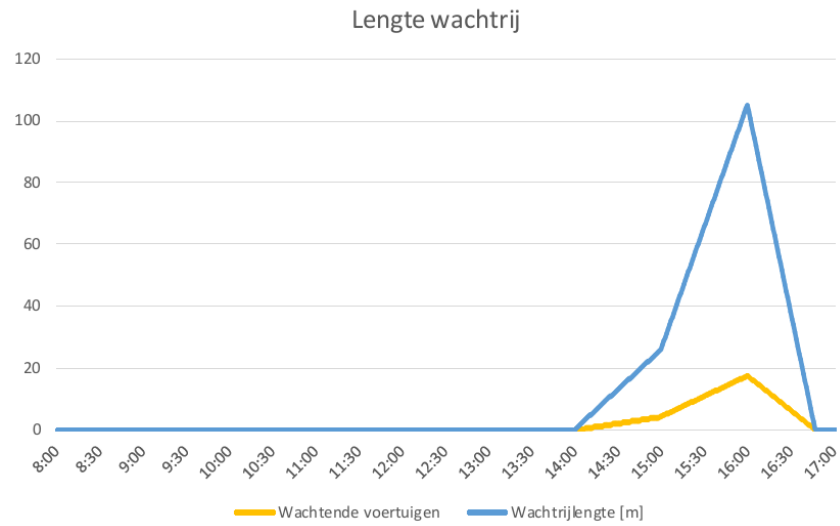
Een en ander is weergegeven in onderstaande figuren



Variant 1



Variant 2



Variant 3

Hieruit volgt dat er geen auto's heven te worden opgesteld op de Van Haestrechtstraat bij aankomst van de gasten en het verkeer op de Van Haestrechtstraat geen hinder ondervindt.

<u>Vertrekkende gasten</u>

Vertrekkende auto's verlaten via de noordzijde het recreatiepark, voordat de arriverende gasten aankomen. Er is dus geen confrontatie van arriverende en vertrekkende gasten. Net als bij het inchecken wordt uitgegaan dat 60% van de gasten tussen 8 en 10 uur het recreatieterrein verlaat. Dat zijn 468 auto's in twee uur, dus circa 234 per uur.

De auto's stellen zich op, op de interne ontsluitingswegen van het recreatiepark en rijden één voor één de Van Haestrechtstraat op. Vanaf de uitrit is er goed zicht in beide richtingen van de Van Haestrechtstraat, waardoor het verkeer veilig de Van Haestrechtstraat op kan rijden.

Bijlage 1: Onderzoek wachtrijberekeningen (27 maart 2023)



Wachtrijberekeningen

Europarcs Kaatsheuvel

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

27-3-23

www.anteagroup.nl

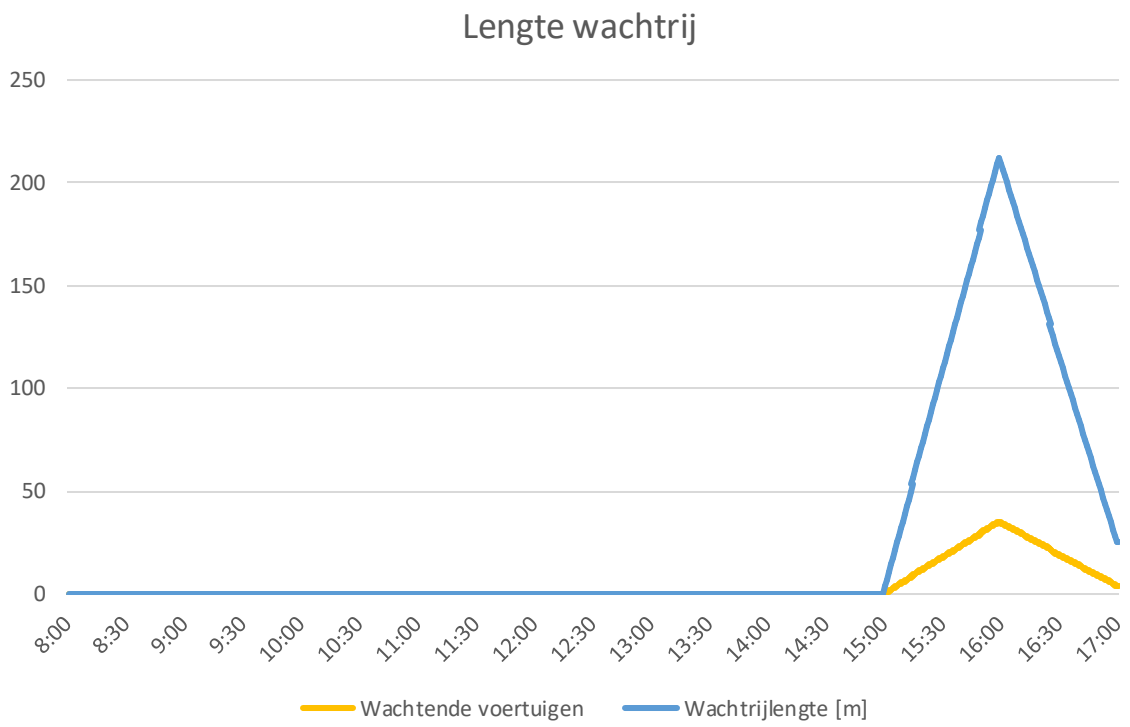
Uitgangspunten

- Op basis van memo Parkeren en verkeersafwikkeling (Antea Group, 14-11-22)
  - Maximaal 444 voertuigen per wisseldag
  - Tijdvak van 4 uur
  - 1 minuut per voertuig per team

- Overige uitgangspunten
  - Geen aanhangers, vouwwagens of caravans
  - 2 of 3 teams
  - Vrije aankomsttijd binnen tijdvak van 4 uur (normale verdeling) of werken met timeslots voor een meer gelijke verdeling over tijdvak

Resultaten

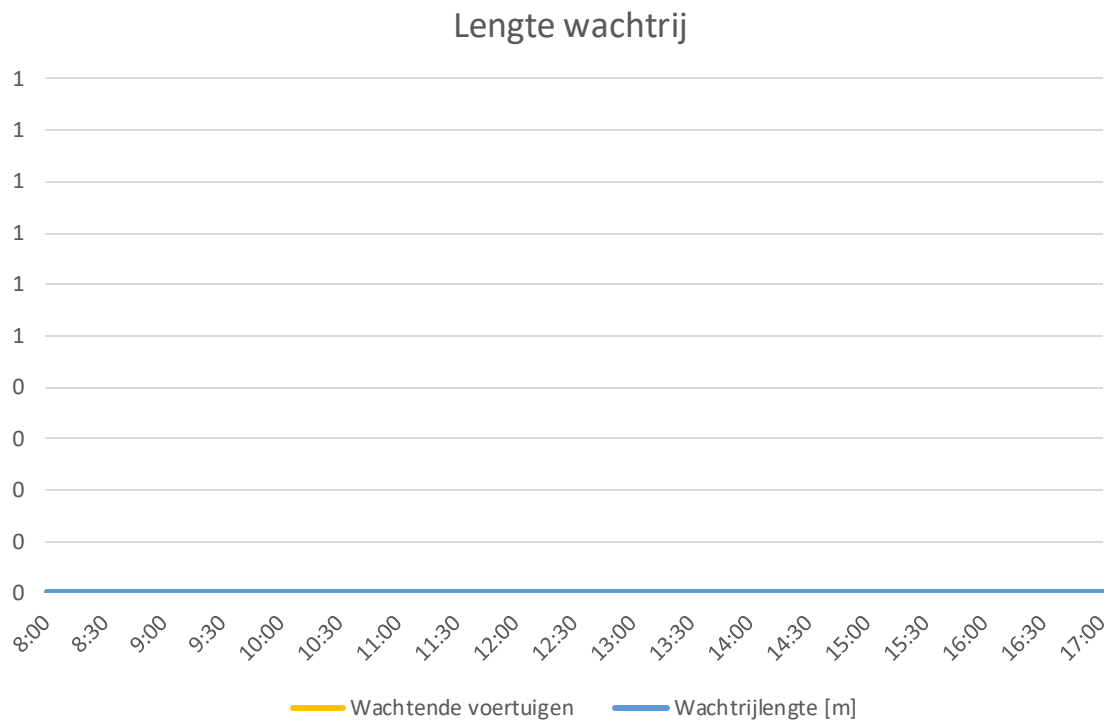
- 2 teams, vrije aankomsttijdstipkeuze
- Past binnen beschikbare 225m, maar houdt niet over



Understanding today.
Improving tomorrow.

Resultaten

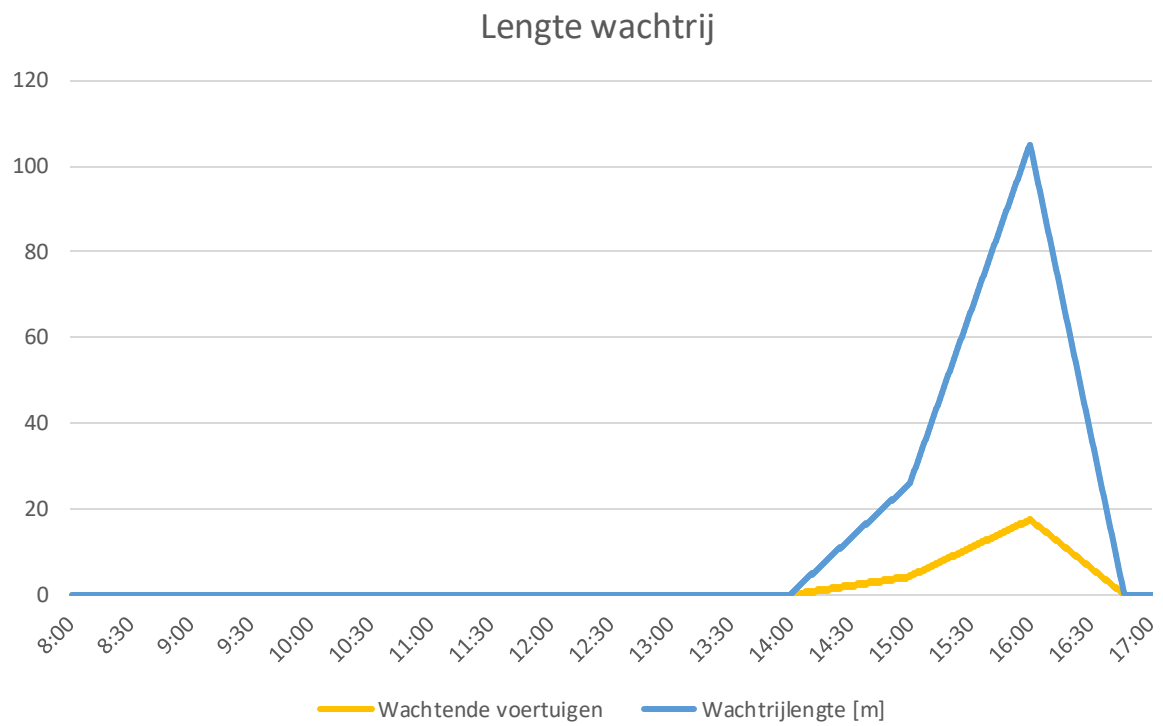
- 3 teams, vrije aankomsttijdstipkeuze
- Geen wachtrijvorming



Understanding today.
Improving tomorrow.

Resultaten

- 2 teams, timeslots
- Maximale wachtrij halveert door betere spreiding aankomsttijden



Understanding today.
Improving tomorrow.

Gemeente Loon op Zand

Projectnummer 434368

Bijlage 7 Landschappelijke kwaliteitsverbetering

Landschappelijke inpassing en landschapselementen



De volgende landschappelijke elementen worden toegepast:

1 Versterking houtsingel (noord): Versterken van de bestaande houtsingel (breedte circa 2,0 meter) door de open gaten aan te planten met inheemse struikvormers en aan de parkzijde de houtsingel te verbreden met circa 2,0 meter aan inheemse struikvormers.

2 Versterking houtsingel (noordwest): De bestaande houtsingel (breedte circa 4,5 meter) is dicht. Deze wordt verbreed met een strook van circa 4,7 meter met 1e orde bomen (24 stuks) en inheemse struikvormers. De 1e orde bomen bestaan uit een mix van de inheemse soorten eik, berk, beuk, walnoot, kastanje en linde.

3 Versterking houtsingel (west): Versterken van de bestaande houtsingel (breedte circa 2,0 meter) door de open gaten aan te planten met inheemse struikvormers. Voor het oostelijke deel wordt de houtsingel verbreed met een strook van circa 8,0 meter met 1e orde bomen (24 stuks) en inheemse struikvormers. De 1e orde bomen bestaan uit een mix van de inheemse soorten eik, berk, beuk, walnoot, kastanje en linde.

4 Versterking houtsingel (zuid): De bestaande houtsingel varieert sterk in breedte en kwaliteit. Tegen het hek aan de Duinlaan wordt een knipheg (lengte 237 meter) van 2 meter aangeplant zodat een dichte beplanting ontstaat. Tot 6 meter uit de perceelsgrens wordt de resterende zone versterkt (plekken met dunne onderbegroeiing) of aangeplant (plekken met nauwelijks onderbegroeiing) met inheemse struikvormers.

5 Aanplant 1e orde bomen: Aan de zuidzijde van de weg worden extra bomen (12 stuks) van de 1e orde aangeplant. Door de bomen ontstaat er een dichter bladerendek waardoor er minder doorzicht is naar de recreatieverblijven vanaf het noorden. De 1e orde bomen bestaan uit een mix van de inheemse soorten eik, berk, beuk, walnoot, kastanje en linde.

6 Aanplant meerstammige bomen: De percelen aan de west- en zuidzijde krijgen op het perceel twee meerstammig bomen (30 stuks). Door de bomen ontstaat er een dichter bladerendek waardoor er minder doorzicht is naar de recreatieverblijven vanaf de Duinlaan. De meerstammige bomen bestaan uit een mix van de inheemse soorten zoals het krentenboompje en de hazelaar.

7 Voor de inheemse struikvormers worden de volgende soorten toegepast: lijsterbes, hazelaar, krentenboompje, vuilboom, meidoorn, liguster, haagbeuk, veldesdoorn, hazelaar, hulst en mispel.

Gemeente Loon op Zand
Projectnummer 434368

Gemeente Loon op Zand

Projectnummer 434368

Bijlage 8 Geluid - indirecte hinder

Memo

referentienummer	
datum	26 oktober 2023
aan	Willie van Veghel - Gemeente Kaatsheuvel
van	Stephan Hammink - Antea Group
kopie	
projectnummer	434368.100
project	Bestemmingsplan Buitengebied-herziening EuroParcs Kaatsheuvel
betreft	Onderzoek indirecte geluidhinder

In het kader van het bestemmingsplan wordt voor het recreatiepark EuroParcs Kaatsheuvel een tweede ontsluitingsweg gerealiseerd op de Van Haestrechtstraat, lokaal bekend als Biersteeg. Die ontsluiting is uitsluitend voor vertrekkend verkeer. De Biersteeg sluit aan de noordzijde aan op de Van Haestrechtstraat.

Aannemelijk is dat alleen gasten die parkeren in de parkeerclusters in het westelijk deel van het recreatiepark van deze ontsluiting gebruiken. Dat betreft circa 350 parkeerplaatsen. Uitgaande van 2,8 vervoersbewegingen (verkeersgeneratie per bungalow volgens de CROW) leidt dat tot circa 980 vervoersbewegingen per etmaal. Omdat het alleen een uitgang is, betekent dat een toename aan verkeer op de Biersteeg van circa 490 motorvoertuigen per etmaal. Daarnaast is rekening gehouden met 50 vervoersbewegingen van personeel van het park dat gebruik maakt van de nieuwe ontsluiting (25 parkeerplaatse bij nieuwe facilitaire gebouw aan de westkant).

Langs de Biersteeg zijn drie woningen aanwezig (van Haestrechtstraat 16, 18 en 18a) De woningen op nummer 16 en 18 staan op circa 9 meter uit de kant van de weg. De woning Van Haestrechtstraat 18a staat op circa 70 meter.

Voor wat betreft de (geluid)hinder vanwege het verkeer vanaf het nieuwe recreatiepark op de Biersteeg moet worden beoordeeld of er sprake is van indirecte hinder. In het kader van voorliggend plan is onderzoek gedaan naar de indirecte hinder vanwege het afrijdend verkeer bij de woningen Van Haestrechtstraat 16, 18 en 18a.

De woning Van Haestrechtstraat 16 is maatgevend, deze ligt op 10 meter tot aan middel van de weg (gevraagde invoer SRM I). De woningen Van Haestrechtstraat 18 en 18a liggen op grotere afstand.



Dit document is vertrouwelijk. Bezoek onze website voor de volledige disclaimer: Algemene voorwaarden en privacyverklaring

De geluidbelasting op de woningen is op twee manieren bepaald. Bij de eerste berekening is uitgaan van een verdeling van de auto's over de dag-, avond en nacht. Bij de tweede berekening is alle verkeer op de dagperiode geprognotiseerd. Er is uitgegaan van 540 voertuigbewegingen en een maximum snelheid van 50km/uur aangehouden.

Berekening 1

Toetssoort	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	7,67	1,83	0,08	100,00
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvtg [%]	91,80	93,83	94,20	
Middelzware mvtg [%]	7,59	6,17	5,80	
Zware mvtg [%]	0,60	--	--	
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00	

Verkeersgegevens:	**Dag:**	**Avond:**	**Nacht:**
Personenwagens per uur	41.42	9.88	0.43
Snelheid personenwagens	50	50	50
Lichte vrachtwagens per uur	0	0	0
Zware vrachtwagens per uur	0	0	0
Snelheid zwaar verkeer	50	50	50
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie)		

Omgevingskenmerken:	
Hoogte weg	0
Horizontale afstand tot midden van weg	10
Hoogte van waarnemer	1.5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

Resultaten:

Berekende geluidniveau in **Letm**:	52.437
Berekende geluidniveau in **Lden**:	50.635
Berekende geluidniveau in **Lnight**:	32.603

Berekening 2

Verkeersgegevens:	**Dag:**	**Avond:**	**Nacht:**
Personenwagens per uur	45	0	0
Snelheid personenwagens	50	50	50
Lichte vrachtwagens per uur	0	0	0
Zware vrachtwagens per uur	0	0	0
Snelheid zwaar verkeer	50	50	50
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie)		

Omgevingskenmerken:	
Hoogte weg	0
Horizontale afstand tot midden van weg	10
Hoogte van waarnemer	1.5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

Resultaten:

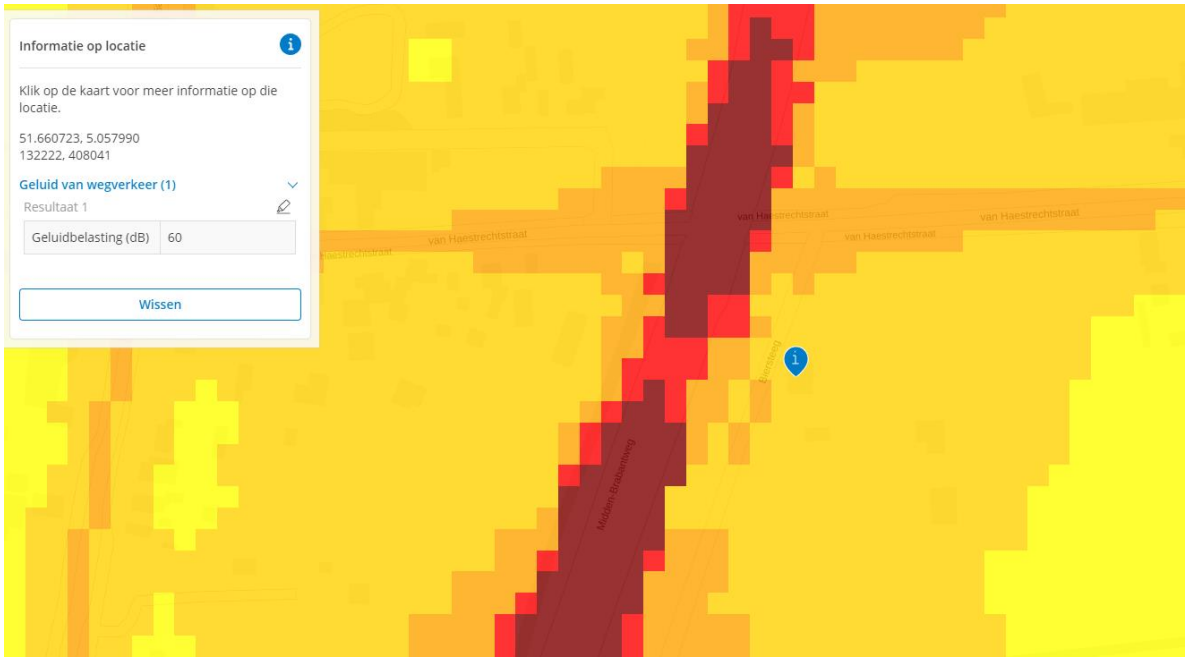
Berekende geluidniveau in **Letm**:	52.797
Berekende geluidniveau in **Lden**:	49.787
Berekende geluidniveau in **Lnight**:	1.295

Resultaat

In beide gevallen wordt er voldaan aan de voorkeursgrenswaarde, aangezien er nog een aftrek van 5 dB bij komt.

1. 50.6 – 5 = 45.6 dB (incl aftrek)
2. 49.8 – 5 = 44.8 dB (incl aftrek)

Bijkomend effect is ook nog dat er pal naast de woning (op 40 m afstand) een provinciale weg is gelegen zonder geluidscherm. Volgens de atlas leefomgeving is de geluidbelasting bij deze woning 60 dB:



Conclusie

De indirecte hinder vanwege de extra verkeersbewegingen kan dus als acceptabel worden gezien.

Gemeente Loon op Zand

Projectnummer 434368

Bijlage 9 Verkennend bodem- en asbestonderzoek fase 1

Rapport

Verkennend bodem- en asbestonderzoek vakantiepark Droomgaard te Kaatsheuvel

projectnummer 0434368.100
definitief revisie 01
18 februari 2020

Understanding today.
Improving tomorrow.

Rapport

Verkennend bodem- en asbestonderzoek vakantiepark Droomgaard te Kaatsheuvel

projectnummer 0434368.100

definitief revisie 01
18 februari 2020

Auteurs
Dhr. M. Ubels

Opdrachtgever
EuroParcs
Oude Apeldoornseweg 48
7333 NS APELDOORN

datum vrijgave	definitief revisie 01	PL2018	goedkeurin	vrijgave
	definitief	Ing. I. Westenbrink	Ing. I. Westenbrink	Drs. S. Hammink

Understanding today.
Improving tomorrow.

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**3**
2	**Vooronderzoek**	**4**
2.1	Algemeen	4
2.2	Locatiegegevens	4
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.4	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	6
2.5	Gebruik en beïnvloeding van de locatie door gebruik	7
2.5.1	Voormalig, huidig en toekomstig gebruik	7
2.6	Asbest	8
2.7	Terreinverkenning	9
2.8	Conclusie vooronderzoek en hypothese	9
3	**Verrichte werkzaamheden**	**11**
3.1	Veldwerkzaamheden	11
3.2	Laboratoriumonderzoek	12
4	**Onderzoeksresultaten**	**16**
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	16
4.2	Analyseresultaten	18
4.2.1	Toetsingskader	18
4.2.2	Grond	19
4.2.3	Grondwater	21
4.2.4	Asbest	21
5	**Conclusies**	**23**

Bijlagen

1. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
2. Vooronderzoek
3. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
4. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden
5. Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden
6. Normwaarden grond en grondwater
7. Toelichting op normwaarden grond en grondwater
8. Toelichting asbestonderzoek
9. Analysecertificaten
10. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL SIKB 2000
11. (Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit
12. Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit
13. Foto’s onderzoekslocatie en veldwerk

Tekeningen

0434368.100-S-1 Overzichtstekening met ligging locatie locaties van boringen en peilbuizen
0434368.100-S-2 Detailtekening met verdachte locaties, boringen en peilbuizen
Tekening met de voorgenomen herinrichting van het terrein

1 Inleiding

In opdracht van EuroParcs is door Antea Group in de periode oktober - december 2019 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het vakantiepark Droomgaard gelegen aan de Van Haestrechtstraat 24 te Kaatsheuvel.

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek is tweeledig. Enerzijds dient het bodemonderzoek plaats te vinden in het kader van de voorgenomen aankoop van het terrein en anderzijds in het kader van de bestemmingsplanwijziging met de voorgenomen herinrichting van het recreatiepark.

Doel

Het doel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek is de bodemkwaliteit vast te leggen om in het kader van de voorgenomen aankoop de gebruiksmogelijkheden van het terrein te bepalen. Het tweede doel van het onderzoek betreft het bepalen van de indicatieve gebruiksmogelijkheden in het kader van grondverzet binnen het onderzoeksterrein.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740+A1: 2016 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek).

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest ter plaatse van de druppelzone is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2: 2017 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond'.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

De rapportage betreft geen kwaliteitsverklaring waarvan gebruik kan worden gemaakt voor het bepalen van de geschiktheid van mogelijk toekomstige toepassingen van eventueel vrijkomende grond. Wel is de rapportage geschikt om een inschatting te kunnen maken van de mogelijke toepassingen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 en NEN 5707, moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

De aanleiding tot het vooronderzoek is:

- Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

In dit hoofdstuk worden de bij de aanleiding behorende onderzoeksaspecten besproken. In bijlage 2 worden deze onderzoeksaspecten onderbouwd met de antwoorden op de verplichte onderzoeksvragen. In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Gemeente Loon op Zand: milieuarchief	Afdeling openbare ruimte, gemeente Loon op Zand	27 september 2019
Gemeente Loon op Zand: tankarchief	Afdeling openbare ruimte, gemeente Loon op Zand	27 september 2019
Gemeente Loon op Zand: bouwarchief	Afdeling openbare ruimte, gemeente Loon op Zand	27 september 2019
Gemeente Loon op Zand: BodemInformatieSysteem (BIS)	Afdeling openbare ruimte, gemeente Loon op Zand	27 september 2019
Topotijdreis.nl	www.topotijdreis.nl	20 september 2019
Bodemloket	www.bodemloket.nl	20 september 2019
Omgevingsrapportage provincie Noord Brabant	Noordbrabant.omgevingsrapportage.nl	20 september 2019

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft een deel van het terrein van het vakantiepark ‘Droomgaard’ gelegen aan de Van Haestrechtstraat 24 te Kaatsheuvel, ten oosten van de N261 en ten zuiden van Waalwijk. Het te onderzoeken terreindeel bedraagt circa 13 ha. Kadastraal staat het te onderzoeken terrein bekend als Gemeente Loon op Zand, sectie O, nummers 186 (deels), 187, 188, 217, 311 en 447. In figuur 1 is de ligging van het onderzoekslocatie rood omlijnd weergegeven.

De locatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Van Haestrechtstraat en aan de zuidzijde door de Duinlaan. De oost- en westzijden van de locatie worden door bebouwing (o.a. manage) en agrarische percelen begrensd.

Het onderzoeksterrein is in gebruik als vakantiepark en camping met bijbehorende opstallen (o.a. bedrijfswoning, receptie en toiletgebouwen). Het noordwestelijke deel van het terrein is als milieustraat in gebruik. Op het middenterrein zijn een tennisveld (kunstgras), zwembaden (binnen- en buitenbad) en speelterrein gesitueerd. Op het overige deel van het terrein zijn

verschillende typen recreatiewoningen/stacaravans gesitueerd (geweest) en is het terrein ingericht als camping.

De paden en parkeerplaatsen tussen de verschillende velden zijn verhard met klinkers en/of asfalt. Ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank is een betonverharding aanwezig. Rondom de recreatiewoningen/stacaravans en kampeerterrein is het maaiveld onverhard en begroeid met gras en struikgewas.



Figuur 1. Globale ligging onderzoekslocatie (bron: Streetsmart)

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekeningen 0434368.100-S-1 en 0434368.100-S-2.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:
- freatische grondwaterstand: 3,3 m -mv;
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: noordwestelijk gericht;
- verticale grondwaterstroming tot 10 m-mv: inzijging;
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: zuidelijk aan de Duinlaan is een sloot aanwezig;
- voorkomen van brak/zout grondwater: nee;
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: ja;
- op het onderzoeksterrein zijn geen bodemvreemde lagen en ophogingen bekend;
- het grondwatersysteem wordt beïnvloed door menselijk handelen. Het onderzoeksterrein ligt in een grondwaterbeschermingsgebied ten behoeve van consumptie. Het grondwater wordt circa 1,5 kilometer ten noorden van de locatie onttrokken.

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) en de actuele kaarten met grondwaterbeschermingsgebieden.

2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Onderzoekslocatie

Bodemonderzoeken

Uit de verkregen informatie van de gemeente Loon op zand blijkt dat op het terrein één bodemonderzoek is uitgevoerd, zijnde *Verkennend onderzoek V. Haestrechtstraat 24 te Kaatsheuvel, Tritium Advies BV, kenmerk 1211/035/SR-01, d.d. 28 januari 2003*.
Het onderzoek is uitgevoerd met als doel om vast te stellen of de aanwezigheid van het voormalige brandstofpompstation, voor het gebruik van eigen materieel, invloed heeft gehad op de bodemkwaliteit. Uit het onderzoek (visuele beoordeling en analytisch) blijkt dat er geen verontreiniging op de locatie aanwezig is.

Tot zover bekend zijn op het onderzoeksterrein geen bodemonderzoeken voor en na 2003 uitgevoerd.

Milieudossier

Vanuit de gemeente Loon op Zand zijn gegevens uit het milieudossier beschikbaar voor deze locatie.

Tankarchief

De onderzoekslocatie komt wel voor in het tankarchief. Voor de onderzoekslocatie wordt vermelding gemaakt van de aanwezigheid van 1 bovengrondse dieseltank (1.000 liter) en 2 natriumchloride tanks met een inhoud van 1.500 en 600 liter. De bovengrondse dieseltank is nabij de milieustraat gesitueerd. De natriumtanks liggen ter plaatse van de deellocaties 7 en 8 en zijn in gebruik ten behoeve van de zwembaden. Opgemerkt wordt dat de tank ter plaatse van deellocatie 7 voor de helft onder de grond is gelegen. In bijlage 13 is een foto van een natriumtank opgenomen.

Bouwarchief

Uit de verkregen informatie van de gemeente Loon op Zand is geen informatie over aangevraagde bouwvergunningen beschikbaar.

Omgeving

Bodemonderzoeken/beschikkingen

Op het naastgelegen perceel (v. Haestrechtstraat 34a) zijn in het verleden ondergrondse opslagtanks aanwezig geweest. In 1996 zijn twee ondergrondse HBO-tanks gesaneerd. De sanering heeft bestaan uit het inwendig reinigen en afvullen met zand. Dit staat beschreven in de tanksaneringscertificaten van 1959 en 1960. De saneringen zijn uitgevoerd door de firma Spierings Hilvarenbeek BV. Tijdens de saneringswerkzaamheden zijn visueel geen verontreinigingen aangetroffen.

Bodemkwaliteitskaart (BKK) en bodemfunctieklassekaart

De gemeente Loon op Zand heeft op het moment van schrijven geen vastgestelde bodemkwaliteitskaart.

Overige historische gegevens

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, verkaveling, (sloot)dempingen, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal, de verwachting ten aanzien van archeologische waarden, de verwachting van niet gesprongen explosieven en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

2.5 Gebruik en beïnvloeding van de locatie door gebruik

2.5.1 Voormalig, huidig en toekomstig gebruik

De locatie is (volgens het beschikbare kaartmateriaal op topotijdreis.nl) de inrichting van de camping voor het eerst weergegeven op de kaart van 1969. De camping is in de loop der jaren verder ontwikkeld tot een vakantiepark. Voor de ontwikkeling tot vakantiepark was het onderzoeksterrein in gebruik voor de landbouw. Hieronder zijn enkele kaarten van de onderzoekslocatie weergegeven, waarop het gebruik zichtbaar is.

Kaart 1857



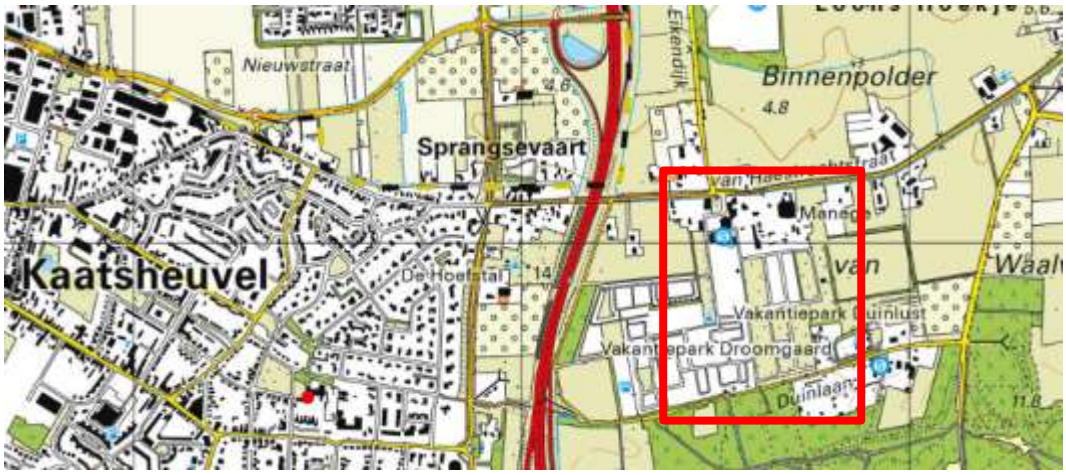
Kaart 1968



Kaart 1969



Kaart 2018



In de nabije toekomst blijft het bodemgebruik van de onderzoekslocatie ongewijzigd. Wel zijn er plannen om het terrein opnieuw in te richten, waarbij op het zuidelijke deel van het terrein een waterpartij zal worden gerealiseerd. Ter plaatse wordt grond tot een diepte van 1,50 m -mv. gegraven en komt circa 16.410 m^3 grond vrij. De vrijkomende grond zal voor een groot deel worden gebruikt voor een ophoging op het oostelijke deel. De rest zal worden gebruikt om de naast de toekomstige waterpartij gelegen kavels licht op te hogen. Er wordt gestreefd naar een gesloten grondbalans, zijnde het uitvoeren van grondwerkzaamheden zonder grond van de locatie af of aan te voeren.
In de bijlage (tekeningen) is een kaart met de toekomstige indeling van het recreatiepark opgenomen.

2.6 Asbest

Bij de gemeente Loon op Zand is geen bouwdossier van de locatie bekend. Uit de luchtfoto van 2018 van Streetsmart (figuur 1) is, ter plaatse van de milieustraat, een schuur aanwezig welke is voorzien van asbestverdachte dakbedekking. Het water stroomt aan de westzijde van het dak af. Dit deel van het dak is niet voorzien van een dakgoot en het regenwater komt op de niet aaneengesloten verharding op maaiveld binnen de onderzoekslocatie terecht.

Verder blijkt uit de verkregen informatie van de gemeente Loon op Zand dat het hoofdgebouw met onder andere het binnenzwembad ook als asbestverdacht is aangemerkt.

2.7 Terreinverkenning

Voorafgaande aan de terreinverkenning zijn op basis van beschikbare luchtfoto's (https://streetsmart.cyclomedia.com/streetsmart) en de verkregen informatie vanuit de gemeente Loon op Zand op voorhand verdachte deellocaties aangemerkt.
Op 9 oktober 2019 is door de heren G. Snaterse en P. van Dorsten van Antea Group een terreinverkenning uitgevoerd.
Ter plaatse van de milieustraat zijn verschillende zeecontainers met verschillende afvalstromen (oud ijzer, restafval e.d.) waargenomen. Tevens is ter plaatse van de milieustraat een betonverharding aanwezig, waarop een dieseltank heeft gestaan.
In de bedrijfswoning is een wasruimte gesitueerd. Ten zuiden van de bedrijfswoning is een zogenaamd camper-service-punt aanwezig.

In de nabijheid van de zwembaden zijn verschillende tanks (zowel bovengronds als ondergronds) aanwezig ten behoeve van de chemicaliën (natriumchloride) voor de zwembaden. Ter plaatse van de zuidzijde van de onderzoekslocatie is een slibvangput aangetroffen.

Het overige terrein (vakantiepark en campingterrein) zijn eveneens geïnspecteerd, maar hier zijn geen verdachte delen uit naar voren gekomen. Hierbij is ook speciaal aandacht besteed voor de eventuele aanwezigheid van asbestverdachte dakbedekkingen op de aanwezige bijgebouwen, welke, met uitzondering van de kapschuur ter plaatse van de milieustraat, niet aanwezig zijn. Het hoofdgebouw dat uit de inventarisatie van de gemeente Loon op Zand als asbestverdacht is aangemerkt, blijkt uit pannen te zijn opgebouwd en voorzien van dakgoten. Hiermee is deze voor het bodemonderzoek niet asbestverdacht.

Tevens zijn de verschillende soorten verhardingen op het gehele onderzoeksterrein geïnventariseerd. Er is geconstateerd dat de paden van het terrein verhard zijn met klinkers en asfalt. Een verhardingsonderzoek is geen onderdeel van de onderzoekscope. Derhalve is de inventarisatie niet opgenomen in de rapportage.

In bijlage 13 zijn foto's van de terreinverkenning opgenomen.

2.8 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Op basis van het vooronderzoek zijn de in onderstaande tabel opgenomen deellocaties te onderscheiden.

Tabel 2.2: Overzicht deellocaties

Deellocatie (oppervlakte in m²)		Hypothese	Verdachte parameter	Strategie [1)]
1	Milieustraat op het noordwestelijk deel terrein (opp. circa 450 m²)	Verdacht	Zware metalen aromaten in de grond en het grondwater	VEP
2.	Dieseltank ter plaatse van de milieustraat (opp. circa 20 m²)	Verdacht	Minerale olie en aromaten in de grond en het grondwater	VEP

Tabel 2.2: Overzicht deellocaties

Deellocatie (oppervlakte in m²)		Hypothese	Verdachte parameter	Strategie [1)]
3.	Inspoelstrook regenwater asbestverdacht dak van de schuur ter plaatse van de milieustraat (opp. circa 40 m²)	Verdacht	Asbest in de grond	Verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (paragraaf 6.4.4 uit de NEN5707)
4.	Camper-service-punt (opp. circa 50 m²)	Verdacht	Aromaten in de grond en het grondwater en chloride in het grondwater	VEP
5.	Washok en opslag schoonmaakmiddelen in bedrijfswoning (opp. circa 25 m²)	Verdacht	VOCl in de grond en het grondwater	VEP
6 en 7	Opslag chemicaliën binnenzwembad (opp. circa 20 m²)	Verdacht	Chloride in de grond en het grondwater	VEP-OO
8	Opslag chemicaliën buitenzwembad (opp. circa 20 m²)	Verdacht	Chloride in de grond en het grondwater	VEP
9	Slibvangput op het zuidelijk terreindeel (opp. circa 20 m²)	Verdacht	Zware metalen en minerale olie in de grond en het grondwater en aromaten in het grondwater	VEP-OO
10	Overig (onverdacht) terrein (circa 13 ha)	Onverdacht	-	ONV-GR-NL

[1)] Toelichting gebruikte onderzoekstrategieën:
ONV-GR-NL : Onderzoeksstrategie voor een grootschalig niet-lijnvormige onverdachte locatie
VEP : Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern
VEP-OO : Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks

Voor deellocatie 10 (overige terrein) is de grootschalige strategie gehanteerd, omdat het gebruik gelijksoortig is en er enkel vaste toiletgebouwen aanwezig zijn. De rest van het terrein is grotendeels onverhard en in gebruik als camping.

De locatie ligt in een grondwaterbeschermingsgebied. In onderhavig onderzoek wordt het freatisch grondwater onderzocht op de aanwezigheid van parameters van het standaardpakket grondwater. Hierbij vinden geen werkzaamheden plaats in de grondwaterzone van het grondwaterbeschermingsgebied (eerste watervoerend pakket).

Asbest
Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de onderzoekslocatie als onverdacht (met uitzondering van deellocatie 3) ten aanzien van asbest. Enkel alleen ter plaatse van de milieustraat is een schuur met asbestverdacht dak aanwezig. Op het overige terreindeel zijn geen aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten waarbij asbest op of in de bodem terecht is gekomen.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in november 2019.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 10 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet. In tabel 3.1 zijn het aantal gaten, boringen en peilbuizen per deellocatie weergegeven.

Tabel 3.1: Overzicht deellocaties

Deellocatie	Onderzoeksstrategie	Boringen (diepte m -mv.)
1. Milieustraat	VEP	3x boring tot 1,0 m-mv 1x peilbuis (NEN)
2. Voormalige bovengrondse dieseltank	VEP	2x boring tot 1,0 m-mv 1x peilbuis (NEN)
3. Druppelzone asbestverdacht dak	Verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (paragraaf 6.4.4 uit de NEN5707)	3x asbestinspectiegat (0,3x0,3x0,5 m-mv)
4. Camper-service-punt	VEP	2x boring tot 1,0 m-mv 1x peilbuis
5. Wasruimte	VEP	2x boring tot 1,0 m-mv 1x peilbuis
6 en 7. Opslag chemicaliën binnenzwembad	VEP-OO	2x boring tot 1,0 m-mv 1x boring tot 3,0 m-mv 1x peilbuis
8. Opslag chemicaliën buitenzwembad	VEP	2x boring tot 1,0 m-mv 1x peilbuis
9. Slibvangput	VEP-OO	2x boring tot 3,0 m-mv 1x peilbuis
10. Overig onverdacht terrein	ONV-GR-NL	53x boring tot 0,5 m-mv 8x boring tot 2,0 m-mv 15x peilbuis

De situering van de deellocaties met de geplaatste boringen, proefgaten en peilbuizen zijn weergegeven op situatietekeningen 0434368-100-S-1 en 0434368-100-S-2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

(Mengmonster) (traject m -mv.)	Deelmonsters (traject m-mv)	Analyses[1)]
Deellocatie 1. Milieustraat		
Grond		
Deelloc. 1 (0,15-0,60)	1-01 (0,15-0,60); 1-03 (0,20-0,60); 1-04 (0,15-0,60)	Zware metalen, organische stof en lutum
1-01ST (0,15-0,35)	1-01ST (0,15-0,35)	BETXN
Grondwater		
1-01	1 (2,8-3,8)	BTEXN en zware metalen
Deellocatie 2. Voormalige bovengrondse dieseltank		
Grond		
Deelloc. 2 (0,08-0,45)	2-01 (0,10-0,45); 2-02 (0,08-0,20); 2-03 (0,08-0,20)	Minerale olie
2-02ST (0,10-0,30)	2-02ST (0,10-0,30)	BTEXN
Grondwater		
2-02	1 (2,8-3,8)	BTEXN en minerale olie
Deellocatie 3. Druppelzone asbestverdacht dak		
Grond		
Deelloc. 3 (0,10-0,30)	Inspectiegaten 3-01 t/m 3-03	Asbest in bodem
Deellocatie 4. Camper-service-punt		
Grond		
Deelloc. 4 (0,20-0,40)	4-02 (0,20-0,40)	BTEXN, organische stof en lutum
Grondwater		
4-02	1 (2,5-3,5)	BTEXN en chloride
Deellocatie 5. Wasruimte en opslag van schoonmaakmiddelen in bedrijfswoning		
Grond		
Deelloc. 5 (0,20-0,80)	5-01 (0,20-0,70); 5-02 (0,30-0,80)	VOCl, VC en chloride
Grondwater		
5-02	1 (2,8-3,8)	VOCl en chloride
Deellocatie 6 en 7. Opslag chemicaliën binnenzwembad		
Grond		
Deelloc. 7 (0,00-0,30)	7-01 (0,00-0,20); 7-02 (0,00-0,30); 7-03 (0,05-0,30); 7-04 (0,05-0,30)	Standaardpakket grond, inclusief humus, lutum en chloride
Grondwater		
7-01	1 (2,0-3,0)	Standaardpakket grondwater en chloride

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

(Mengmonster) (traject m -mv.)	Deelmonsters (traject m-mv)	Analyses[1)]
Deellocatie 8. Opslag chemicaliën buitenzwembad		
Grond		
Deelloc. 8 (0,10-0,60)	8-01 (0,10-0,60); 8-02 (0,10-0,50); 8-03 (0,10-0,50)	Chloride
Grondwater		
8-02	1 (2,7-3,7)	Chloride
Deellocatie 9. Slibvangput		
Grond		
Deelloc. 9 (1,60-2,10)	09-01 (1,60-2,10)	Standaardpakket grond, inclusief humus en lutum
Grondwater		
9-01	1 (2,5-3,5)	Standaardpakket grondwater
Deellocatie 10. Onverdacht terreindeel		
Grond		
MM01 (0,00-0,50)	10-01 (0,08-0,50); 10-02 (0,08-0,50); 10-05 (0,00-0,50); 10-06 (0,00-0,50); 10-07 (0,00-0,50); 10-08 (0,00-0,50); 10-09 (0,00-0,50); 10-10 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond, inclusief humus en lutum
MM02 (0,00-0,50)	10-13 (0,00-0,50); 10-14 (0,00-0,50); 10-15 (0,00-0,50); 10-22 (0,00-0,50); 10-23 (0,00-0,50); 10-24 (0,00-0,50); 10-31 (0,00-0,50); 10-32 (0,00-0,50); 10-33 (0,00-0,50); 10-40 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond, inclusief humus en lutum
MM03 (0,00-0,50)	10-11 (0,00-0,50); 10-16 (0,00-0,50); 10-17 (0,00-0,50); 10-18 (0,00-0,50); 10-25 (0,00-0,50); 10-26 (0,00-0,50); 10-27 (0,00-0,50); 10-34 (0,00-0,50); 10-35 (0,00-0,50); 10-36 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond, inclusief humus en lutum
MM04 (0,00-0,50)	10-12 (0,00-0,50); 10-19 (0,00-0,50); 10-20 (0,00-0,50); 10-21 (0,00-0,50); 10-28 (0,00-0,50); 10-29 (0,00-0,50); 10-30 (0,00-0,50); 10-37 (0,00-0,50); 10-38 (0,00-0,50); 10-39 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond, inclusief humus en lutum
MM05 (0,00-0,50)	10-41 (0,00-0,50); 10-49 (0,00-0,50); 10-58 (0,00-0,50); 10-59 (0,00-0,50); 10-65 (0,00-0,50); 10-66 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond, inclusief humus en lutum
MM06 (0,00-0,50)	10-42 (0,00-0,50); 10-43 (0,00-0,50); 10-51 (0,00-0,50); 10-52 (0,00-0,50); 10-60 (0,00-0,50); 10-61 (0,00-0,50); 10-67 (0,00-0,50); 10-73 (0,00-0,50); 10-74 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond, inclusief humus en lutum
MM07 (0,00-0,50)	10-44 (0,00-0,50); 10-45 (0,00-0,50); 10-53 (0,00-0,50); 10-54 (0,00-0,30); 10-63 (0,00-0,50); 10-64 (0,00-0,50); 10-69 (0,00-0,50); 10-75 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond, inclusief humus en lutum

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

(Mengmonster) (traject m -mv.)	Deelmonsters (traject m-mv)	Analyses[1)]
MM08 (0,00-0,50)	10-46 (0,00-0,50); 10-47 (0,00-0,50); 10-48 (0,00-0,40); 10-55 (0,00-0,50); 10-56 (0,00-0,50); 10-57 (0,00-0,50); 10-70 (0,00-0,50); 10-76 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond, inclusief humus en lutum
MM09 (0,50-1,00)	10-06 (0,50-1,00); 10-07 (0,50-1,00); 10-09 (0,50-1,00); 10-12 (0,50-1,00); 10-15 (0,50-1,00); 10-21 (0,50-1,00); 10-32 (0,50-1,00); 10-34 (0,50-1,00); 10-52 (0,50-1,00); 10-58 (0,50-0,80)	Standaardpakket grond, inclusief humus en lutum
MM10 (0,50-1,20)	10-09 (1,00-1,50); 10-26 (0,50-1,00); 10-37 (0,70-1,00); 10-48 (0,70-1,00); 10-54 (0,30-0,70); 10-70 (0,70-1,20)	Standaardpakket grond, inclusief humus en lutum
MM11 (0,50-1,50)	10-15 (1,00-1,50); 10-19 (0,80-1,30); 10-47 (0,60-1,10); 10-54 (0,70-1,20); 10-63 (0,60-1,10); 10-64 (0,50-1,00); 10-68 (0,70-1,20)	Standaardpakket grond, inclusief humus en lutum
MM12 (0,30-2,70)	10-21 (2,00-2,50); 10-48 (2,40-2,70); 10-52 (2,30-2,70); 10-54 (1,60-2,10); 10-58 (0,80-1,30); 10-66 (0,30-0,80); 10-72 (0,70-1,20)	Standaardpakket grond, inclusief humus en lutum
MM13 (1,00-2,00)	10-06 (1,50-2,00); 10-12 (1,00-1,50); 10-26 (1,70-2,00); 10-32 (1,00-1,50); 10-37 (1,00-1,20)	Standaardpakket grond, inclusief humus en lutum
MM14 (2,00-3,50)	10-09 (2,00-2,50); 10-12 (1,90-2,40); 10-26 (2,50-3,00); 10-37 (2,40-2,70); 10-48 (2,70-3,00); 10-52 (2,70-3,00); 10-54 (2,10-2,60); 10-68 (2,70-3,20); 10-70 (3,00-3,50)	Standaardpakket grond, inclusief humus en lutum
MM15 (1,50-2,50)	10-06 (2,00-2,50); 10-07 (1,50-2,00); 10-37 (2,00-2,30); 10-68 (1,50-2,00)	Standaardpakket grond, inclusief humus en lutum
MM16 (1,70-2,70)	10-32 (2,00-2,50); 10-37 (1,70-2,00); 10-68 (2,30-2,70); 10-70 (2,20-2,50); 10-72 (2,00-2,50)	Standaardpakket grond, inclusief humus en lutum
Grondwater		
10-06 (2,00-3,00)	-	Standaardpakket grondwater
10-07 (2,70-3,70)	-	Standaardpakket grondwater
10-09 (2,70-3,70)	-	Standaardpakket grondwater
10-12 (2,70-3,70)	-	Standaardpakket grondwater
10-21 (3,00-4,00)	-	Standaardpakket grondwater
10-26 (3,00-4,00)	-	Standaardpakket grondwater
10-32 (2,00-3,00)	-	Standaardpakket grondwater
10-37 (3,00-4,00)	-	Standaardpakket grondwater
10-48 (3,50-4,50)	-	Standaardpakket grondwater
10-50 (3,50-4,50)	-	Standaardpakket grondwater
10-52 (3,50-4,50)	-	Standaardpakket grondwater
10-54 (3,50-4,50)	-	Standaardpakket grondwater

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

(Mengmonster) (traject m -mv.)	Deelmonsters (traject m-mv)	Analyses[1)]
10-68 (4,00-5,00)	-	Standaardpakket grondwater
10-70 (4,00-5,00)	-	Standaardpakket grondwater
10-72* (1,50-2,50)	-	-

1) Standaardpakketten:
grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), lutum en organische stof
grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

* tijdens het plaatsen van de peilbuis is grondwater op een diepte van 1,0 m -mv. waargenomen. Dit blijkt echter hangwater/regenwater te betreffen waardoor sprake is van een schijngrondwaterstand. Tijdens de bemonstering stond als gevolg van de schijngrondwaterstand geen water in de peilbuis. De peilbuis van deellocatie 9 (nr. 9-01) is derhalve als gecombineerde peilbuis beschouwd.

Peilbuis 9-01 is beschouwd als een gecombineerde peilbuis om zo aan de strategie voor de onverdachte delen te kunnen voldoen. Dit is mogelijk, omdat ter plaatse van deze peilbuis in de grond visueel geen bijzonderheden zijn waargenomen en analytisch geen verhoogde gehalten zijn gemeten.

Voor het grondmengmonster van deellocatie 5 is per abuis een pot aangeleverd in plaats van een steekbus. Formeel gezien moeten de resultaten derhalve als indicatief worden beschouwd. Omdat in de vrijgekomen grond passief geen geur is waargenomen en alle individuele parameters beneden de detectielimieten zijn gemeten worden de resultaten als representatief beschouwd.

Voor de grondmengmonsters van deellocatie 2 en MM16 (onverdacht terrein) is de conserveringstermijn voor minerale olie overschreden. De resultaten moeten formeel gezien als indicatief worden beschouwd. De potten zijn luchtdicht en donker bij het laboratorium bewaard. In de vrijgekomen grond is geen oliewaterreactie waargenomen en alle individuele parameters zijn beneden de detectielimieten gelegen worden de resultaten als representatief beschouwd.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Gehele terrein
Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot van maximaal 5,0 m -mv. bestaat uit zand. Verspreid over de locatie worden op dieptes van 0,3 tot maximaal 3,7 m -mv. leemlagen aangetroffen met een dikte variërend van 0,2 tot 2,7 meter. Daarnaast is de ondergrond tot een diepte van maximaal 3,7 m -mv. humeus. Door de aanwezigheid van leem(lagen) was het de actuele grondwaterstand in het veld lastig vast te stellen. Als gevolg van de aanwezigheid van leem(lagen) is in enkele boringen een schijngrondwaterstand aangezien voor de actuele grondwaterstand.

Toekomstige waterpartij
Ter plaatse van de toekomstige waterpartij bestaat de bodem tot een diepte van 5,0 m -mv. uit zand. Op verschillende diepte tussen 0,3 tot 2,7 m -mv. is een leemlaag aanwezig.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die duiden op bodemverontreiniging. Deze zijn in tabel 4.1 weergegeven.

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

Boring	Einddiepte	Veldwaarnemingen	
	(m -mv.)	Diepte (m -mv.)	Waarneming
1-02	1,0	0,50-0,70	Zwak kolengruis
2-01	1,0	0,10-0,45	Sporen kolen, resten baksteen
2-02	3,8	0,20-0,40	Sporen baksteen, sporen kolen
2-03	1,0	0,15-0,60	Sporen kolen, sporen baksteen
5-01	1,0	0,20-1,00	Resten baksteen
5-02	3,8	0,30-1,10	Zwak baksteenhoudend
9-01	3,5	0,00-1,10	Zwak baksteenhoudend
9-02	3,0	0,00-1,00	Zwak baksteenhoudend
10-70	5,0	0,50-0,70	Resten plastic

In het opgeboorde materiaal is op het noordelijke deel van het onderzoeksterrein (rondom de verdachte deellocaties) en ter plaatse van deellocatie 9 (slibvangput op het zuidelijke deel van het terrein) sporadisch puin aangetroffen. Conform de NEN 5725 (bijlage A) blijft de aanname ‘onverdacht’ zoals gesteld in het vooronderzoek van kracht omdat er geen aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten en geen asbesthoudend materiaal aanwezig is.

Het maaiveld ter plaatse van deellocatie 3 is voor meer dan 75% verhard met klinkers. De verharding is niet verwijderd, omdat de maatregelen niet in verhouding staan tot de gehanteerde onderzoeksintensiteit. Hierdoor was het niet mogelijk om de voorgeschreven maaiveldinspectie uit te voeren. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er

binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als onverdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt. In het geval geen inspectie mogelijk is wordt de gehele deellocatie 3 als asbestverdacht aangemerkt.

Het opgegraven materiaal is uitgespreid, gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de verdachte bodemlagen zijn representatieve monsters samengesteld van de gezeefde fractie (<20mm). Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

In onderstaande tabel zijn de gegevens van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.2: Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filter, m -mv.)	Grondwaterstand (m -mv.)	Belucht?	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Deellocatie 1. Milieustraat					
1-01 (2,8-3,8)	2,00	Nee	6,84	520	48,6
Deellocatie 2. Voormalige bovengrondse dieseltank					
2-02 (2,8-3,8)	1,82	Nee	6,12	110	93,1
Deellocatie 4. Camper-service-punt					
4-02 (2,5-3,5)	1,77	Nee	6,68	350	34,8
Deellocatie 5. Wasruimte en opslag van schoonmaakmiddelen in bedrijfswoning					
5-02 (2,8-3,8)	1,97	Nee	6,65	280	162,0
Deellocatie 6 en 7. Opslag chemicaliën binnenzwembad					
7-01 (2,0-3,0)	2,03	Ja	6,28	520	215,0
Deellocatie 8. Opslag chemicaliën buitenzwembad					
8-02 (2,7-3,7)	1,96	Nee	6,83	680	83,1
Deellocatie 9. Slibvangput op zuidelijk deel terrein					
9-01 (2,5-3,5)	3,14	Ja	5,89	230	110
Deellocatie 10. Onverdacht terreindeel					
10-06 (2,0-3,0)	1,85	Ja	6,71	140	396
10-07 (2,7-3,7)	2,15	Ja	5,58	130	44,1
10-09 (2,7-3,7)	2,15	Nee	4,37	250	55,7
10-12 (2,7-3,7)	2,10	Nee	4,62	320	102
10-21 (3,0-4,0)	2,30	Nee	4,96	140	73
10-26 (3,0-4,0)	2,40	Nee	4,91	140	93
10-32 (2,0-3,0)	2,06	Ja	5,18	130	572
10-37 (3,0-4,0)	2,40	Nee	4,50	230	21
10-48 (3,5-4,5)	2,75	Nee	4,93	140	172
10-50 (3,5-4,5)	2,56	Nee	5,81	270	0
10-52 (3,5-4,5)	2,85	Nee	4,76	260	83
10-54 (3,5-4,5)	2,80	Nee	4,74	220	8
10-68 (4,0-5,0)	3,25	Nee	4,53	190	41
10-70 (4,0-5,0)	3,25	Nee	4,50	180	45
10-72 (1,5-2,5)	Niet bemonsterd				

De zuurgraad (pH), het elektrische-geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie en zijn afzonderlijk niet sterk afwijkend van elkaar.

Tijdens de bemonstering van het grondwater bleek dat de peilbuizen 7-01, 9-01, 10-06, 10-32 en 10-72 niet conform protocol 2001 zijn geplaatst. De oorzaak hiervan is het lastig kunnen inschatten van de grondwaterstand in verband met de aanwezigheid van leemlagen in de bodem ter plaatse van het onderzoeksterrein. Dit heeft erin geresulteerd dat uit deze peilbuizen beluchte monsters zijn verkregen. Het grondwater uit peilbuis 10-72 is niet bemonsterd, omdat hier geen grondwater in aanwezig was. Omdat in de ondergrond geen visuele afwijkingen en in

de analyseresultaten geen verhoogde gehalten in de grond zijn aangetoond worden de resultaten toch als representatief beschouwd.

Tijdens de bemonstering van de peilbuis 10-07 is deze belucht, doordat de doorstroming van de bodem ter plaatse dermate slecht was dat onvoldoende grondwater werd aangevoerd. Hierdoor kan vervluchtiging leiden tot een onderschatting van concentraties aan organische stoffen. Omdat de beluchte peilbuis op een onverdachte deellocatie staat waar geen verhoogde concentraties aan vluchtige organische stoffen worden verwacht en geen concentraties boven de detectiegrenzen zijn gemeten, zal dit resultaat geen nadelige invloed hebben op eventuele vervolgfasen van het bodemonderzoek. In dit geval zijn de resultaten representatief.

In het bemonsterde grondwater uit alle peilbuizen (behoudens de peilbuizen 10-54 en 10-50 is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Dergelijke stoffen zijn in dit onderzoek niet onderzocht. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 4 en bijlage 5. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 9.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7. Een monster kan voldoen aan de achtergrondwaarde, terwijl een stof binnen het monster de achtergrondwaarde overschrijdt (Regeling bodemkwaliteit, art. 4.2.2).

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: Index = (GSSD - AW) / (I - AW).
Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 9 en zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Dit beleid is beschreven in bijlage 8.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek die op het standaardpakket grond zijn geanalyseerd, zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 11. In bijlage 12 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

4.2.2 Grond

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grond

Monster (m -mv.)	Deelmonster(s) (m -mv.)	Bijzonderheden	Overschrijdingen			Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
Deellocatie 1. Milieustraat						
Deelloc. 1 (0,15-0,60)	1-04 (0,15-0,60), 1-03 (0,20-0,60), 1-01 (0,15-0,60)	-	-	-	-	-
Deellocatie 2. Voormalige bovengrondse dieseltank						
Deelloc. 2 (0,08-0,45)	2-01 (0,10-0,45), 2-02 (0,08-0,20), 2-03 (0,08-0,15)	sporen kolen, resten baksteen	-	-	-	-
Deellocatie 4. Camperservice plaats						
4-01-3 (0,20-0,40)	4-01 (0,20-0,40)	-	-	-	-	-
Deellocatie 5. Opslag schoonmaakmiddelen						
Deelloc. 5 (0,20-0,80)	5-02 (0,30-0,80), 5-01 (0,20-0,70)	zwak baksteenhoudend, resten baksteen	-	-	-	-
Deellocatie 6 en 7. Opslag chemicaliën binnenzwembad						
Deelloc. 7 (0,00-0,30)	7-02 (0,00-0,30), 7-01 (0,00-0,20), 7-03 (0,05-0,30), 7-04 (0,05-0,30)	-	-	-	-	-
Deellocatie 8. Opslag chemicaliën buitenzwembad						
Deelloc. 8 (0,10-0,60)	8-02 (0,10-0,50), 8-01 (0,10-0,60), 8-03 (0,10-0,50)	-	-	-	-	-
Deellocatie 9. Slibvangput op zuidelijk deel terrein						
Deelloc. 9 (1,60-2,10)	9-01 (1,60-2,10)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
Deellocatie 10. Onverdacht terreindeel						
MM01 (0,00-0,50)	10-01 (0,08-0,50), 10-02 (0,08-0,50), 10-05 (0,00-0,50), 10-08 (0,00-0,50), 10-10 (0,00-0,50), 10-06 (0,00-0,50), 10-07 (0,00-0,50), 10-09 (0,00-0,50)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM02 (0,00-0,50)	10-15 (0,00-0,50), 10-14 (0,00-0,50), 10-22 (0,00-0,50), 10-23 (0,00-0,50), 10-13 (0,00-0,50), 10-24 (0,00-0,50), 10-33 (0,00-0,50), 10-31 (0,00-0,50), 10-40 (0,00-0,50), 10-32 (0,00-0,50)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM03 (0,00-0,50)	10-34 (0,00-0,50), 10-25 (0,00-0,50), 10-16 (0,00-0,50), 10-36 (0,00-0,50), 10-27 (0,00-0,50), 10-18 (0,00-0,50), 10-35 (0,00-0,50), 10-17 (0,00-0,50), 10-11 (0,00-0,50), 10-26 (0,00-0,50)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde

MM05 (0,00-0,50)	10-65 (0,00-0,50), 10-49 (0,00-0,50), 10-41 (0,00-0,50), 10-59 (0,00-0,50), 10-58 (0,00-0,50), 10-66 (0,00-0,30)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM04 (0,00-0,50)	10-19 (0,00-0,50), 10-28 (0,00-0,50), 10-30 (0,00-0,50), 10-29 (0,00-0,50), 10-20 (0,00-0,50), 10-38 (0,00-0,50), 10-39 (0,00-0,50), 10-37 (0,00-0,50), 10-21 (0,00-0,50), 10-12 (0,00-0,50)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM06 (0,00-0,50)	10-51 (0,00-0,50), 10-60 (0,00-0,50), 10-73 (0,00-0,50), 10-42 (0,00-0,50), 10-52 (0,00-0,50), 10-43 (0,00-0,50), 10-61 (0,00-0,50), 10-74 (0,00-0,20), 10-67 (0,00-0,50)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM07 (0,00-0,50)	10-54 (0,00-0,30), 10-63 (0,00-0,50), 10-64 (0,00-0,50), 10-75 (0,00-0,50), 10-53 (0,00-0,50), 10-45 (0,00-0,50), 10-69 (0,00-0,50), 10-44 (0,00-0,50)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM08 (0,00-0,50)	10-70 (0,00-0,50), 10-48 (0,00-0,40), 10-47 (0,00-0,50), 10-46 (0,00-0,50), 10-76 (0,00-0,50), 10-55 (0,00-0,50), 10-56 (0,00-0,50), 10-57 (0,00-0,50)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM09 (0,50-1,00)	10-58 (0,50-0,80), 10-52 (0,50-1,00), 10-34 (0,50-1,00), 10-15 (0,50-1,00), 10-06 (0,50-1,00), 10-07 (0,50-1,00), 10-32 (0,50-1,00), 10-21 (0,50-1,00), 10-12 (0,50-1,00), 10-09 (0,50-1,00)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM10 (0,30-1,50)	10-70 (0,70-1,20), 10-54 (0,30-0,70), 10-48 (0,70-1,00), 10-37 (0,70-1,00), 10-09 (1,00-1,50), 10-26 (0,50-1,00)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM11 (0,50-1,50)	10-68 (0,70-1,20), 10-54 (0,70-1,20), 10-47 (0,60-1,10), 10-63 (0,60-1,10), 10-64 (0,50-1,00), 10-15 (1,00-1,50), 10-19 (0,80-1,30)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM12 (0,30-2,70)	10-72 (0,70-1,20), 10-58 (0,80-1,30), 10-66 (0,30-0,80), 10-54 (1,60-2,10), 10-52 (2,30-2,70), 10-48 (2,40-2,70), 10-21 (2,00-2,50)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM13 (1,00-2,00)	10-06 (1,50-2,00), 10-32 (1,00-1,50), 10-37 (1,00-1,20), 10-12 (1,00-1,50), 10-26 (1,70-2,00)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM14 (1,90-3,50)	10-68 (2,70-3,20), 10-70 (3,00-3,50), 10-54 (2,10-2,60), 10-52 (2,70-3,00), 10-48 (2,70-3,00), 10-37 (2,40-2,70), 10-12 (1,90-2,40), 10-09 (2,00-2,50), 10-26 (2,50-3,00)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM15 (1,50-2,50)	10-68 (1,50-2,00), 10-06 (2,00-2,50), 10-07 (1,50-2,00), 10-37 (2,00-2,30)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM16 (1,70-2,70)	10-72 (2,00-2,50), 10-68 (2,30-2,70), 10-70 (2,20-2,50), 10-32 (2,00-2,50), 10-37 (1,70-2,00)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde

Toelichting
- : geen bijzonderheden/geen overschrijding
AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index

4.2.3 Grondwater

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.4: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Overschrijdingen		
		> S (i <= 0,5) licht	> S & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk
Deellocatie 1. Milieustraat				
1-01-1-1	1 (2,80-3,80)	barium, cadmium en zink	-	-
Deellocatie 2. Voormalige bovengrondse dieseltank				
2-02-1	1 (2,80-3,80)	-	-	-
Deellocatie 4. Camperservice plaats				
4-02-1	1(2,50-3,50)	-	-	-
Deellocatie 5. Opslag schoonmaakmiddelen				
5-02-1	1 (2,80-3,80)	-	-	-
Deellocatie 6 en 7. Opslag chemicaliën binnenzwembad				
7-01-1	1 (2,00-3,00)	barium, trichloormethaan	-	-
Deellocatie 8. Opslag chemicaliën buitenzwembad				
8-02-1	1 (2,70-3,70)	-	-	-
Deellocatie 9. Slibvangput op zuidelijk deel terrein				
9-01-1	1 (2,50-3,50)	barium, zink	-	-
Deellocatie 10. Onverdacht terreindeel				
10-06-1-1	1 (2,00-3,00)	barium	-	-
10-07-1-1	1 (2,00-3,00)	barium, zink		
10-09-1-1	1 (2,70-3,70)	cadmium, zink		
10-12-1-1	1 (2,70-3,70)	barium	-	-
10-21-1-1	1 (3,00-4,00)	barium	-	-
10-26-1-1	1 (3,00-4,00)	barium	-	-
10-32-1-1	1 (2,00-3,00)	barium, zink	-	-
10-37-1-1	1 (3,00-4,00)	barium	-	-
10-48-1-1	1 (3,50-4,50)	barium en zink	-	-
10-50-1-1	1 (3,50-4,50)	barium, zink	-	-
10-52-1-1	1 (3,50-4,50)	barium en nikkel	-	-
10-54-1-1	1 (3,50-4,50)	barium	-	-
10-68-1-1	1 (4,00-5,00)	-	-	-
10-70-1-1	1 (4,00-5,00)	minerale olie	-	-

Toelichting
- : geen overschrijding
S, I, i : S = streefwaarde, I = interventiewaarde, i = index

4.2.4 Asbest

In het veld zijn ter plaatse van de druppelzone van de schuur (deellocatie 3) in totaal drie inspectiegaten gegraven. In de onderstaande tabel zijn de afmetingen van de inspectiegaten opgenomen.

Tabel 4.5: Afmetingen inspectiegaten

Inspectiegaten	Afmetingen inspectiegat (in meters)
03-01	0,30x0,30x0,60
03-02	0,30x0,30x0,60
03-03	0,30x0,30x0,60

Resultaten asbest in materiaalmonsters

Tijdens het veldwerk zijn op het maaiveld en in de vrijgekomen grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Er zijn derhalve geen materiaal analyses uitgevoerd.
Op het overige terrein zijn in de opgeboorde grond eveneens geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tabel 4.6: Analyseresultaten asbestverdachte materialen

Monstercode (sleufnummer)	Aangetroffen stukken	Gewicht (gram)	Hecht-gebondenheid	% chrysotiel	% amosiet	% crocidoliet
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen asbest verdachte materialen aangetroffen in het vrijgekomen materiaal						

Verklaring bij de tabel:
- : Niet gemeten

Resultaten asbest in grond

In tabel 4.7 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters.

Tabel 4.7: Analyseresultaten grondmonster

Monster-code	Gat(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Traject (m -mv.)	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
Deellocatie 3. Druppelzone asbestverdacht dak ter plaatse van milieustraat							
Amm01	Gat 3-10 t/m gat 3-03	Zand	0,00-0,50	<0,7	-	<0,7	<0,7

Verklaring bij de tabel:
- geen waarnemingen

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentijn + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

Totaalgehalten aan asbest

In onderhavige situatie is ter plaatse van deellocatie 3 en op het overige deel van het onderzoeksterrein geen asbesthoudend plaatmateriaal in de bodem aangetroffen. De in de grondmonster gemeten gehalte zijn derhalve tevens de totaalgehalten.

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld. Het verkennend asbestonderzoek ter plaatse van de druppelzone van de schuur met asbestverdachte dak in de milieustraat is uitgevoerd conform de NEN 5707.

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek is tweeledig. Enerzijds dient het bodemonderzoek plaats te vinden in het kader van de voorgenomen aankoop van het terrein en anderzijds in het kader van de bestemmingsplanwijziging met de voorgenomen herinrichting van het recreatiepark.

Doel

Het doel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek is de bodemkwaliteit vast te leggen om in het kader van de voorgenomen aankoop de gebruiksmogelijkheden van het terrein te bepalen. Het tweede doel van het onderzoek betreft het bepalen van de indicatieve gebruiksmogelijkheden in het kader van grondverzet binnen het onderzoeksterrein.

Grond

Toetsing Wet bodembescherming
Uit de analyseresultaten blijkt dat in van de onderzochte (meng)monsters voor geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde worden overschreden. Dit geldt voor zowel de verdachte deellocaties als voor het onverdachte terrein.

Toetsing Besluit bodemkwaliteit
De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters zijn indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de grond voldoet aan de kwaliteit landbouw/natuur.

Asbest

Uit de analyseresultaten van het asbestonderzoek ter plaatse van de schuur met asbestverdachte dakbedekking (deellocatie 3 ter plaatse van de milieustraat) blijkt dat in de bodem geen asbest is aangetoond.

Het overige terrein is onverdacht op het voorkomen van asbest. Tijdens de terreininspectie zijn geen aanwijzingen gevonden die duiden op de aanwezigheid van asbest in de bodem en bij de veldwerkzaamheden zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen in het vrijgekomen materiaal.

Grondwater

Ter plaatse van peilbuis 07-01 (chemicaliëntank ter plaatse van het zwembad) wordt in het grondwater een licht verhoogde concentratie aan trichloormethaan aangetoond. Dit wordt mogelijk veroorzaakt door lek- en/of vul verliezen.

Ter plaatse van peilbuis 10-70 (op het zuidoostelijke onverdachte terreindeel) wordt voor minerale olie de streefwaarde overschreden. De oorzaak van deze overschrijding is niet bekend.

In de overige peilbuizen van de verdachte deellocaties en het onverdachte terreindeel worden in het grondwater de streefwaarde voor verschillende zware metalen overschreden. Deze overschrijdingen worden gezien als van nature voorkomende achtergrondwaarde.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' voor de deellocaties 1 t/m 5, 8 en 9 wordt verworpen, vanwege het visueel niet aantreffen van zaken die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen en de analyseresultaten waarbij voor geen van de geanalyseerde parameters verhoogde gehalten zijn gemeten ten opzichte van de achtergrondwaarden.
De vooraf opgestelde hypothese zijnde een ‘verdachte locatie’ voor deellocatie 6 en 7 wordt aanvaard vanwege het aantreffen van trichloormethaan in het grondwater.

De vooraf gestelde hypothese ‘onverdachte locatie’ voor deellocatie 10 wordt grotendeels aanvaard. Dit op basis van het visueel niet aantreffen van aanwijzingen die duiden op bodemverontreiniging en de analyseresultaten waarbij voor geen van de geanalyseerde mengmonsters verhoogde gehalten zijn gemeten ten opzichte van de achtergrondwaarden. Enkel ter plaatse van peilbuis 10-70 wordt de hypothese verworpen vanwege het aantreffen van minerale olie in het grondwater.

De vooraf opgestelde hypothese voor het asbestonderzoek ter plaatse van de druppelzone van de schuur met asbestverdachte dak in de milieustraat, zijnde een ‘verdachte locatie’ wordt verworpen. Zowel visueel als analytisch is geen asbest aangetoond.

De overige onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende interventiewaarde. De resultaten vormen ons inziens geen milieuhygiënische belemmering voor het gebruik van de locatie als recreatieterrein en de eventuele vergunningsaanvragen, de uiteindelijke beslissing hiertoe is aan het bevoegd gezag.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group
Deventer, februari 2020

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.
In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage “Verantwoording onderzoek BRL SIKB 2000” is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd. Asbestonderzoek conform de NEN 5897 (geen bodem) valt buiten de scope van de BRL SIKB 2000, protocol 2018.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA). De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Er is niet bekeken of er wordt voldaan aan de definitie van grond, zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit d.d. 30 november 2018. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Bijlage 2 Vooronderzoek

Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

1) Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?
Antwoord: ja, op de door de opdrachtgever geleverde kaart is duidelijk weergegeven welk deel onderzocht dient te worden. Deze is opgenomen in de laatste bijlage van dit rapport.

2) Is er sprake van potentiele bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiele bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?
Antwoord: ja, er zijn verschillende verdachte deellocaties op de locatie aanwezig:
Deellocatie 1: de milieustraat met zeecontainers met afvalstromen (oud ijzer, restafval e.d.);
Deellocatie 2: voormalige bovengrondse dieseltank ter plaatse van de milieustraat;
Deellocatie 3: druppelzone van de schuur met asbestverdachte dakbedekking ter plaatse van de milieustraat;
Deellocatie 4: camperservicepunt, waar campers hun vuilwatertanks kunnen legen;
Deellocatie 5: inpandige wasruimte en opslag schoonmaakmiddelen;
Deellocatie 6 en 7: opslag chemicaliën ten behoeve van het binnenzwembad;
Deellocatie 8: opslag chemicaliën ten behoeve van het buitenzwembad;
Deellocatie 9: put op de zuidelijke grens van het onderzoeksterrein.

3) Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?
Antwoord: zie deellocatie 3 bij vraag 2.

4) Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?
Antwoord: er is geen sprake van bodemvreemde lagen. Er is sprake van leem in de bodem. Hierdoor kan de actuele grondwaterstand lastig worden vastgesteld.

5) Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?
Antwoord: nee, er vindt geen beïnvloeding vanuit de omgeving plaats.

6) Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?
Antwoord: nee.

7) Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?
Antwoord: nee. Uit het vooronderzoek blijkt dat verschillende verdachte activiteiten op het onderzoeksterrein aanwezig zijn (geweest).

8) Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypotheses over de aard en verdeling van de verontreinigde stoffen)?
Antwoord: De verdachte deellocaties dienen te worden onderzocht op basis van de strategie voor een verdachte locatie, waarbij de strategieën ‘verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting’ en ‘verdachte locatie met één of meer ondergrondse tanks’. Het

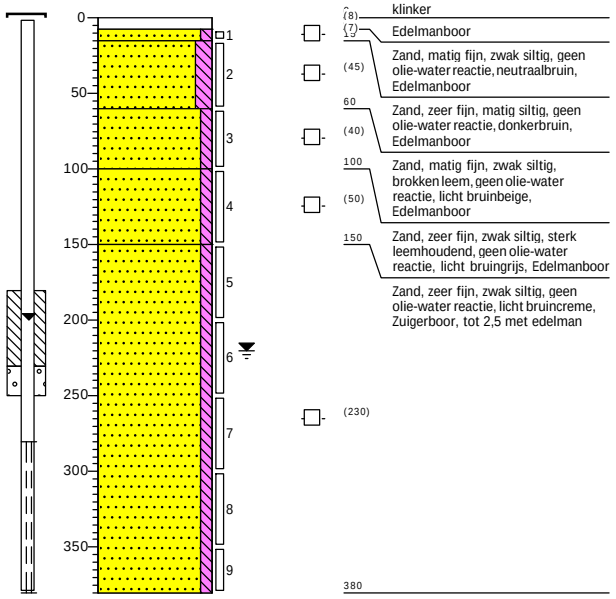
asbestonderzoek ter plaatse van deellocatie 3 wordt uitgevoerd op basis van de strategie voor den verdachte toplaat met heterogene verontreiniging waarvan de kern bekend is.
Verder dient het overige terrein te worden onderzoek in het kader van de eigendomsoverdracht en mogelijke vergunningsaanvragen. Waarbij het wordt onderzocht volgens de strategie voor een grootschalige onverdachte niet lijnvormige locatie.

Bijlage 3 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 1-01

Datum: 4-11-2019 GWS (cm -mv): 220

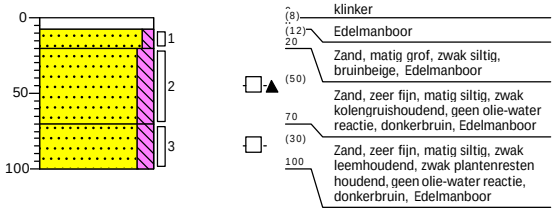
Boormeester: Vincent Bronder



Boring: 1-02

Datum: 4-11-2019

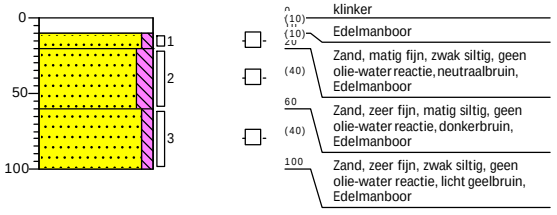
Boormeester: Vincent Bronder



Boring: 1-03

Datum: 4-11-2019

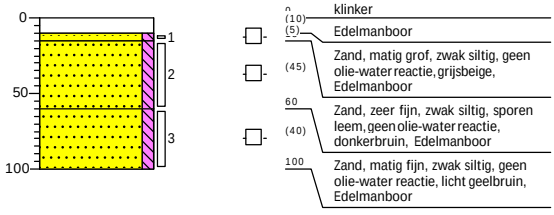
Boormeester: Vincent Bronder



Boring: 1-04

Datum: 4-11-2019

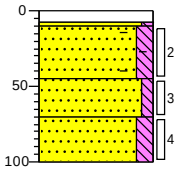
Boormeester: Vincent Bronder



Boring: 2-01

Datum: 4-11-2019

Boormeester: Vincent Bronder



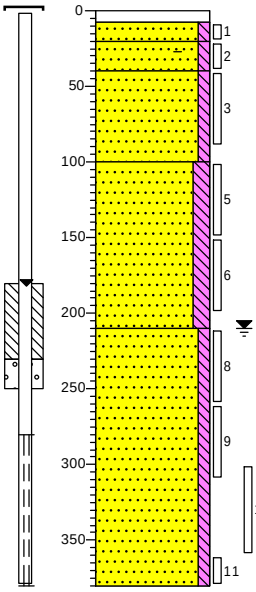
0 (2)	klinker
	Edelmanboor
(35)	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruinbeige, Edelmanboor
45 (25)	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen kolen, resten baksteen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
70 (30)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht geelbruin, Edelmanboor
100	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, geen olie-water reactie, witbeige, Edelmanboor

Boring: 2-02

Datum: 4-11-2019

Boormeester: Vincent Bronder

GWS (cm -mv): 210

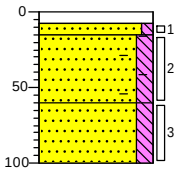


0 (8)	klinker
(12)	Edelmanboor
20 (20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijsbeige, Edelmanboor
40 (60)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen kolen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen leem, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
(110)	Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, licht witgrijs, Edelmanboor
210	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht grijscreme, Zuigerboor, tot 2,5 met edelman
(170)	
380	

Boring: 2-03

Datum: 4-11-2019

Boormeester: Vincent Bronder

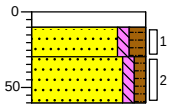


0 (8)	klinker
(7)	Edelmanboor
(45)	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruinbeige, Edelmanboor
60 (40)	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen kolen, sporen baksteen, matig leemhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, sporen roest, geen olie-water reactie, licht witbruin, Edelmanboor

Boring: 3-01

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten

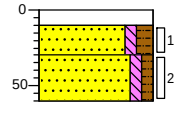


0 (10)	klinker
10 (20)	Edelmanboor, klinker
30 (30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 3-02

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten

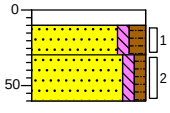


0 (10)	klinker
10 (20)	Edelmanboor, klinker
30 (30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 3-03

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten

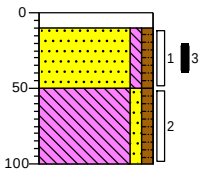


0 (10)	klinker
10 (20)	Edelmanboor, klinker
30 (30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 4-01

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 (10) klinker

10 Edelmanboor, klinker

(40) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50 Leem, zwak zandig, zwak humeus,

(50) donkerbruin, Edelmanboor

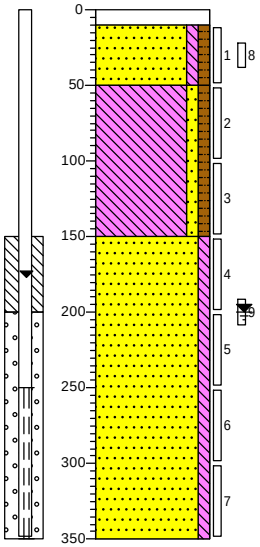
100

Boring: 4-02

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten

GWS (cm -mv): 200



0 (10) klinker

10 Edelmanboor, klinker

(40) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

50 Leem, zwak zandig, zwak humeus,

donkerbruin, Edelmanboor

(100)

150 Zand, matig fijn, zwak siltig,

lichtbruin, Edelmanboor

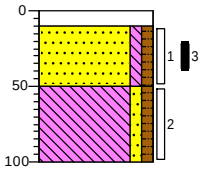
(200)

350

Boring: 4-03

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 (10) klinker

10 Edelmanboor, klinker

(40) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50 Leem, zwak zandig, zwak humeus,

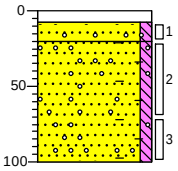
(50) donkerbruin, Edelmanboor

100

Boring: 5-01

Datum: 4-11-2019

Boormeester: Vincent Bronder



0 (8) klinker

(12) Edelmanboor

20 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak wortelhoudend, matig grindhoudend, geen olie-water

(80) reactie, licht witbruin, Edelmanboor

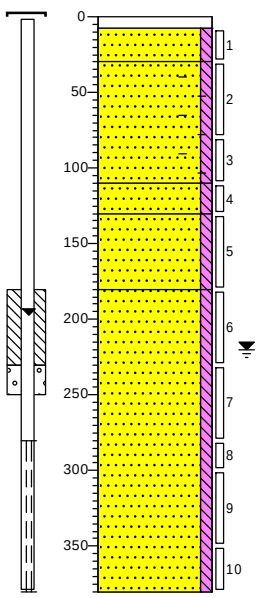
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten baksteen, zwak grindhoudend, sporen leem, geen olie-water

100 reactie, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 5-02

Datum: 4-11-2019 GWS (cm -mv): 220

Boormeester: Vincent Bronder

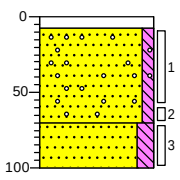


0	(8)	klinker
8	(22)	Edelmanboor
30		Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht geelbruin, Edelmanboor
	(80)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
110		
	(20)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbeige, Edelmanboor
130		
	(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk leemhoudend, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor
180		
		Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht grijscreme, Zuigerboor, tot 2,5 met edelman
	(200)	
380		

Boring: 5-03

Datum: 4-11-2019

Boormeester: Vincent Bronder

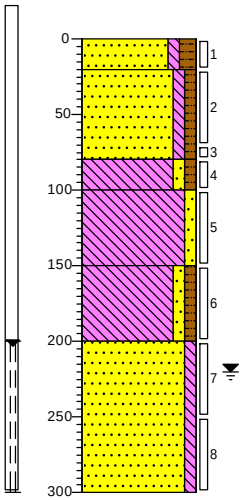


0	(8)	klinker
8		Edelmanboor
	(62)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, matig grindhoudend, geen olie-water reactie, licht grijsbeige, Edelmanboor
70		
	(30)	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen leem, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
100		

Boring: 7-01

Datum: 5-11-2019 GWS (cm -mv): 220

Boormeester: Peter van Dorsten

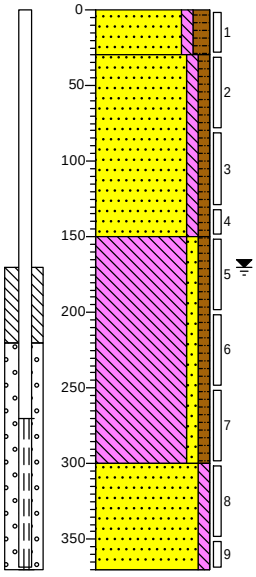


0		groenstrook
	(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
20		
	(60)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
80		
	(20)	Leem, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100		
	(50)	Leem, zwak zandig, lichtbruin, Edelmanboor
150		
	(50)	Leem, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
200		
		Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
	(100)	
300		

Boring: 7-02

Datum: 5-11-2019 GWS (cm -mv): 170

Boormeester: Peter van Dorsten

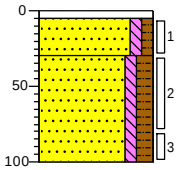


0		groenstrook
	(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30		
		Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken leem, lichtbruin, Edelmanboor
	(120)	
150		
		Leem, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
	(150)	
300		
		Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
	(70)	
370		

Boring: 7-03

Datum: 5-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten

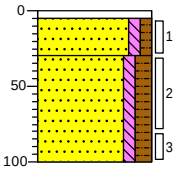


(5)	tegel
(25)	Edelmanboor, tegel
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
(70)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	

Boring: 7-04

Datum: 5-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten

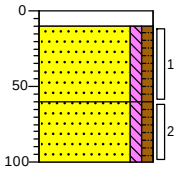


(5)	tegel
(25)	Edelmanboor, tegel
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
(70)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	

Boring: 8-01

Datum: 5-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



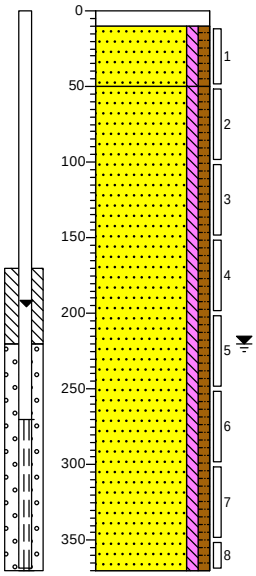
(10)	Edelmanboor, klinker
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
60	
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	

Boring: 8-02

Datum: 5-11-2019

GWS (cm -mv): 220

Boormeester: Peter van Dorsten

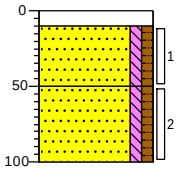


(10)	klinker
10	Edelmanboor, klinker
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
(320)	
370	

Boring: 8-03

Datum: 5-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten

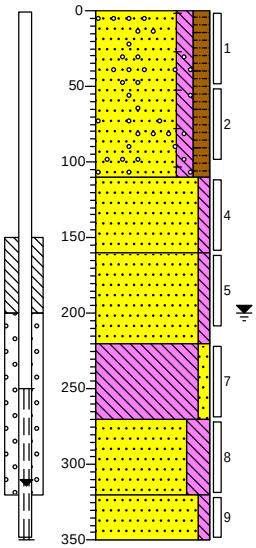


0 (10)	Edelmanboor, klinker
10 (40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50 (50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	

Boring: 9-01

Datum: 4-11-2019 GWS (cm -mv): 200

Boormeester: Vincent Bronder

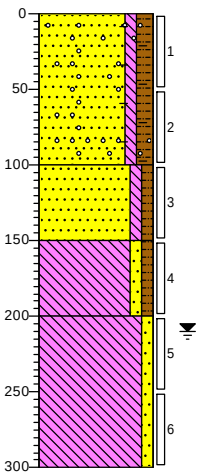


0 (110)	groenstrook Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, sporen grind, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
110 (50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen leem, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
160 (60)	Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
220 (50)	Leem, zwak zandig, sporen roest, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor
270 (50)	Zand, zeer fijn, sterk siltig, laagjes leem, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
320 (30)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht witgrijs, Zuigerboor
350	

Boring: 9-02

Datum: 7-11-2019 GWS (cm -mv): 210

Boormeester: Peter van Dorsten

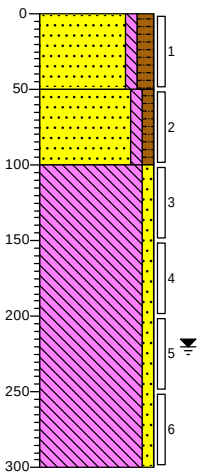


0 (100)	groenstrook Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100 (50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150 (50)	Leem, zwak zandig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
200 (100)	Leem, zwak zandig, grijsbruin, Edelmanboor
300	

Boring: 9-03

Datum: 7-11-2019 GWS (cm -mv): 220

Boormeester: Peter van Dorsten

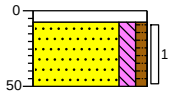


0 (50)	groenstrook Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50 (50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100 (200)	Leem, zwak zandig, lichtbruin, Edelmanboor
300	

Boring: 10-01

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



(8) klinker

Volledig klinkers

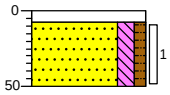
(42) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin,

50 Edelmanboor

Boring: 10-02

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



(8) klinker

Volledig klinkers

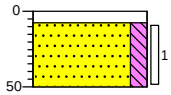
(42) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin,

50 Edelmanboor

Boring: 10-03

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



(8) klinker

Volledig klinkers

(42) Zand, matig fijn, matig siltig,

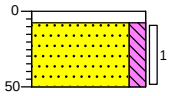
neutraal grijsbeige, Edelmanboor

50

Boring: 10-04

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



(8) klinker

Volledig klinkers

(42) Zand, matig fijn, matig siltig,

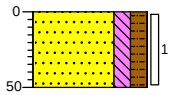
neutraal grijsbeige, Edelmanboor

50

Boring: 10-05

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin,

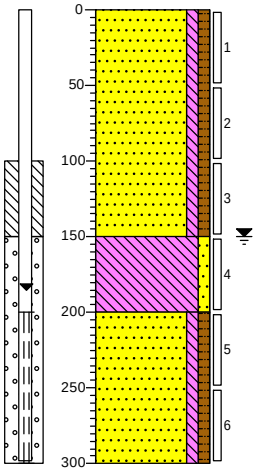
Edelmanboor

50

Boring: 10-06

Datum: 7-11-2019 GWS (cm -mv): 150

Boormeester: Peter van Dorsten



0

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

(150)

150

(50) Leem, zwak zandig, lichtbruin, Edelmanboor

200

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor

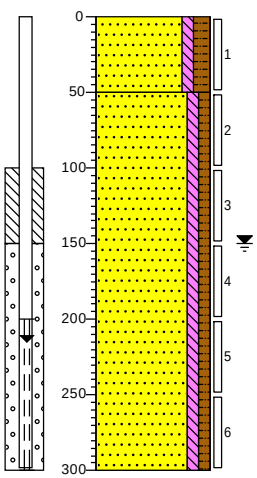
(100)

300

Boring: 10-07

Datum: 7-11-2019 GWS (cm -mv): 150

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

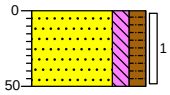
(250)

300

Boring: 10-08

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

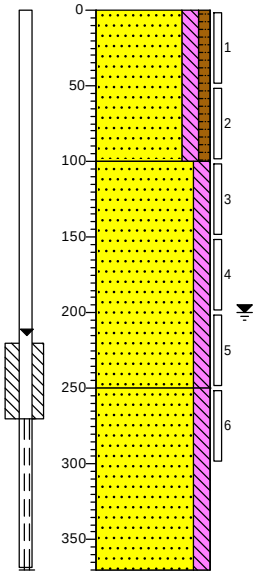
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10-09

Datum: 7-11-2019 GWS (cm -mv): 200

Boormeester: Guus Snaterse



0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

(100)

100 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

(150)

250 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

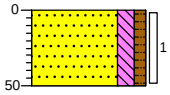
(120)

370

Boring: 10-10

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



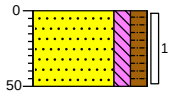
0 gras

(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

50

Boring: 10-11

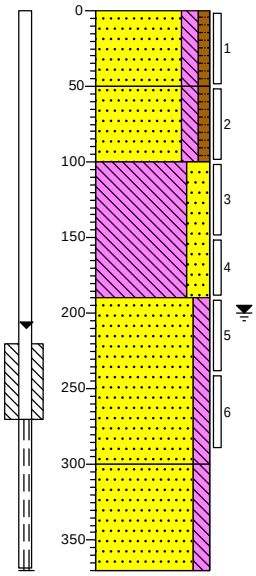
Datum: 6-11-2019
Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10-12

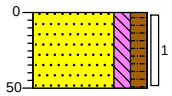
Datum: 7-11-2019
Boormeester: Guus Snaterse
GWS (cm -mv): 200



0 gras
(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, neutraal roestgrijs, Edelmanboor
(90)
190
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
(110)
300
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Zuigerboor
(70)
370

Boring: 10-13

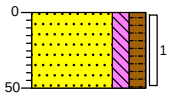
Datum: 6-11-2019
Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10-14

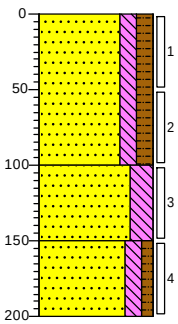
Datum: 6-11-2019
Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10-15

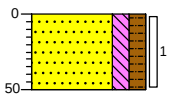
Datum: 6-11-2019
Boormeester: Guus Snaterse



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
(100)
100
(50) Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, zwak leemhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
150
(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
200

Boring: 10-16

Datum: 6-11-2019
Boormeester: Peter van Dorsten

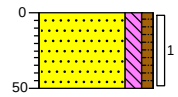


0 gras
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10-17

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

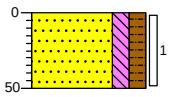
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor

50

Boring: 10-18

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

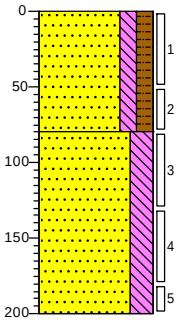
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10-19

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Guus Snaterse



0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

(80)

80

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, zwak leemhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

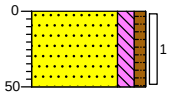
▲ (120)

200

Boring: 10-20

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

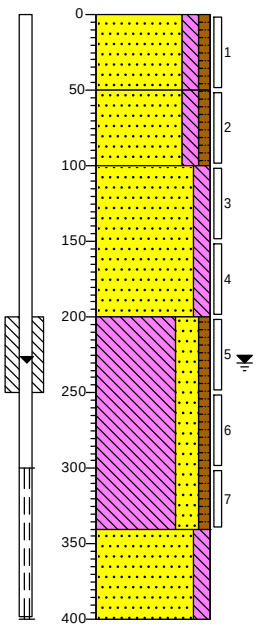
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor

50

Boring: 10-21

Datum: 7-11-2019 GWS (cm -mv): 230

Boormeester: Guus Snaterse



0 gras

(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

▲ (50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten roest, laagjes zand, licht oranjebruin, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, zwak leemhoudend, neutraal roestgrijs, Edelmanboor

▲ (100)

200

Leem, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

(140)

340

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

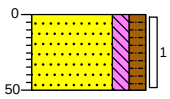
(60)

400

Boring: 10-22

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

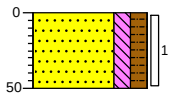
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10-23

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

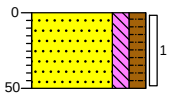
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10-24

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

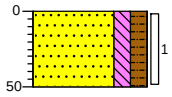
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10-25

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

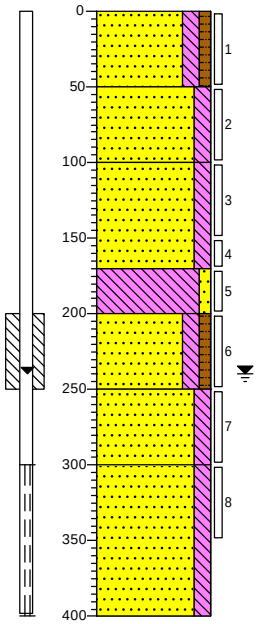
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10-26

Datum: 7-11-2019 GWS (cm -mv): 240

Boormeester: Guus Snaterse



0 gras

(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, resten wortels, donkerbruin, Edelmanboor

50

(50) Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor

100

(70) Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, matig leemhoudend, neutraal roestgrijs, Edelmanboor

170

(30) Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

250

(50) Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

300

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

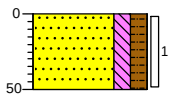
(100)

400

Boring: 10-27

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

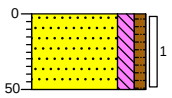
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10-28

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

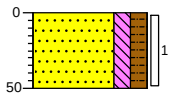
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

50

Boring: 10-29

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

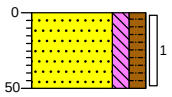
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10-30

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

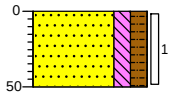
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10-31

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

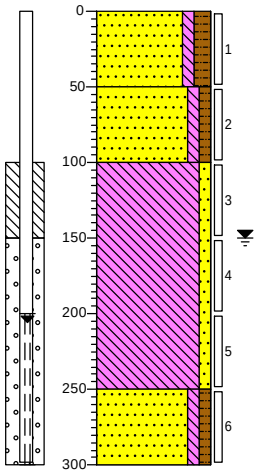
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10-32

Datum: 7-11-2019 GWS (cm -mv): 150

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

100

Leem, zwak zandig, licht grijsbruin, Edelmanboor

(150)

250

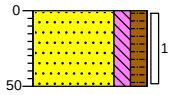
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

300

Boring: 10-33

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

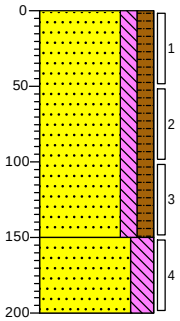
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10-34

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Guus Snaterse



0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, resten wortels, donkerbruin, Edelmanboor

(150)

150

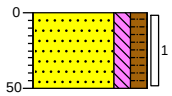
▲ (50) Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, zwak leemhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 10-35

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

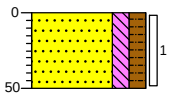
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10-36

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

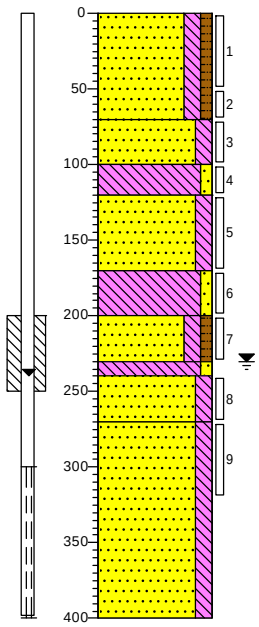
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10-37

Datum: 7-11-2019 GWS (cm -mv): 230

Boormeester: Guus Snaterse



0 gras

(70) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, resten wortels, donkerbruin, Edelmanboor

70

(30) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht oranjebruin, Edelmanboor

100

(20) Leem, zwak zandig, matig roesthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

120

(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, neutraal roestgrijs, Edelmanboor

170

(30) Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

(30) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

240

(30) Leem, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

270

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

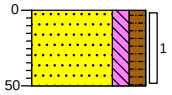
(130)

400

Boring: 10-38

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

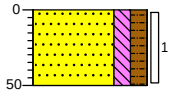
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10-39

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

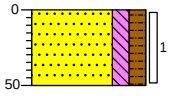
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10-40

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

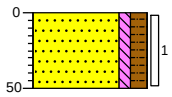
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10-41

Datum: 5-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten

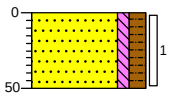


0
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10-42

Datum: 5-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten

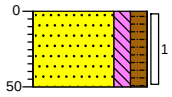


0
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10-43

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten

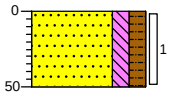


0 gras
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10-44

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten

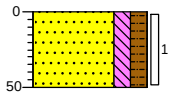


0 gras
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10-45

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten

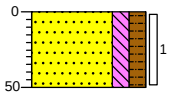


0 gras
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10-46

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten

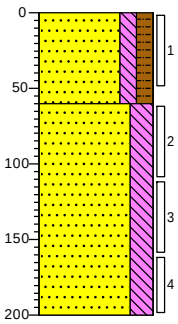


0 gras
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10-47

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Guus Snaterse



0 gras

(60) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, resten wortels, donkerbruin, Edelmanboor

60 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, zwak leemhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

▲ (140)

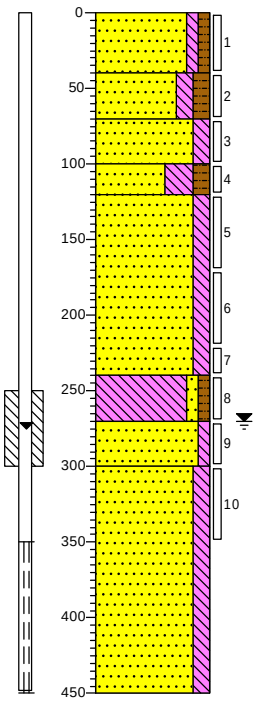
200

Boring: 10-48

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Guus Snaterse

GWS (cm -mv): 270



0 gras

(40) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, resten leem, lichtbruin, Edelmanboor

40

(30) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

70

▲ (30) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor

100

(20) Zand, zeer fijn, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

120 Zand, matig grof, matig siltig, matig roesthoudend, matig leemhoudend, neutraal oranjebruin, Edelmanboor

▲ (120)

240

(30) Leem, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

270

(30) Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

300 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

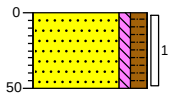
(150)

450

Boring: 10-49

Datum: 5-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0

(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

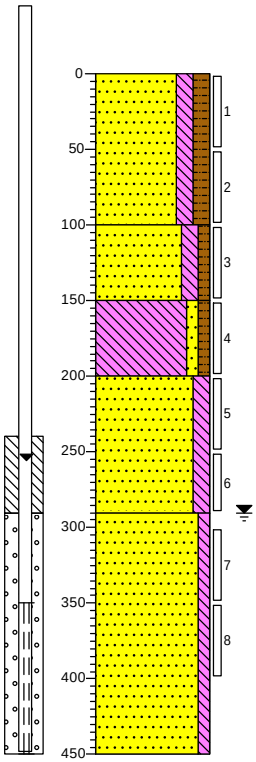
50

Boring: 10-50

Datum: 15-11-2019

Boormeester: Ruud Derksen

GWS (cm -mv): 290



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker beigebruin, Edelmanboor

(100)

100

(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, laagjes leem, neutraal beigebruin, Edelmanboor

150

▲ (50) Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor

200

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

▲ (90)

290

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

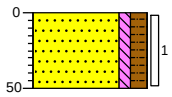
(160)

450

Boring: 10-51

Datum: 5-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0

(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

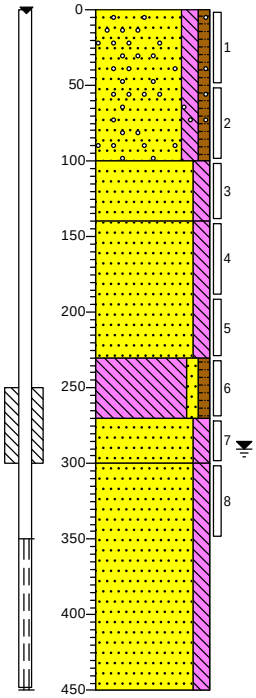
50

Boring: 10-52

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Guus Snaterse

GWS (cm -mv): 290



0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, resten wortels, matig grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

(100)

100

(40) Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor

140

Zand, matig grof, matig siltig, matig roesthoudend, zwak leemhoudend, neutraal oranjebruin, Edelmanboor

(90)

230

(40) Leem, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

270

(30) Zand, matig grof, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

300

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

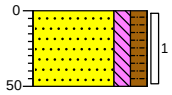
(150)

450

Boring: 10-53

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

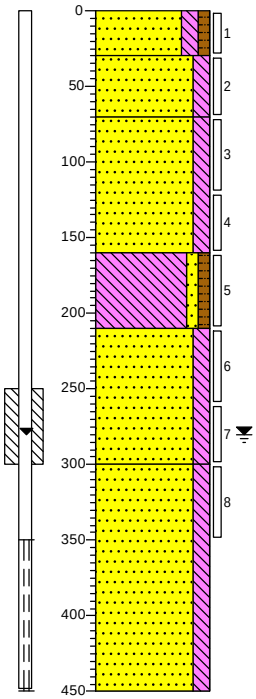
50

Boring: 10-54

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Guus Snaterse

GWS (cm -mv): 280



0 gras

(30) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, resten wortels, donkerbruin, Edelmanboor

30

(40) Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor

70

Zand, matig fijn, matig siltig, resten roest, matig leemhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

(90)

160

(50) Leem, zwak zandig, zwak humeus, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor

210

Zand, matig grof, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

(90)

300

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

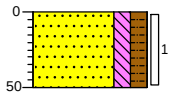
(150)

450

Boring: 10-55

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

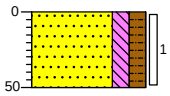
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10-56

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

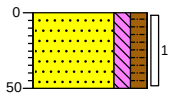
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10-57

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

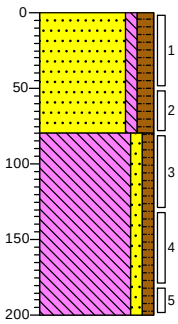
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10-58

Datum: 5-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

(80)

80

Leem, zwak zandig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

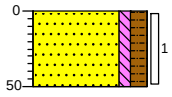
(120)

200

Boring: 10-59

Datum: 5-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0

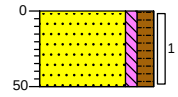
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10-60

Datum: 5-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0

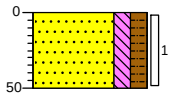
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10-61

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

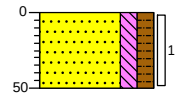
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10-62

Datum: 22-11-2019

Boormeester: Vincent Bronder



0 gras

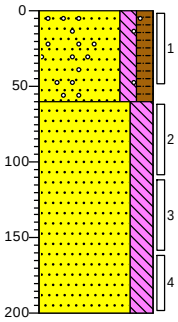
(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen stenen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10-63

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Guus Snaterse



0 gras

(60) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, resten wortels, resten grind, donkerbruin, Edelmanboor

60 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, zwak leemhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

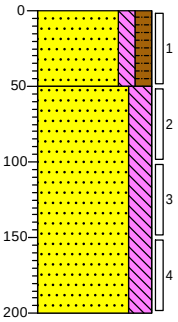
▲ (140)

200

Boring: 10-64

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Guus Snaterse



0 gras

(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, zwak leemhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

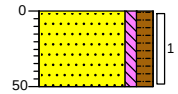
▲ (150)

200

Boring: 10-65

Datum: 5-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0

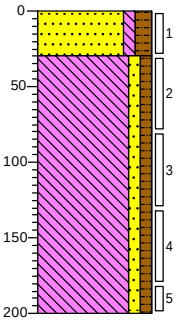
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10-66

Datum: 5-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0

(30) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

30 Leem, zwak zandig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

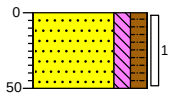
(170)

200

Boring: 10-67

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

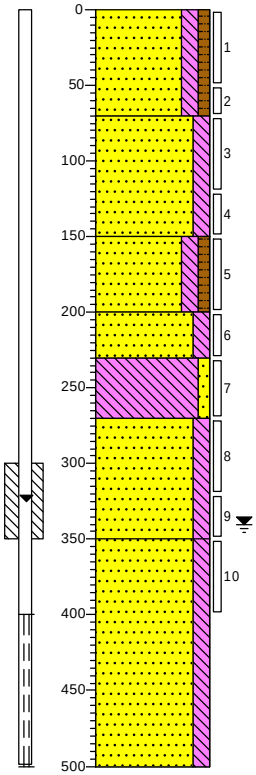
50

Boring: 10-68

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Guus Snaterse

GWS (cm -mv): 340



0 gras

(70) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig leemhoudend, resten wortels, resten roest, lichtbruin, Edelmanboor

70

(80) Zand, zeer fijn, matig siltig, resten leem, resten roest, licht grijsbruin, Edelmanboor

150

(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

200

(30) Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, neutraal roestgrijs, Edelmanboor

230

(40) Leem, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

270

(80) Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

350

(150) Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

500

Projectleider: Marten Ubels

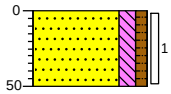
Schaal: 1: 50

getekend volgens NEN 5104

Boring: 10-69

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

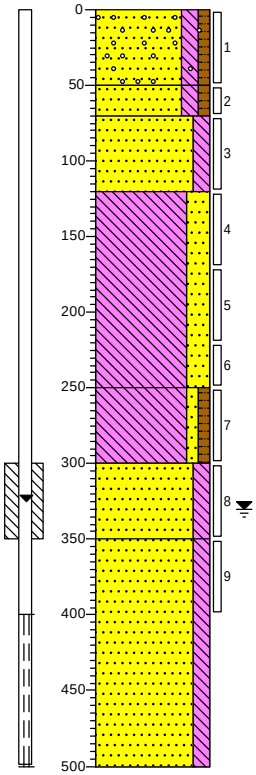
50

Boring: 10-70

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Guus Snaterse

GWS (cm -mv): 330



0 gras

(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, resten wortels, matig grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

(20) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, resten plastic, donkerbruin, Edelmanboor

70

(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht oranjebruin, Edelmanboor

120

Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

(130)

250

(50) Leem, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

300

(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, matig leemhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

350

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

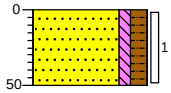
(150)

500

Boring: 10-71

Datum: 5-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0

(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

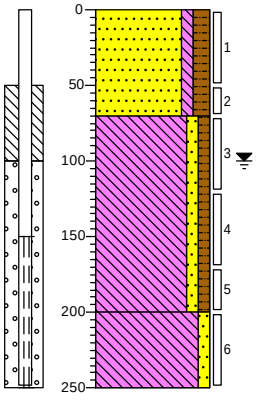
50

Boring: 10-72

Datum: 5-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten

GWS (cm -mv): 100



0 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

(70)

70

Leem, zwak zandig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

(130)

200

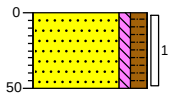
(50) Leem, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

250

Boring: 10-73

Datum: 5-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0

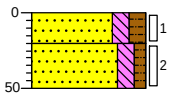
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10-74

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

(20)

20 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

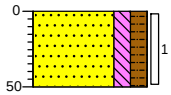
(30)

50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 10-75

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

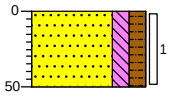
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10-76

Datum: 6-11-2019

Boormeester: Peter van Dorsten



0 gras

(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Bijlage 4 Analyseresultaten grondmonsters met overschrijdingen normwaarden

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1-01			2-02			4-01-3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie					
Certificaatcode		2019175719			2019175719			2019165654		
Boring(en)		1-01st			2-02st			4-01		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,35			0,10 - 0,30			0,20 - 0,40		
Humus	% ds	0,80			0,70			10,00		
Lutum	% ds	2,00			2,00			25,0		
Datum van toetsing		28-11-2019			28-11-2019			15-11-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Chloride	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,04	-0,18
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,04	-0,01
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,04	-0
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		<0,05	<0,04	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		<0,05	<0,04	
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35	-0,01		<0,35	-0,01		<0,070	-0,02
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25			<0,25			<0,25		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 (2)			<0,88 (2)			<0,18 (2)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,0070 (2)	-0,04		<0,0070 (2)	-0,04		<0,0070 (2)	-0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	mg/kg ds									
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds									
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds									
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds									
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds									
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds									
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds									

Grondmonster		1-01	2-02	4-01-3
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	
Certificaatcode		2019175719	2019175719	2019165654
Boring(en)		1-01st	2-02st	4-01
Traject (m -mv)		0,15 - 0,35	0,10 - 0,30	0,20 - 0,40
Humus	% ds	0,80	0,70	10,00
Lutum	% ds	2,00	2,00	25,0
Datum van toetsing		28-11-2019	28-11-2019	15-11-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds			
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds			
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			
Vinylchloride	mg/kg ds			
CKW (som)	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3 2 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<5 4 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			<5 4 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			<11 8 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			<5 4 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			<6 4 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35 <25 -0,03
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1	99,6	
Droge stof	% m/m	90,4 90,4 (6)	96,4 96,4 (6)	92,1 92,1 (6)
Lutum	%	<2	<2	
Organische stof (humus)	%	0,8	<0,7	
PCB`S				
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds			
PCB (som 7)	mg/kg ds			

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		Deelloc. 1			Deelloc. 2			Deelloc. 5		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			sporen kolen, resten baksteen, geen olie-water reactie			zwak baksteenhoudend, resten baksteen, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2019166691			2019166691			2019166691		
Boring(en)		1-01, 1-03, 1-04			2-01, 2-02, 2-03			5-01, 5-02		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,60			0,08 - 0,45			0,20 - 0,80		
Humus	% ds	10,00			10,00			10,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		15-11-2019			15-11-2019			15-11-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<14 (6)							
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,1	-0,04						
Kobalt	mg/kg ds	<3	<2	-0,07						
Koper	mg/kg ds	<5	<4	-0,24						
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0						
Lood	mg/kg ds	13	13	-0,08						
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
Nikkel	mg/kg ds	<4	<3	-0,49						
Zink	mg/kg ds	<20	<14	-0,22						
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Chloride	mg/kg ds							<5	<4 (7)	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
BTEX (som)	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	mg/kg ds							<0,05	<0,04	-0,02
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds							<0,02	<0,01	-0,04
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds							<0,05	<0,04	-0,65
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds							<0,01	<0,01	-0,02
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds							<0,05	<0,04	-0,09
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds							<0,02	<0,01	-0,01
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds							<0,02	<0,01	-0,03

Grondmonster		Deelloc. 1		Deelloc. 2			Deelloc. 5		
Grondsoort		Zand		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		sporen kolen, resten baksteen, geen olie-water reactie			zwak baksteenhoudend, resten baksteen, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2019166691		2019166691			2019166691		
Boring(en)		1-01, 1-03, 1-04		2-01, 2-02, 2-03			5-01, 5-02		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,60		0,08 - 0,45			0,20 - 0,80		
Humus	% ds	10,00		10,00			10,00		
Lutum	% ds	25,0		25,0			25,0		
Datum van toetsing		15-11-2019		15-11-2019			15-11-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds						<0,05	<0,04	-0,01
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds						<0,05	<0,04	-0,03
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						<0,05	<0,04	
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						<0,05	<0,04	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds							<0,070	-0,33
Vinylchloride	mg/kg ds						<0,01	<0,01	
CKW (som)	mg/kg ds						<0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3	2 (6)				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<5	4 (6)				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			<5	4 (6)				
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			<11	8 (6)				
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			5,8	5,8 (6)				
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			<6	4 (6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35	<25	-0,03			
OVERIG									
Gloeirest	% (m/m) ds								
Droge stof	% m/m	87,3	87,3 (6)	91,4	91,4 (6)		89,9	89,9 (6)	
Lutum	%								
Organische stof (humus)	%								
PCB`S									
PCB 28	mg/kg ds								
PCB 52	mg/kg ds								
PCB 101	mg/kg ds								
PCB 118	mg/kg ds								
PCB 138	mg/kg ds								
PCB 153	mg/kg ds								
PCB 180	mg/kg ds								
PCB (som 7)	mg/kg ds								

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		Deelloc. 7			Deelloc. 8			Deelloc. 9		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen								geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2019166691			2019166691			2019166691		
Boring(en)		7-01, 7-02, 7-03, 7-04			8-01, 8-02, 8-03			9-01		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,10 - 0,60			1,60 - 2,10		
Humus	% ds	1,40			10,00			1,00		
Lutum	% ds	3,60			25,0			2,00		
Datum van toetsing		15-11-2019			15-11-2019			15-11-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde						Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<45 (6)					<20	<54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03				<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05				4	14	-0,01
Koper	mg/kg ds	6,2	12,2	-0,19				<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0				<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	11	17	-0,07				<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0				<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	6	15	-0,31				8,4	24,5	-0,16
Zink	mg/kg ds	29	64	-0,13				46	109	-0,05
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Chloride	mg/kg ds	<5	<4 (7)		<5	<4 (7)				
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
BTEX (som)	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg									
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03					<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	mg/kg ds									
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds									
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds									
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds									
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds									
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds									
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds									
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds									

Grondmonster		Deelloc. 7			Deelloc. 8			Deelloc. 9		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen								geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2019166691			2019166691			2019166691		
Boring(en)		7-01, 7-02, 7-03, 7-04			8-01, 8-02, 8-03			9-01		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,10 - 0,60			1,60 - 2,10		
Humus	% ds	1,40			10,00			1,00		
Lutum	% ds	3,60			25,0			2,00		
Datum van toetsing		15-11-2019			15-11-2019			15-11-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde						Voldoet aan Achtergrondwaarde		
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds									
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
Vinylchloride	mg/kg ds									
CKW (som)	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)					<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)					<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)					<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)					<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)					<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)					<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01				<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4						98,9		
Droge stof	% m/m	87,9	87,9 (6)		88	88 (6)		89	89 (6)	
Lutum	%	3,6						<2		
Organische stof (humus)	%	1,4						1		
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01					<0,025	0,01

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		2019166644			2019166644			2019166644		
Boring(en)		10-01, 10-02, 10-05, 10-06, 10-07, 10-08, 10-09, 10-10			10-13, 10-14, 10-15, 10-22, 10-23, 10-24, 10-31, 10-32, 10-33, 10-40			10-11, 10-16, 10-17, 10-18, 10-25, 10-26, 10-27, 10-34, 10-35, 10-36		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,80			2,60			2,80		
Lutum	% ds	3,10			3,40			2,50		
Datum van toetsing		18-11-2019			18-11-2019			18-11-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<48 (6)		<20	<46 (6)		<20	<51 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	5,7	11,1	-0,19	5,7	11,0	-0,19	6,3	12,5	-0,18
Kwik	mg/kg ds	0,069	0,097	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	13	20	-0,06	16	24	-0,05	30	46	-0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	<4	<7	-0,43	<4	<8	-0,42
Zink	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	<20	<31	-0,19	<20	<32	-0,19
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Chloride	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
BTEX (som)	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,064	0,064		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,083	0,083		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,097	0,097		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg									
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,87	-0,02		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	mg/kg ds									
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds									
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds									
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds									
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds									
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds									
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds									

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		2019166644			2019166644			2019166644		
Boring(en)		10-01, 10-02, 10-05, 10-06, 10-07, 10-08, 10-09, 10-10			10-13, 10-14, 10-15, 10-22, 10-23, 10-24, 10-31, 10-32, 10-33, 10-40			10-11, 10-16, 10-17, 10-18, 10-25, 10-26, 10-27, 10-34, 10-35, 10-36		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,80			2,60			2,80		
Lutum	% ds	3,10			3,40			2,50		
Datum van toetsing		18-11-2019			18-11-2019			18-11-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds									
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds									
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
Vinylchloride	mg/kg ds									
CKW (som)	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 (6)		<3	8 (6)		<3	8 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	13 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	13 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	28 (6)		<11	30 (6)		<11	28 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,8	20,7 (6)		5,2	20,0 (6)		6,1	21,8 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	15 (6)		<6	16 (6)		<6	15 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88	-0,02	<35	<94	-0,02	<35	<88	-0,02
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97			97,2			97		
Droge stof	% m/m	87,7	87,7 (6)		87,3	87,3 (6)		87,8	87,8 (6)	
Lutum	%	3,1			3,4			2,5		
Organische stof (humus)	%	2,8			2,6			2,8		
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018	-0		<0,019	-0		<0,018	-0

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		2019166644			2019166644			2019166644		
Boring(en)		10-12, 10-19, 10-20, 10-21, 10-28, 10-29, 10-30, 10-37, 10-38, 10-39			10-41, 10-49, 10-58, 10-59, 10-65, 10-66			10-42, 10-43, 10-51, 10-52, 10-60, 10-61, 10-67, 10-73, 10-74		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,80			2,90			2,70		
Lutum	% ds	3,00			2,70			3,40		
Datum van toetsing		18-11-2019			18-11-2019			18-11-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<48 (6)		<20	<50 (6)		<20	<46 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	6,7	13,1	-0,18	6,7	12,9	-0,18
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	16	24	-0,05	16	24	-0,05	19	29	-0,04
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<7	-0,43
Zink	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	<20	<31	-0,19	29	63	-0,13
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Chloride	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
BTEX (som)	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,059	0,059		0,097	0,097	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,052	0,052	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,05	0,05		0,069	0,069	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg									
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,39	-0,03		0,46	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	mg/kg ds									
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds									
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds									
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds									
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds									
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds									
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds									

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		2019166644			2019166644			2019166644		
Boring(en)		10-12, 10-19, 10-20, 10-21, 10-28, 10-29, 10-30, 10-37, 10-38, 10-39			10-41, 10-49, 10-58, 10-59, 10-65, 10-66			10-42, 10-43, 10-51, 10-52, 10-60, 10-61, 10-67, 10-73, 10-74		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,80			2,90			2,70		
Lutum	% ds	3,00			2,70			3,40		
Datum van toetsing		18-11-2019			18-11-2019			18-11-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds									
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds									
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
Vinylchloride	mg/kg ds									
CKW (som)	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 (6)		<3	7 (6)		<3	8 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	12 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	12 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	28 (6)		<11	27 (6)		<11	29 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	13 (6)		6,2	21,4 (6)		8,2	30,4 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	15 (6)		<6	14 (6)		<6	16 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88	-0,02	<35	<84	-0,02	<35	<91	-0,02
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97			96,9			97		
Droge stof	% m/m	87,9	87,9 (6)		86,7	86,7 (6)		85,8	85,8 (6)	
Lutum	%	3			2,7			3,4		
Organische stof (humus)	%	2,8			2,9			2,7		
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018	-0		<0,017	-0		0,019	-0

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07			MM08			MM09		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen								resten roest		
Certificaatcode		2019166644			2019166644			2019166644		
Boring(en)		10-44, 10-45, 10-53, 10-54, 10-63, 10-64, 10-69, 10-75			10-46, 10-47, 10-48, 10-55, 10-56, 10-57, 10-70, 10-76			10-06, 10-07, 10-09, 10-12, 10-15, 10-21, 10-32, 10-34, 10-52, 10-58		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,60			2,50			1,50		
Lutum	% ds	2,80			2,30			3,80		
Datum van toetsing		18-11-2019			18-11-2019			18-11-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<49 (6)		<20	<52 (6)		<20	<44 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	5,4	10,5	-0,2
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	13	20	-0,06	12	19	-0,06	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<7	-0,43
Zink	mg/kg ds	21	47	-0,16	<20	<32	-0,19	<20	<30	-0,19
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Chloride	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
BTEX (som)	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,056	0,056		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,064	0,064		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,063	0,063		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,073	0,073		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg									
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,10	-0,01		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	mg/kg ds									
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds									
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds									
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds									
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds									
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds									
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds									

Grondmonster		MM07			MM08			MM09		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen								resten roest		
Certificaatcode		2019166644			2019166644			2019166644		
Boring(en)		10-44, 10-45, 10-53, 10-54, 10-63, 10-64, 10-69, 10-75			10-46, 10-47, 10-48, 10-55, 10-56, 10-57, 10-70, 10-76			10-06, 10-07, 10-09, 10-12, 10-15, 10-21, 10-32, 10-34, 10-52, 10-58		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,60			2,50			1,50		
Lutum	% ds	2,80			2,30			3,80		
Datum van toetsing		18-11-2019			18-11-2019			18-11-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds									
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds									
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
Vinylchloride	mg/kg ds									
CKW (som)	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 (6)		<3	8 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	14 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	14 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	30 (6)		<11	31 (6)		<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8	31 (6)		5	20 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	16 (6)		<6	17 (6)		<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<94	-0,02	<35	<98	-0,02	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2			97,3			98,3		
Droge stof	% m/m	88,1	88,1 (6)		88	88 (6)		87,7	87,7 (6)	
Lutum	%	2,8			2,3			3,8		
Organische stof (humus)	%	2,6			2,5			1,5		
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,019	-0		<0,020	0		<0,025	0,01

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM10			MM11			MM12		
Grondsoort		Zand			Zand			Leem		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend			resten roest, zwak roesthoudend			sporen roest		
Certificaatcode		2019166644			2019166644			2019166644		
Boring(en)		10-09, 10-26, 10-37, 10-48, 10-54, 10-70			10-15, 10-19, 10-47, 10-54, 10-63, 10-64, 10-68			10-21, 10-48, 10-52, 10-54, 10-58, 10-66, 10-72		
Traject (m -mv)		0,30 - 1,50			0,50 - 1,50			0,30 - 2,70		
Humus	% ds	0,70			0,80			0,70		
Lutum	% ds	4,00			5,90			13,20		
Datum van toetsing		18-11-2019			18-11-2019			18-11-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<43 (6)		<20	<36 (6)		28	45 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<5	-0,06	<3	<3	-0,07
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<6	-0,23	13	19	-0,14
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<10	-0,08	<10	<9	-0,09
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	<4	<6	-0,45	6,7	10,1	-0,38
Zink	mg/kg ds	<20	<30	-0,19	<20	<28	-0,19	<20	<21	-0,21
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Chloride	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
BTEX (som)	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg									
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	mg/kg ds									
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds									
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds									
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds									
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds									
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds									
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds									

Grondmonster		MM10			MM11			MM12		
Grondsoort		Zand			Zand			Leem		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend			resten roest, zwak roesthoudend			sporen roest		
Certificaatcode		2019166644			2019166644			2019166644		
Boring(en)		10-09, 10-26, 10-37, 10-48, 10-54, 10-70			10-15, 10-19, 10-47, 10-54, 10-63, 10-64, 10-68			10-21, 10-48, 10-52, 10-54, 10-58, 10-66, 10-72		
Traject (m -mv)		0,30 - 1,50			0,50 - 1,50			0,30 - 2,70		
Humus	% ds	0,70			0,80			0,70		
Lutum	% ds	4,00			5,90			13,20		
Datum van toetsing		18-11-2019			18-11-2019			18-11-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds									
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds									
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
Vinylchloride	mg/kg ds									
CKW (som)	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)		<11	39 (6)		<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)		<6	21 (6)		<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99			98,8			98,5		
Droge stof	% m/m	88,9	88,9 (6)		87,7	87,7 (6)		85,4	85,4 (6)	
Lutum	%	4			5,9			13,2		
Organische stof (humus)	%	0,7			0,8			<0,7		
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM13			MM14			MM15		
Grondsoort		Leem			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig roesthoudend, zwak roesthoudend			zwak roesthoudend					
Certificaatcode		2019166644			2019166644			2019166644		
Boring(en)		10-06, 10-12, 10-26, 10-32, 10-37			10-09, 10-12, 10-26, 10-37, 10-48, 10-52, 10-54, 10-68, 10-70			10-06, 10-07, 10-37, 10-68		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00			1,90 - 3,50			1,50 - 2,50		
Humus	% ds	1,00			0,70			0,70		
Lutum	% ds	16,30			24,8			5,90		
Datum van toetsing		18-11-2019			18-11-2019			18-11-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	29	40 (6)		<20	<14 (6)		<20	<36 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,5	4,8	-0,06	<3	<2	-0,07	<3	<5	-0,06
Koper	mg/kg ds	11	15	-0,17	<5	<4	-0,24	<5	<6	-0,23
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	10	12	-0,08	<10	<8	-0,09	<10	<10	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	8,3	11,0	-0,37	<4	<3	-0,49	<4	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	23	32	-0,19	<20	<15	-0,22	<20	<28	-0,19
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Chloride	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
BTEX (som)	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg									
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	mg/kg ds									
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds									
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds									
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds									
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds									
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds									

Grondmonster		MM13			MM14			MM15		
Grondsoort		Leem			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig roesthoudend, zwak roesthoudend			zwak roesthoudend					
Certificaatcode		2019166644			2019166644			2019166644		
Boring(en)		10-06, 10-12, 10-26, 10-32, 10-37			10-09, 10-12, 10-26, 10-37, 10-48, 10-52, 10-54, 10-68, 10-70			10-06, 10-07, 10-37, 10-68		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00			1,90 - 3,50			1,50 - 2,50		
Humus	% ds	1,00			0,70			0,70		
Lutum	% ds	16,30			24,8			5,90		
Datum van toetsing		18-11-2019			18-11-2019			18-11-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds									
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds									
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds									
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
Vinylchloride	mg/kg ds									
CKW (som)	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)		<11	39 (6)		<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)		<6	21 (6)		<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9			99,4			99		
Droge stof	% m/m	83,1	83,1 (6)		84,6	84,6 (6)		87,7	87,7 (6)	
Lutum	%	16,3			24,8			5,9		
Organische stof (humus)	%	1			<0,7			<0,7		
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM16-1		
Grondsoort		Leem		
Zintuiglijke bijmengingen		matig roesthoudend, zwak roesthoudend		
Certificaatcode		2019181433		
Boring(en)		10-32, 10-37, 10-68, 10-70		
Traject (m -mv)		1,70 - 2,70		
Humus	% ds	1,30		
Lutum	% ds	7,70		
Datum van toetsing		4-12-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	mg/kg ds	22	50 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<5	-0,06
Koper	mg/kg ds	5,7	9,9	-0,2
Kwik	mg/kg ds	0,052	0,068	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	5,4	10,7	-0,37
Zink	mg/kg ds	<20	<26	-0,2
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/kg ds			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
BTEX (som)	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg			
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloormethaan	mg/kg ds			
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds			
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds			
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds			
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds			
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds			
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds			

Grondmonster		MM16-1		
Grondsoort		Leem		
Zintuiglijke bijmengingen		matig roesthoudend, zwak roesthoudend		
Certificaatcode		2019181433		
Boring(en)		10-32, 10-37, 10-68, 10-70		
Traject (m -mv)		1,70 - 2,70		
Humus	% ds	1,30		
Lutum	% ds	7,70		
Datum van toetsing		4-12-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds			
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds			
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			
Vinylchloride	mg/kg ds			
CKW (som)	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1		
Droge stof	% m/m	85,6	85,6 (6)	
Lutum	%	7,7		
Organische stof (humus)	%	1,3		
PCB`S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
7	: Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
8	: Asbest voldoet
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Projectcode: 0434368.100

Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	mg/kg ds	0,1	0,1	3,9	3,9
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	0,25	0,25	3	5,6
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	0,3	0,3	0,7	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	0,15	0,15	4	8,8
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	0,25	0,25	2,5	2,5
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	0,2	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	4	6,4
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	1
Vinylchloride	mg/kg ds	0,1	0,1	0,1	0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Bijlage 5 Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijdingen normwaarden

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		1-01-1-1			2-02-1-1			4-02-1-1		
Datum		22-11-2019			22-11-2019			22-11-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,80 - 3,80			2,80 - 3,80			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		3-12-2019			3-12-2019			3-12-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l	**65**	**65**	**0,03**						
Cadmium	µg/l	**0,45**	**0,45**	**0,01**						
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24						
Koper	µg/l	8,6	8,6	-0,11						
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04						
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23						
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01						
Nikkel	µg/l	4,3	4,3	-0,18						
Zink	µg/l	**180**	**180**	**0,16**						
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Chloride	mg/l							22	22	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63[2,14]			<0,63[2,14]			<0,63[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l									
1,2-Dichloorpropaan	µg/l									
1,3-Dichloorpropaan	µg/l									
Dichloorpropaan	µg/l									
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l									
Dichloormethaan	µg/l									
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l									
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l									
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l									
Trichlooretheen (Tri)	µg/l									
1,1-Dichloorethaan	µg/l									
1,2-Dichloorethaan	µg/l									
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l									
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l									
1,1-Dichlooretheen	µg/l									
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l									
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l									
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l									
Vinylchloride	µg/l									
Tribroommethaan	µg/l									

Watermonster		1-01-1-1	2-02-1-1			4-02-1-1
Datum		22-11-2019	22-11-2019			22-11-2019
Filterdiepte (m -mv)		2,80 - 3,80	2,80 - 3,80			2,50 - 3,50
Datum van toetsing		3-12-2019	3-12-2019			3-12-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde
(bromoform)						
CKW (som)	µg/l					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	µg/l		<10	7[6]		
Minerale olie C12 - C16	µg/l		<10	7[6]		
Minerale olie C16 - C21	µg/l		<10	7[6]		
Minerale olie C21 - C30	µg/l		<15	11[6]		
Minerale olie C30 - C35	µg/l		<10	7[6]		
Minerale olie C35 - C40	µg/l		<10	7[6]		
Minerale olie C10 - C40	µg/l		<50	<35	-0,03	

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		5-02-1-1			7-01-1-1			8-02-1-1		
Datum		22-11-2019			22-11-2019			22-11-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,80 - 3,80			2,00 - 3,00			2,70 - 3,70		
Datum van toetsing		3-12-2019			3-12-2019			3-12-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l				**220**	**220**	**0,3**			
Cadmium	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05			
Kobalt	µg/l				<2	<1	-0,24			
Koper	µg/l				12	12	-0,05			
Kwik	µg/l				<0,05	<0,04	-0,04			
Lood	µg/l				<2	<1	-0,23			
Molybdeen	µg/l				<2	<1	-0,01			
Nikkel	µg/l				<3	<2	-0,22			
Zink	µg/l				20	20	-0,06			
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Chloride	mg/l	7,3	7,3		42	42		89	89	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0			
Tolueen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01			
Ethylbenzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,03			
ortho-Xyleen	µg/l				<0,1	<0,1				
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l				<0,2	<0,1				
Xylenen (som)	µg/l					<0,21	0			
BTEX (som)	µg/l				<0,9					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l					<0,77[2,14]				
PAK										
Naftaleen	µg/l				<0,02	<0,01	0			
PAK 10 VROM	-					<0,00020[11]				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1				
1,2-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1				
Dichloorpropaan	µg/l					<0,42	-0			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l				0,42					
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	**14**	**14**	**0,02**			
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
1,1-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	0,01			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01			
Vinylchloride	µg/l				<0,1	<0,1	0,02			
Tribroommethaan	µg/l				<0,2	<0,1[14]				

Watermonster		5-02-1-1	7-01-1-1	8-02-1-1
Datum		22-11-2019	22-11-2019	22-11-2019
Filterdiepte (m -mv)		2,80 - 3,80	2,00 - 3,00	2,70 - 3,70
Datum van toetsing		3-12-2019	3-12-2019	3-12-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
(bromoform)				
CKW (som)	µg/l	<1,6	14	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l		15 15[(6)]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l		14 14[(6)]	
Minerale olie C16 - C21	µg/l		<10 7[(6)]	
Minerale olie C21 - C30	µg/l		<15 11[(6)]	
Minerale olie C30 - C35	µg/l		<10 7[(6)]	
Minerale olie C35 - C40	µg/l		<10 7[(6)]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l		<50 <35 -0,03	

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		9-01-1-1			10-06-1-1			10-07-1-1		
Datum		22-11-2019			15-11-2019			22-11-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		3-12-2019			28-11-2019			3-12-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l	**81**	**81**	**0,05**	**81**	**81**	**0,05**	**91**	**91**	**0,07**
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	3	3	-0,2	<2	<1	-0,23	11	11	-0,07
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	3,7	3,7	-0,19	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	**90**	**90**	**0,03**	12	12	-0,07	**120**	**120**	**0,07**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Chloride	mg/l									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Tribroommethaan	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	

Watermonster		9-01-1-1			10-06-1-1			10-07-1-1		
Datum		22-11-2019			15-11-2019			22-11-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		3-12-2019			28-11-2019			3-12-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
(bromoform)										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11[6]		<15	11[6]		<15	11[6]	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		10-09-1-1			10-12-1-1			10-21-1-1		
Datum		22-11-2019			15-11-2019			15-11-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,70 - 3,70			2,70 - 3,70			3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		3-12-2019			28-11-2019			28-11-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06	**220**	**220**	**0,3**	**53**	**53**	**0,01**
Cadmium	µg/l	**0,51**	**0,51**	**0,02**	0,2	0,2	-0,04	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	3	3	-0,21
Koper	µg/l	4,9	4,9	-0,17	7,7	7,7	-0,12	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	5,1	5,1	-0,17	4,2	4,2	-0,18
Zink	µg/l	**87**	**87**	**0,03**	35	35	-0,04	18	18	-0,06
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Chloride	mg/l									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Tribroommethaan	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	

Watermonster		10-09-1-1			10-12-1-1			10-21-1-1		
Datum		22-11-2019			15-11-2019			15-11-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,70 - 3,70			2,70 - 3,70			3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		3-12-2019			28-11-2019			28-11-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
(bromoform)										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11[6]		<15	11[6]		<15	11[6]	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		10-26-1-1			10-32-1-1			10-37-1-1		
Datum		15-11-2019			22-11-2019			15-11-2019		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00			2,00 - 3,00			3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		28-11-2019			3-12-2019			28-11-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l	**62**	**62**	**0,02**	**110**	**110**	**0,1**	**150**	**150**	**0,17**
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	4	4	-0,2
Koper	µg/l	2,4	2,4	-0,21	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	5,8	5,8	-0,15	5,2	5,2	-0,16	11	11	-0,07
Zink	µg/l	33	33	-0,04	**97**	**97**	**0,04**	18	18	-0,06
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Chloride	mg/l									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Tribroommethaan	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	

Watermonster		10-26-1-1			10-32-1-1			10-37-1-1		
Datum		15-11-2019			22-11-2019			15-11-2019		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00			2,00 - 3,00			3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		28-11-2019			3-12-2019			28-11-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
(bromoform)										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11[6]		<15	11[6]		<15	11[6]	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		10-48-1-1			10-50-1-1			10-52-1-1		
Datum		15-11-2019			22-11-2019			15-11-2019		
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50			3,50 - 4,50			3,50 - 4,50		
Datum van toetsing		28-11-2019			3-12-2019			28-11-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l	**120**	**120**	**0,12**	**94**	**94**	**0,08**	**67**	**67**	**0,03**
Cadmium	µg/l	0,21	0,21	-0,03	<0,2	<0,1	-0,05	0,28	0,28	-0,02
Kobalt	µg/l	3,3	3,3	-0,21	<2	<1	-0,24	11	11	-0,11
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	4,9	4,9	-0,17	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	8,9	8,9	-0,1	<3	<2	-0,22	**24**	**24**	**0,15**
Zink	µg/l	**75**	**75**	**0,01**	**94**	**94**	**0,04**	47	47	-0,02
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Chloride	mg/l									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Tribroommethaan	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	

Watermonster		10-48-1-1			10-50-1-1			10-52-1-1		
Datum		15-11-2019			22-11-2019			15-11-2019		
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50			3,50 - 4,50			3,50 - 4,50		
Datum van toetsing		28-11-2019			3-12-2019			28-11-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
(bromoform)										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11[6]		<15	11[6]		<15	11[6]	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		10-54-1-1			10-68-1-1			10-70-1-1		
Datum		15-11-2019			15-11-2019			15-11-2019		
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50			4,00 - 5,00			4,00 - 5,00		
Datum van toetsing		28-11-2019			28-11-2019			28-11-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l	**95**	**95**	**0,08**	**52**	**52**	**0**	**110**	**110**	**0,1**
Cadmium	µg/l	0,35	0,35	-0,01	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	6,6	6,6	-0,17	3,1	3,1	-0,21	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	15	15	0	4	4	-0,18	3,7	3,7	-0,19
Zink	µg/l	51	51	-0,02	21	21	-0,06	24	24	-0,06
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Chloride	mg/l									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Tribroommethaan	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	

Watermonster		10-54-1-1			10-68-1-1			10-70-1-1		
Datum		15-11-2019			15-11-2019			15-11-2019		
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50			4,00 - 5,00			4,00 - 5,00		
Datum van toetsing		28-11-2019			28-11-2019			28-11-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
(bromoform)										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7(6)		<10	7(6)		<10	7(6)	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7(6)		<10	7(6)		<10	7(6)	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7(6)		<10	7(6)		35	35(6)	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11(6)		<15	11(6)		49	49(6)	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7(6)		<10	7(6)		27	27(6)	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7(6)		<10	7(6)		<10	7(6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	**130**	**130**	**0,15**

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	µg/l	100000			
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 6 Normwaarden grond en grondwater

Bijlage 6: Normwaarden grond en grondwater

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond[9] (gehalten in mg/kg d.s.)

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	-[8]
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30[#]
Seleen	-	100[#]
Tellurium	-	600[#]
Thallium	-	15[#]
Tin	6,5	900[#]
Vanadium	80	250[#]
Zilver	-	15[#]
2. Overige organische stoffen		
Cyanide (vrij)[5]	3,0	20
Cyanide (complex)[6]	5,5	50
Thiocyanaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som)[1]	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som)[1]	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000[#]
Aromatische oplosmiddelen[1, 7]	2,5*	200[#]
Dihydroxybenzenen (som)[12]	-	8[#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10)[1]	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1[2]
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen[2]	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som)[1]	0,30*	1
Dichloorpropanen (som)[1]	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,2*	15
Dichloorbenzenen (som)[1]	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som)[1]	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som)[1]	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som)[1]	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som)[1]	0,20*	22
Trichloorfenolen (som)[1]	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som)[1]	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7)[1]	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som)[1]	0,20*	50
Dioxine (som TEQ)[1]	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som)[1]	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50[#]
Trichlooranilinen	-	10[#]
Tetrachlooranilinen	-	30[#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10[#]
4-chloormethylfenolen	0,60*	15[#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som)[1]	0,0020	4
DDT (som)[1]	0,20	1,7
DDE (som)[1]	0,10	2,3
DDD (som)[1]	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som)[1]	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som)[1]	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som)[1, 10]	0,15	2,5
tributyltin (TBT)[2, 10]	0,065	-
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran[13]	0,017*	0,017[2]
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2[#]
Maneb	-	22[#]
7. Overige stoffen		
Asbest[3]	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat[11]	0,045*	82
Diethyl ftalaat[11]	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat[11]	0,045*	17
Dibutyl ftalaat[11]	0,070*	36
Butyl benzylftalaat[11]	0,070*	48
Dihexyl ftalaat[11]	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat[11]	0,045*	60
Minerale olie[4]	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1[#]
Butanol	2,0*	30[#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200[#]
Ethylacetaat	2,0*	75[#]
Diethyleen glycol	8,0	270[#]
Ethyleen glycol	5,0	100[#]
Formaldehyde	0,1*	0,1[#]
Isopropanol	0,75	220[#]
Methanol	3,0	30[#]
Methylethylketon	2,0*	35[#]
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	100[#]

Toelichting:

* Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.

[#] Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).

[1] Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[2] De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

[3] Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

[4] De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is
om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.

[5] Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).

[6] Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).

[7] De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.

[8] De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

[9] Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[10] De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.

[11] Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.

[12] Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon

[13] De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico’s nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

Tabel: Streefwaarden en interventiewaarden grondwater[9] (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde[7]		Interventie-waarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05	15[#]
Seleen	-	0,07	160[#]
Tellurium	-	–	70[#]
Thallium	-	2*	7[#]
Tin	-	2,2*	50[#]
Vanadium	-	1,2*	70[#]
Zilver	-	–	40[#]
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocyanaat	-		1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2		30
Ethylbenzeen	4		150
Tolueen	7		1000
Xylenen (som)[1]	0,2		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som)[1]	0,2		200
Dodecylbenzeen	-		0,02[#]
Aromatische oplosmiddelen[1]	-		150[#]
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250[#]
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600[#]
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800[#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)[5]			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som)[1]	0,01*		20
Dichloorpropanen (som)[1]	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen[5]			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som)[1]	3		50
Trichloorbenzenen (som)[1]	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som)[1]	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0,00009*		0,5

Stof	Streefwaarde[7]	Interventie-waarde
C. Chloorfenolen[5]		
Monochloorfenolen (som)[1]	0,3	100
Dichloorfenolen (som)[1]	0,2	30
Trichloorfenolen (som)[1]	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som)[1]	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7)[1]	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som)[1]	-	30
Chloornaftaleen (som)[1]	-	6
Dichlooranilinen	-	100[#]
Trichlooranilinen	-	10[#]
Tetrachlooranilinen	-	10[#]
Pentachlooranilinen	-	1[#]
4-chloormethylfenolen	-	350[#]
Dioxine (som TEQ)[1]	-	0,000001[#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som)[1]	0,00002*	0,2
DDT (som)[1]	-	-
DDE (som)[1]	-	-
DDD (som)[1]	-	-
DDT/DDE/DDD (som)[1]	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som)[1]	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som)[1]	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som)[1]	0,000005*	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som)[1]	0,00005 - 0,016	0,7
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,02	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2[#]
Maneb	0,00005	0,1[#]
7. Overige stoffen		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Dihexyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som)[1]	0,5	5
Minerale olie[4]	50	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5[#]
Butanol	-	5600[#]
1,2 butylacetaat	-	6300[#]
Ethylacetaat	-	15000[#]
Diethyleen glycol	-	13000[#]
Ethyleen glycol	-	5500[#]
Formaldehyde	-	50[#]
Isopropanol	-	31000[#]
Methanol	-	24000[#]
Methylethylketon	-	6000[#]
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-	9400[#]

Toelichting:

[#] Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).

[1] Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[4] De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.

[5] Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\Sigma(Ci/Ii) > 1$, waarbij Ci= gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en Ii= interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

[7] De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen **(gemarkeerd met *)** is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.

[9] Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

Bijlage 7 Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Bijlage 7: Toelichting normwaarden grond en grondwater

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.
In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m^3 grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m^3 bodemvolume.
Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:
Index = (GSSD - AW) / (I - AW).
Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m^3 bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Barium
In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Bijlage 8 Toelichting asbestonderzoek

Toetsingskader asbest

Grond
De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

De **interventiewaarde** voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's
Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden in het kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's
Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin
De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelingeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest 2005.

In het productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin
Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. In het Besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Bijlage 9 Analysecertificaten

Antea Group
T.a.v. Marten Ubels
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 11-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019165654/1
Uw project/verslagnummer	0434368.100
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Nov-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0434368.100	Certificaatnummer/Versie	2019165654/1
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel	Startdatum	06-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Nov-2019/08:51
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Peter van Dorsten	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	92.1	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	mg/kg ds	<0.050	
S	Tolueen	mg/kg ds	<0.050	
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	
S	o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070	1)
	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	4-01 (20-40)	06-Nov-2019	11032176

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019165654/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11032176	4-01	3	20	40	0550139120	4-01 (20-40)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019165654/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019165654/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Marten Ubels
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 14-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019166691/1
Uw project/verslagnummer	0434368.100
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Nov-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0434368.100	Certificaatnummer/Versie	2019166691/1
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel	Startdatum	08-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Nov-2019/10:56
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Vincent Bronder	Pagina	1/5
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	87.3	91.4	89.9	87.9	88.0
S	Organische stof	% (m/m) ds				1.4	
	Gloeirest	% (m/m) ds				98.4	
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds				3.6	
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20			<20	
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20			<0.20	
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0			<3.0	
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0			6.2	
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050			<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5			<1.5	
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0			6.0	
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	13			11	
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20			29	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	mg/kg ds			<0.050		
S	Trichloormethaan	mg/kg ds			<0.020		
S	Tetrachloormethaan	mg/kg ds			<0.050		
S	Trichlooretheen	mg/kg ds			<0.050		
S	Tetrachlooretheen	mg/kg ds			<0.010		
S	1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds			<0.020		
S	1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds			<0.020		
S	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds			<0.050		
S	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds			<0.050		
S	cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			<0.050		
S	trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			<0.050		
	CKW (som)	mg/kg ds			<0.42		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-01 (15-60) 1-03 (20-60) 1-04 (15-60)	04-Nov-2019	11035707
2	2-01 (10-45) 2-02 (8-20) 2-03 (8-15)	04-Nov-2019	11035708
3	5-01 (20-70) 5-02 (30-80)	04-Nov-2019	11035709
4	7-01 (0-20) 7-02 (0-30) 7-03 (5-30) 7-04 (5-30)	05-Nov-2019	11035710
5	8-01 (10-60) 8-02 (10-50) 8-03 (10-50)	05-Nov-2019	11035711

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0434368.100	Certificaatnummer/Versie	2019166691/1
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel	Startdatum	08-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Nov-2019/10:56
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Vincent Bronder	Pagina	2/5
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	Vinylchloride	mg/kg ds			<0.010		
S	1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.070 [1)]		
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3.0		<3.0	
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5.0		<5.0	
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<5.0		<5.0	
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<11		<11	
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		5.8		<5.0	
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6.0		<6.0	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<35		<35	
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds				<0.0010	
S	PCB 52	mg/kg ds				<0.0010	
S	PCB 101	mg/kg ds				<0.0010	
S	PCB 118	mg/kg ds				<0.0010	
S	PCB 138	mg/kg ds				<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds				<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds				<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0049 [1)]	
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds				<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds				<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds				<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds				<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds				<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds				<0.050	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-01 (15-60) 1-03 (20-60) 1-04 (15-60)	04-Nov-2019	11035707
2	2-01 (10-45) 2-02 (8-20) 2-03 (8-15)	04-Nov-2019	11035708
3	5-01 (20-70) 5-02 (30-80)	04-Nov-2019	11035709
4	7-01 (0-20) 7-02 (0-30) 7-03 (5-30) 7-04 (5-30)	05-Nov-2019	11035710
5	8-01 (10-60) 8-02 (10-50) 8-03 (10-50)	05-Nov-2019	11035711

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0434368.100	Certificaatnummer/Versie	2019166691/1
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel	Startdatum	08-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Nov-2019/10:56
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Vincent Bronder	Pagina	3/5
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.35 [1)]	
	Anorganische verbindingen						
S	Chloride	mg/kg ds			<5.0	<5.0	<5.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-01 (15-60) 1-03 (20-60) 1-04 (15-60)	04-Nov-2019	11035707
2	2-01 (10-45) 2-02 (8-20) 2-03 (8-15)	04-Nov-2019	11035708
3	5-01 (20-70) 5-02 (30-80)	04-Nov-2019	11035709
4	7-01 (0-20) 7-02 (0-30) 7-03 (5-30) 7-04 (5-30)	05-Nov-2019	11035710
5	8-01 (10-60) 8-02 (10-50) 8-03 (10-50)	05-Nov-2019	11035711

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0434368.100	Certificaatnummer/Versie	2019166691/1
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel	Startdatum	08-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Nov-2019/10:56
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Vincent Bronder	Pagina	4/5
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	89.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.0
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.9
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.4
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	46
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	9-01 (160-210)	04-Nov-2019	11035712

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0434368.100	Certificaatnummer/Versie	2019166691/1
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel	Startdatum	08-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Nov-2019/10:56
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Vincent Bronder	Pagina	5/5
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	9-01 (160-210)	04-Nov-2019	11035712

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019166691/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11035707	1-04	2	15	60	0537676255	1-01 (15-60) 1-03 (20-60) 1-04
11035707	1-03	2	20	60	0537712375	1-01 (15-60) 1-03 (20-60) 1-04
11035707	1-01	2	15	60	0537712348	1-01 (15-60) 1-03 (20-60) 1-04
11035708	2-01	2	10	45	0537676236	2-01 (10-45) 2-02 (8-20) 2-03
11035708	2-02	1	8	20	0537676264	2-01 (10-45) 2-02 (8-20) 2-03
11035708	2-03	1	8	15	0537676245	2-01 (10-45) 2-02 (8-20) 2-03
11035709	5-02	2	30	80	0537712458	5-01 (20-70) 5-02 (30-80)
11035709	5-01	2	20	70	0537712523	5-01 (20-70) 5-02 (30-80)
11035710	7-01	1	0	20	0537713135	7-01 (0-20) 7-02 (0-30) 7-03 (5
11035710	7-03	1	5	30	0537251857	7-01 (0-20) 7-02 (0-30) 7-03 (5
11035710	7-04	1	5	30	0537251854	7-01 (0-20) 7-02 (0-30) 7-03 (5
11035710	7-02	1	0	30	0537712740	7-01 (0-20) 7-02 (0-30) 7-03 (5
11035711	8-02	1	10	50	0537251802	8-01 (10-60) 8-02 (10-50) 8-03
11035711	8-01	1	10	60	0537251848	8-01 (10-60) 8-02 (10-50) 8-03
11035711	8-03	1	10	50	0537251799	8-01 (10-60) 8-02 (10-50) 8-03
11035712	9-01	5	160	210	0537712324	9-01 (160-210)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019166691/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019166691/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Anorganische verbindingen			
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf.pb 3040-2 & cf. NEN-EN-ISO 10304-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019166691/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	11035708
Emballage voor vluchtige stoffen ongeschikt en/of mengmonster uit ongeschikte monsterhouder genomen.	11035709

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Marten Ubels
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 14-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019166644/1
Uw project/verslagnummer	0434368.100
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Nov-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0434368.100	Certificaatnummer/Versie	2019166644/1
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel	Startdatum	08-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Nov-2019/17:26
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Peter van Dorsten	Pagina	1/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	87.7	87.3	87.8	87.9	86.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.8	2.6	2.8	2.8	2.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	97.0	97.2	97.0	97.0	96.9
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	3.4	2.5	3.0	2.7
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	5.7	5.7	6.3	<5.0	6.7
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.069	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	13	16	30	16	16
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.8	5.2	6.1	<5.0	6.2
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	10-01 (8-50) 10-02 (8-50) 10-05 (0-50) 10-06 (0-50) 10-07 (0-50) 10-08 (0-50) 10-09	06-Nov-2019	11035513
2	10-13 (0-50) 10-14 (0-50) 10-15 (0-50) 10-22 (0-50) 10-23 (0-50) 10-24 (0-50) 10-	06-Nov-2019	11035514
3	10-11 (0-50) 10-16 (0-50) 10-17 (0-50) 10-18 (0-50) 10-25 (0-50) 10-26 (0-50) 10-27 (0	06-Nov-2019	11035515
4	10-12 (0-50) 10-19 (0-50) 10-20 (0-50) 10-21 (0-50) 10-28 (0-50) 10-29 (0-50) 10-30 (0	06-Nov-2019	11035516
5	10-41 (0-50) 10-49 (0-50) 10-58 (0-50) 10-59 (0-50) 10-65 (0-50) 10-66 (0-30)	05-Nov-2019	11035517

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0434368.100	Certificaatnummer/Versie	2019166644/1
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel	Startdatum	08-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Nov-2019/17:26
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Peter van Dorsten	Pagina	2/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.15	<0.050	<0.050	<0.050	0.059
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	<0.050	0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.064	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.083	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.097	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.86	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.39

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	10-01 (8-50) 10-02 (8-50) 10-05 (0-50) 10-06 (0-50) 10-07 (0-50) 10-08 (0-50) 10-09	06-Nov-2019	11035513
2	10-13 (0-50) 10-14 (0-50) 10-15 (0-50) 10-22 (0-50) 10-23 (0-50) 10-24 (0-50) 10-	06-Nov-2019	11035514
3	10-11 (0-50) 10-16 (0-50) 10-17 (0-50) 10-18 (0-50) 10-25 (0-50) 10-26 (0-50) 10-27 (0	06-Nov-2019	11035515
4	10-12 (0-50) 10-19 (0-50) 10-20 (0-50) 10-21 (0-50) 10-28 (0-50) 10-29 (0-50) 10-30 (0	06-Nov-2019	11035516
5	10-41 (0-50) 10-49 (0-50) 10-58 (0-50) 10-59 (0-50) 10-65 (0-50) 10-66 (0-30)	05-Nov-2019	11035517

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0434368.100	Certificaatnummer/Versie	2019166644/1
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel	Startdatum	08-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Nov-2019/17:26
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Peter van Dorsten	Pagina	3/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	85.8	88.1	88.0	87.7	88.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.7	2.6	2.5	1.5	0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	97.0	97.2	97.3	98.3	99.0
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	2.8	2.3	3.8	4.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	6.7	<5.0	<5.0	5.4	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	19	13	12	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	29	21	<20	<20	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.2	8.0	5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	10-42 (0-50) 10-43 (0-50) 10-51 (0-50) 10-52 (0-50) 10-60 (0-50) 10-61 (0-50) 10-67	05-Nov-2019	11035518
7	10-44 (0-50) 10-45 (0-50) 10-53 (0-50) 10-54 (0-30) 10-63 (0-50) 10-64 (0-50) 10-	06-Nov-2019	11035519
8	10-46 (0-50) 10-47 (0-50) 10-48 (0-40) 10-55 (0-50) 10-56 (0-50) 10-57 (0-50) 10-70 (0	06-Nov-2019	11035520
9	10-06 (50-100) 10-07 (50-100) 10-09 (50-100) 10-12 (50-100) 10-15 (50-100) 10-21 (50	05-Nov-2019	11035521
10	10-09 (100-150) 10-26 (50-100) 10-37 (70-100) 10-48 (70-100) 10-54 (30-70) 10-70 (70	06-Nov-2019	11035522

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0434368.100	Certificaatnummer/Versie	2019166644/1
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel	Startdatum	08-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Nov-2019/17:26
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Peter van Dorsten	Pagina	4/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0052	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.18	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.056	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.097	0.27	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.052	0.14	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.069	0.15	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.064	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.10	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.063	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.073	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.46	1.1	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	10-42 (0-50) 10-43 (0-50) 10-51 (0-50) 10-52 (0-50) 10-60 (0-50) 10-61 (0-50) 10-67	05-Nov-2019	11035518
7	10-44 (0-50) 10-45 (0-50) 10-53 (0-50) 10-54 (0-30) 10-63 (0-50) 10-64 (0-50) 10-	06-Nov-2019	11035519
8	10-46 (0-50) 10-47 (0-50) 10-48 (0-40) 10-55 (0-50) 10-56 (0-50) 10-57 (0-50) 10-70 (0	06-Nov-2019	11035520
9	10-06 (50-100) 10-07 (50-100) 10-09 (50-100) 10-12 (50-100) 10-15 (50-100) 10-21 (50	05-Nov-2019	11035521
10	10-09 (100-150) 10-26 (50-100) 10-37 (70-100) 10-48 (70-100) 10-54 (30-70) 10-70 (70	06-Nov-2019	11035522

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0434368.100	Certificaatnummer/Versie	2019166644/1
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel	Startdatum	08-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Nov-2019/17:26
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Peter van Dorsten	Pagina	5/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	87.7	85.4	83.1	84.6	87.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	0.8	<0.7	1.0	<0.7	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.8	98.5	97.9	99.4	99.0
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.9	13.2	16.3	24.8	5.9
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	28	29	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.5	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	13	11	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	6.7	8.3	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	10	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	23	<20	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	10-15 (100-150) 10-19 (80-130) 10-47 (60-110) 10-54 (70-120) 10-63 (60-110) 10-64	06-Nov-2019	11035523
12	10-21 (200-250) 10-48 (240-270) 10-52 (230-270) 10-54 (160-210) 10-58 (80-130)	05-Nov-2019	11035524
13	10-06 (150-200) 10-12 (100-150) 10-26 (170-200) 10-32 (100-150) 10-37 (100-120)	07-Nov-2019	11035525
14	10-09 (200-250) 10-12 (190-240) 10-26 (250-300) 10-37 (240-270) 10-48 (270-300) 10-	06-Nov-2019	11035526
15	10-06 (200-250) 10-07 (150-200) 10-37 (200-230) 10-68 (150-200)	06-Nov-2019	11035527

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0434368.100	Certificaatnummer/Versie	2019166644/1
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel	Startdatum	08-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Nov-2019/17:26
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Peter van Dorsten	Pagina	6/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	10-15 (100-150) 10-19 (80-130) 10-47 (60-110) 10-54 (70-120) 10-63 (60-110) 10-64	06-Nov-2019	11035523
12	10-21 (200-250) 10-48 (240-270) 10-52 (230-270) 10-54 (160-210) 10-58 (80-130)	05-Nov-2019	11035524
13	10-06 (150-200) 10-12 (100-150) 10-26 (170-200) 10-32 (100-150) 10-37 (100-120)	07-Nov-2019	11035525
14	10-09 (200-250) 10-12 (190-240) 10-26 (250-300) 10-37 (240-270) 10-48 (270-300) 10-	06-Nov-2019	11035526
15	10-06 (200-250) 10-07 (150-200) 10-37 (200-230) 10-68 (150-200)	06-Nov-2019	11035527

Akkoord
Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019166644/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11035513	10-06	1	0	50	0537713017	10-01 (8-50) 10-02 (8-50) 10-0
11035513	10-07	1	0	50	0537713014	10-01 (8-50) 10-02 (8-50) 10-0
11035513	10-09	1	0	50	0537712614	10-01 (8-50) 10-02 (8-50) 10-0
11035513	10-01	1	8	50	0537703995	10-01 (8-50) 10-02 (8-50) 10-0
11035513	10-05	1	0	50	0537703999	10-01 (8-50) 10-02 (8-50) 10-0
11035513	10-08	1	0	50	0537703998	10-01 (8-50) 10-02 (8-50) 10-0
11035513	10-10	1	0	50	0537704109	10-01 (8-50) 10-02 (8-50) 10-0
11035513					0537703997	10-01 (8-50) 10-02 (8-50) 10-0
11035514	10-32	1	0	50	0537713071	10-13 (0-50) 10-14 (0-50) 10-1
11035514	10-15	1	0	50	0537414271	10-13 (0-50) 10-14 (0-50) 10-1
11035514	10-14	1	0	50	0537704006	10-13 (0-50) 10-14 (0-50) 10-1
11035514	10-22	1	0	50	0537704004	10-13 (0-50) 10-14 (0-50) 10-1
11035514	10-23	1	0	50	0537704112	10-13 (0-50) 10-14 (0-50) 10-1
11035514	10-13	1	0	50	0537704003	10-13 (0-50) 10-14 (0-50) 10-1
11035514	10-24	1	0	50	0537704113	10-13 (0-50) 10-14 (0-50) 10-1
11035514	10-33	1	0	50	0537704106	10-13 (0-50) 10-14 (0-50) 10-1
11035514	10-31	1	0	50	0537704005	10-13 (0-50) 10-14 (0-50) 10-1
11035514	10-40	1	0	50	0537704114	10-13 (0-50) 10-14 (0-50) 10-1
11035515	10-34	1	0	50	0537712981	10-11 (0-50) 10-16 (0-50) 10-1
11035515	10-26	1	0	50	0537712660	10-11 (0-50) 10-16 (0-50) 10-1
11035515	10-25	1	0	50	0537704108	10-11 (0-50) 10-16 (0-50) 10-1
11035515	10-16	1	0	50	0537704110	10-11 (0-50) 10-16 (0-50) 10-1
11035515	10-36	1	0	50	0537704107	10-11 (0-50) 10-16 (0-50) 10-1
11035515	10-27	1	0	50	0537704098	10-11 (0-50) 10-16 (0-50) 10-1
11035515	10-18	1	0	50	0537704099	10-11 (0-50) 10-16 (0-50) 10-1
11035515	10-35	1	0	50	0537704104	10-11 (0-50) 10-16 (0-50) 10-1
11035515	10-17	1	0	50	0537065336	10-11 (0-50) 10-16 (0-50) 10-1
11035515	10-11	1	0	50	0537704111	10-11 (0-50) 10-16 (0-50) 10-1
11035516	10-19	1	0	50	0537712481	10-12 (0-50) 10-19 (0-50) 10-2
11035516	10-37	1	0	50	0537712655	10-12 (0-50) 10-19 (0-50) 10-2
11035516	10-21	1	0	50	0537712576	10-12 (0-50) 10-19 (0-50) 10-2
11035516	10-12	1	0	50	0537712669	10-12 (0-50) 10-19 (0-50) 10-2
11035516	10-28	1	0	50	0537704101	10-12 (0-50) 10-19 (0-50) 10-2
11035516	10-30	1	0	50	0537671955	10-12 (0-50) 10-19 (0-50) 10-2
11035516	10-29	1	0	50	0537703920	10-12 (0-50) 10-19 (0-50) 10-2
11035516	10-20	1	0	50	0537703945	10-12 (0-50) 10-19 (0-50) 10-2
11035516	10-38	1	0	50	0537704105	10-12 (0-50) 10-19 (0-50) 10-2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019166644/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11035516	10-39	1	0	50	0537703531	10-12 (0-50) 10-19 (0-50) 10-2
11035517	10-65	1	0	50	0537205615	10-41 (0-50) 10-49 (0-50) 10-5
11035517	10-49	1	0	50	0537304349	10-41 (0-50) 10-49 (0-50) 10-5
11035517	10-41	1	0	50	0537304366	10-41 (0-50) 10-49 (0-50) 10-5
11035517	10-59	1	0	50	0537126667	10-41 (0-50) 10-49 (0-50) 10-5
11035517	10-58	1	0	50	0537304373	10-41 (0-50) 10-49 (0-50) 10-5
11035517	10-66	1	0	30	0537304353	10-41 (0-50) 10-49 (0-50) 10-5
11035518	10-51	1	0	50	0537304367	10-42 (0-50) 10-43 (0-50) 10-5
11035518	10-60	1	0	50	0537304309	10-42 (0-50) 10-43 (0-50) 10-5
11035518	10-73	1	0	50	0537304369	10-42 (0-50) 10-43 (0-50) 10-5
11035518	10-42	1	0	50	0537304368	10-42 (0-50) 10-43 (0-50) 10-5
11035518	10-52	1	0	50	0537712692	10-42 (0-50) 10-43 (0-50) 10-5
11035518	10-43	1	0	50	0537703944	10-42 (0-50) 10-43 (0-50) 10-5
11035518	10-61	1	0	50	0537703950	10-42 (0-50) 10-43 (0-50) 10-5
11035518	10-74	1	0	20	0537703905	10-42 (0-50) 10-43 (0-50) 10-5
11035518	10-67	1	0	50	0537703953	10-42 (0-50) 10-43 (0-50) 10-5
11035519	10-54	1	0	30	0537712719	10-44 (0-50) 10-45 (0-50) 10-5
11035519	10-63	1	0	50	0537304358	10-44 (0-50) 10-45 (0-50) 10-5
11035519	10-64	1	0	50	0537205617	10-44 (0-50) 10-45 (0-50) 10-5
11035519	10-75	1	0	50	0537703951	10-44 (0-50) 10-45 (0-50) 10-5
11035519	10-53	1	0	50	0537703946	10-44 (0-50) 10-45 (0-50) 10-5
11035519	10-45	1	0	50	0537703943	10-44 (0-50) 10-45 (0-50) 10-5
11035519	10-69	1	0	50	0537703948	10-44 (0-50) 10-45 (0-50) 10-5
11035519	10-44	1	0	50	0537703949	10-44 (0-50) 10-45 (0-50) 10-5
11035520	10-70	1	0	50	0537712366	10-46 (0-50) 10-47 (0-50) 10-4
11035520	10-48	1	0	40	0537712469	10-46 (0-50) 10-47 (0-50) 10-4
11035520	10-47	1	0	50	0537713008	10-46 (0-50) 10-47 (0-50) 10-4
11035520	10-46	1	0	50	0537703928	10-46 (0-50) 10-47 (0-50) 10-4
11035520	10-76	1	0	50	0537703925	10-46 (0-50) 10-47 (0-50) 10-4
11035520	10-55	1	0	50	0537703954	10-46 (0-50) 10-47 (0-50) 10-4
11035520	10-56	1	0	50	0537703952	10-46 (0-50) 10-47 (0-50) 10-4
11035520	10-57	1	0	50	0537703919	10-46 (0-50) 10-47 (0-50) 10-4
11035521	10-58	2	50	80	0537126670	10-06 (50-100) 10-07 (50-100)
11035521	10-52	2	50	100	0537712694	10-06 (50-100) 10-07 (50-100)
11035521	10-34	2	50	100	0537712408	10-06 (50-100) 10-07 (50-100)
11035521	10-15	2	50	100	0537414226	10-06 (50-100) 10-07 (50-100)

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019166644/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11035521	10-06	2	50	100	0537713082	10-06 (50-100) 10-07 (50-100)
11035521	10-07	2	50	100	0537713088	10-06 (50-100) 10-07 (50-100)
11035521	10-32	2	50	100	0537713079	10-06 (50-100) 10-07 (50-100)
11035521	10-21	2	50	100	0537712651	10-06 (50-100) 10-07 (50-100)
11035521	10-12	2	50	100	0537712649	10-06 (50-100) 10-07 (50-100)
11035521	10-09	2	50	100	0537712611	10-06 (50-100) 10-07 (50-100)
11035522	10-70	3	70	120	0537712406	10-09 (100-150) 10-26 (50-100
11035522	10-54	2	30	70	0537712665	10-09 (100-150) 10-26 (50-100
11035522	10-48	3	70	100	0537712472	10-09 (100-150) 10-26 (50-100
11035522	10-37	3	70	100	0537712650	10-09 (100-150) 10-26 (50-100
11035522	10-09	3	100	150	0537712615	10-09 (100-150) 10-26 (50-100
11035522	10-26	2	50	100	0537712606	10-09 (100-150) 10-26 (50-100
11035523	10-68	3	70	120	0537712370	10-15 (100-150) 10-19 (80-130
11035523	10-54	3	70	120	0537712659	10-15 (100-150) 10-19 (80-130
11035523	10-47	2	60	110	0537712409	10-15 (100-150) 10-19 (80-130
11035523	10-63	2	60	110	0537205608	10-15 (100-150) 10-19 (80-130
11035523	10-64	2	50	100	0537205611	10-15 (100-150) 10-19 (80-130
11035523	10-15	3	100	150	0537444993	10-15 (100-150) 10-19 (80-130
11035523	10-19	3	80	130	0537712394	10-15 (100-150) 10-19 (80-130
11035524	10-72	3	70	120	0537554803	10-21 (200-250) 10-48 (240-27
11035524	10-58	3	80	130	0537010017	10-21 (200-250) 10-48 (240-27
11035524	10-66	2	30	80	0537304363	10-21 (200-250) 10-48 (240-27
11035524	10-54	5	160	210	0537712689	10-21 (200-250) 10-48 (240-27
11035524	10-52	6	230	270	0537712471	10-21 (200-250) 10-48 (240-27
11035524	10-48	8	240	270	0537712480	10-21 (200-250) 10-48 (240-27
11035524	10-21	5	200	250	0537712560	10-21 (200-250) 10-48 (240-27
11035525	10-06	4	150	200	0537713070	10-06 (150-200) 10-12 (100-15
11035525	10-32	3	100	150	0537713068	10-06 (150-200) 10-12 (100-15
11035525	10-37	4	100	120	0537712643	10-06 (150-200) 10-12 (100-15
11035525	10-12	3	100	150	0537712601	10-06 (150-200) 10-12 (100-15
11035525	10-26	5	170	200	0537712612	10-06 (150-200) 10-12 (100-15
11035526	10-68	8	270	320	0537712346	10-09 (200-250) 10-12 (190-24
11035526	10-70	8	300	350	0537712711	10-09 (200-250) 10-12 (190-24
11035526	10-54	6	210	260	0537712691	10-09 (200-250) 10-12 (190-24
11035526	10-52	7	270	300	0537712477	10-09 (200-250) 10-12 (190-24
11035526	10-48	9	270	300	0537712488	10-09 (200-250) 10-12 (190-24

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019166644/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11035526	10-37	8	240	270	0537712570	10-09 (200-250) 10-12 (190-24
11035526	10-12	5	190	240	0537712599	10-09 (200-250) 10-12 (190-24
11035526	10-09	5	200	250	0537712654	10-09 (200-250) 10-12 (190-24
11035526	10-26	7	250	300	0537712608	10-09 (200-250) 10-12 (190-24
11035527	10-68	5	150	200	0537712696	10-06 (200-250) 10-07 (150-20
11035527	10-06	5	200	250	0537713076	10-06 (200-250) 10-07 (150-20
11035527	10-07	4	150	200	0537713066	10-06 (200-250) 10-07 (150-20
11035527	10-37	7	200	230	0537712578	10-06 (200-250) 10-07 (150-20

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019166644/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019166644/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Marten Ubels
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 27-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019175719/1
Uw project/verslagnummer	0434368.100
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Nov-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0434368.100	Certificaatnummer/Versie	2019175719/1
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel	Startdatum	22-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Nov-2019/13:48
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Vincent Bronder	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	90.4	96.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	0.8	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99.1	99.6
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Tolueen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 1)	0.070 1)
	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-01st (15-35)	22-Nov-2019	11064689
2	2-02st (10-30)	22-Nov-2019	11064690

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019175719/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11064689	1-01st	1	15	35	0550146521	1-01st (15-35)
11064690	2-02st	1	10	30	0550146523	2-02st (10-30)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019175719/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019175719/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Marten Ubels
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 04-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019181433/1
Uw project/verslagnummer	0434368.100
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Dec-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0434368.100	Certificaatnummer/Versie	2019181433/1
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel	Startdatum	03-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Dec-2019/07:32
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Peter van Dorsten	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	85.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.1
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.7
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	22
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	5.7
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.052
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.4
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	10-32 (200-250) 10-37 (170-200) 10-68 (230-270) 10-70 (220-250)	06-Nov-2019	11084601

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0434368.100	Certificaatnummer/Versie	2019181433/1
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel	Startdatum	03-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Dec-2019/07:32
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Peter van Dorsten	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	10-32 (200-250) 10-37 (170-200) 10-68 (230-270) 10-70 (220-250)	06-Nov-2019	11084601

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
MP

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019181433/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11084601	10-68	7	230	270	0537712352	10-32 (200-250) 10-37 (170-20
11084601	10-70	6	220	250	0537712407	10-32 (200-250) 10-37 (170-20
11084601	10-32	5	200	250	0537713157	10-32 (200-250) 10-37 (170-20
11084601	10-37	6	170	200	0537712658	10-32 (200-250) 10-37 (170-20

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019181433/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019181433/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019181433/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	11084601
Extractie PCB/PAK	11084601

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Marten Ubels
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 13-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019166707/1
Uw project/verslagnummer	0434368.100
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Nov-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0434368.100	Certificaatnummer/Versie	2019166707/1
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel	Startdatum	08-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Nov-2019/19:27
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Peter van Dorsten	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	91.3 [1)]
Extern / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	16.7 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	<9.6 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.7 [2)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.7 [2)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.7 [2)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	3-01 (10-30) 3-02 (10-30) 3-03 (10-30)	06-Nov-2019	11035768

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
NV

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019166707/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11035768	3-01	1	10	30	1528496MG	3-01 (10-30) 3-02 (10-30) 3-03
11035768	3-02	1	10	30	1528496MG	3-01 (10-30) 3-02 (10-30) 3-03
11035768	3-03	1	10	30	1528496MG	3-01 (10-30) 3-02 (10-30) 3-03

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019166707/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019166707/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **964771**
Project omschrijving : **2019166707-0434368.100**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6145886**
Uw referentie : **3-01 (10-30) 3-02 (10-30) 3-03 (10-30)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **06/11/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 12-11-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16690 g
Droge massa aangeleverde monster : 15238 g
Percentage droogrest : **91,3** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14116,6	93,9	12,6	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	509,1	3,4	48,0	9,43	0	0,0
1-2 mm	163,6	1,1	39,3	24,02	0	0,0
2-4 mm	45,7	0,3	45,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	56,7	0,4	56,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	145,4	1,0	145,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**15037,1**	**100,0**	**347,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,7**	**0,0**	**0,6**	**<0,7**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**964771**
Project omschrijving	:	**2019166707-0434368.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**964771**
Project omschrijving	:	**2019166707-0434368.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6145886	3-01 (10-30) 3-02 (10-30) 3-03 (10-30)	3-02	.1-.3	1528496MG
		3-01	.1-.3	1528496MG
		3-03	.1-.3	1528496MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**964771**
Project omschrijving	:	**2019166707-0434368.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Antea Group
T.a.v. Marten Ubels
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 25-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019171350/1
Uw project/verslagnummer	0434368.100
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Nov-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0434368.100	Certificaatnummer/Versie	2019171350/1
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel	Startdatum	15-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Nov-2019/14:43
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Ruud Derksen	Pagina	1/4
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	µg/L	81	220	53	62	150
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	3.0	<2.0	4.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0	7.7	<2.0	2.4	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	3.7	5.1	4.2	5.8	11
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	12	35	18	33	18
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	10-06 (200-300)	15-Nov-2019	11050360
2	10-12 (270-370)	15-Nov-2019	11050361
3	10-21 (300-400)	15-Nov-2019	11050362
4	10-26 (300-400)	15-Nov-2019	11050363
5	10-37 (300-400)	15-Nov-2019	11050364

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0434368.100	Certificaatnummer/Versie	2019171350/1
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel	Startdatum	15-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Nov-2019/14:43
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Ruud Derksen	Pagina	2/4
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/l	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	10-06 (200-300)	15-Nov-2019	11050360
2	10-12 (270-370)	15-Nov-2019	11050361
3	10-21 (300-400)	15-Nov-2019	11050362
4	10-26 (300-400)	15-Nov-2019	11050363
5	10-37 (300-400)	15-Nov-2019	11050364

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0434368.100	Certificaatnummer/Versie	2019171350/1
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel	Startdatum	15-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Nov-2019/14:43
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Ruud Derksen	Pagina	3/4
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Metalen						
S	Barium (Ba)	µg/L	120	67	95	52	110
S	Cadmium (Cd)	µg/L	0.21	0.28	0.35	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	3.3	11	6.6	3.1	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	8.9	24	15	4.0	3.7
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	75	47	51	21	24
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	10-48 (350-450)	15-Nov-2019	11050365
7	10-52 (350-450)	15-Nov-2019	11050366
8	10-54 (350-450)	15-Nov-2019	11050367
9	10-68 (400-500)	15-Nov-2019	11050368
10	10-70 (400-500)	15-Nov-2019	11050369

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0434368.100	Certificaatnummer/Versie	2019171350/1
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel	Startdatum	15-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Nov-2019/14:43
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Ruud Derksen	Pagina	4/4
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/l	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	<10	<10	<10	35
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	<15	<15	<15	49
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	<10	<10	<10	27
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	<50	<50	<50	130
	Chromatogram						Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	10-48 (350-450)	15-Nov-2019	11050365
7	10-52 (350-450)	15-Nov-2019	11050366
8	10-54 (350-450)	15-Nov-2019	11050367
9	10-68 (400-500)	15-Nov-2019	11050368
10	10-70 (400-500)	15-Nov-2019	11050369
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019171350/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11050360	10-06	1	200	300	0685081294	10-06 (200-300)
11050360	10-06	2	200	300	0685081295	10-06 (200-300)
11050360	10-06	3	200	300	0805086002	10-06 (200-300)
11050361	10-12	2	270	370	0685081288	10-12 (270-370)
11050361	10-12	3	270	370	0805086082	10-12 (270-370)
11050361					0685081280	10-12 (270-370)
11050362	10-21	1	300	400	0685081289	10-21 (300-400)
11050362	10-21	2	300	400	0685081283	10-21 (300-400)
11050362	10-21	3	300	400	0805086054	10-21 (300-400)
11050363	10-26	1	300	400	0685081259	10-26 (300-400)
11050363	10-26	2	300	400	0685081258	10-26 (300-400)
11050363	10-26	3	300	400	0805086048	10-26 (300-400)
11050364	10-37	1	300	400	0685081264	10-37 (300-400)
11050364	10-37	2	300	400	0685081265	10-37 (300-400)
11050364	10-37	3	300	400	0805086050	10-37 (300-400)
11050365	10-48	1	350	450	0685081275	10-48 (350-450)
11050365	10-48	2	350	450	0685081281	10-48 (350-450)
11050365	10-48	3	350	450	0805086030	10-48 (350-450)
11050366	10-52	1	350	450	0685081253	10-52 (350-450)
11050366	10-52	2	350	450	0685081274	10-52 (350-450)
11050366	10-52	3	350	450	0805086135	10-52 (350-450)
11050367	10-54	1	350	450	0685081270	10-54 (350-450)
11050367	10-54	2	350	450	0685081276	10-54 (350-450)
11050367	10-54	3	350	450	0805086034	10-54 (350-450)
11050368	10-68	1	400	500	0685081277	10-68 (400-500)
11050368	10-68	2	400	500	0685081271	10-68 (400-500)
11050368	10-68	3	400	500	0805086045	10-68 (400-500)
11050369	10-70	1	400	500	0685081269	10-70 (400-500)
11050369	10-70	2	400	500	0685081282	10-70 (400-500)
11050369	10-70	3	400	500	0805086096	10-70 (400-500)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019171350/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019171350/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

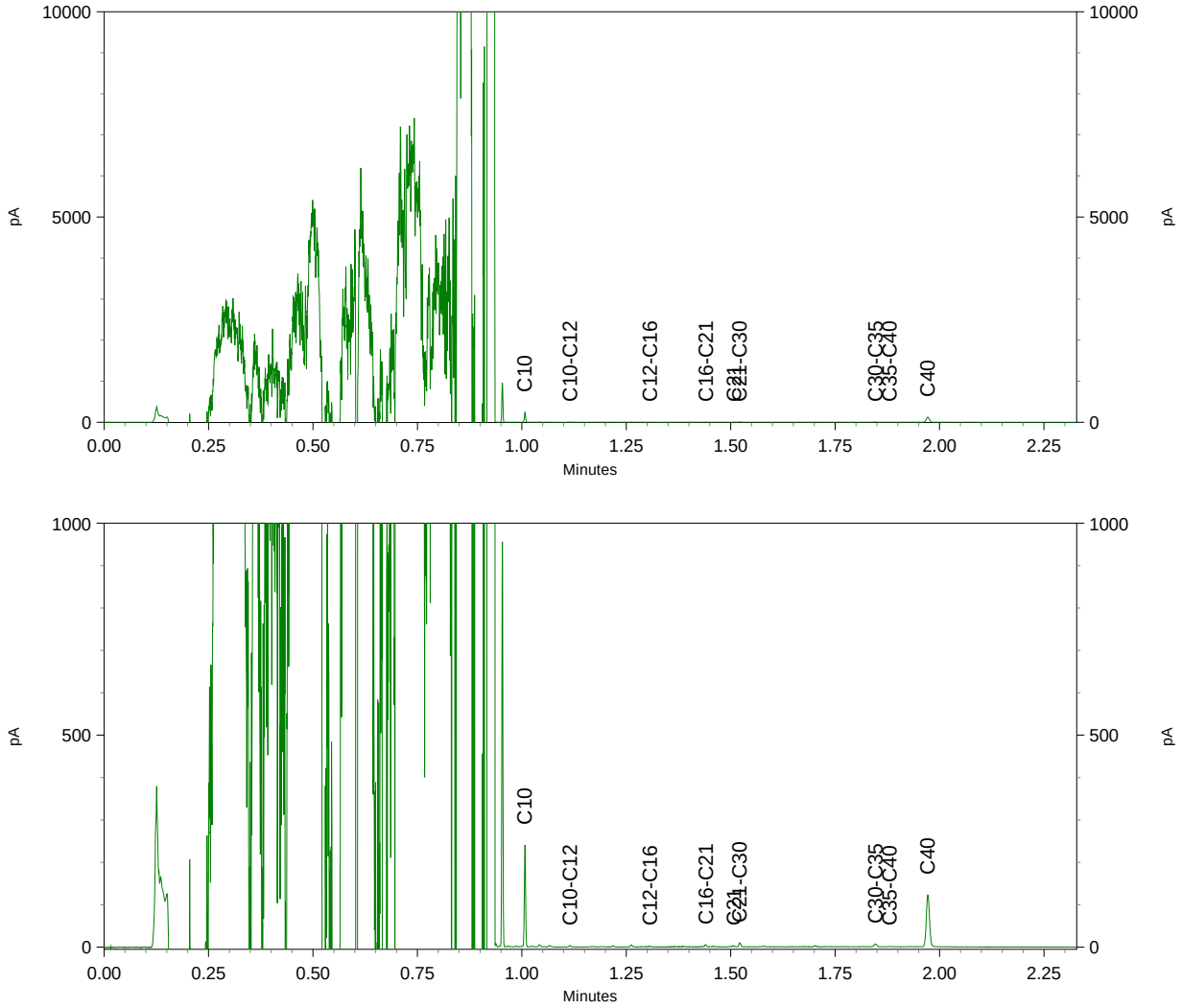
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

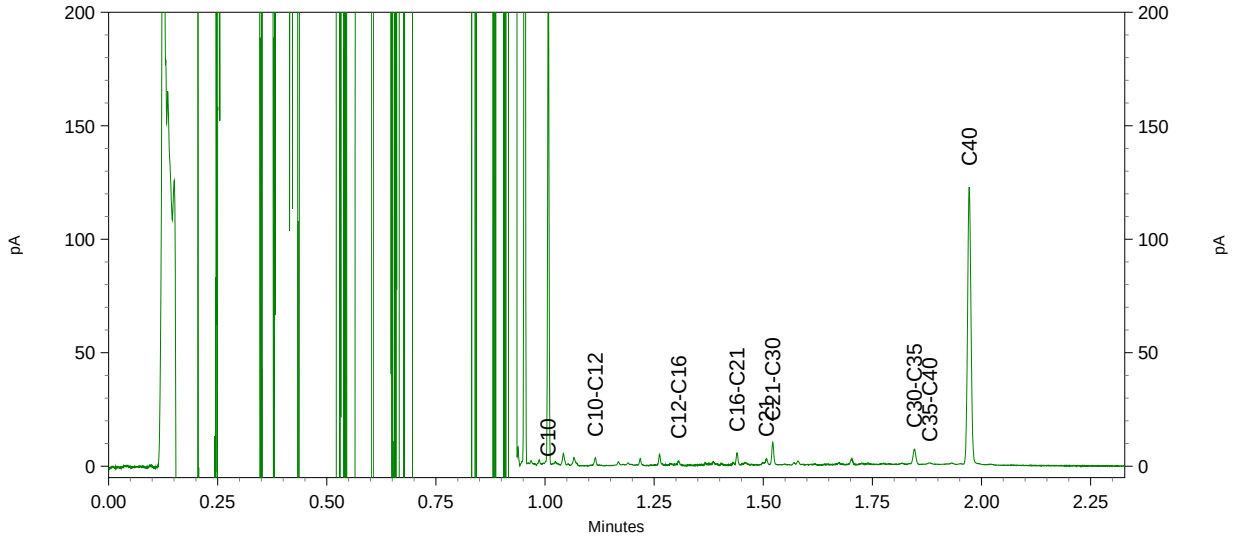
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11050369 38F_1118_1 v1 Matrix
Certificate no.: 2019171350
Sample description.: 10-70 (400-500)
v



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11050369 38F_1118_1 v1 Matrix
Certificate no.: 2019171350
Sample description.: 10-70 (400-500)
v



Antea Group
T.a.v. Marten Ubels
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 28-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019175728/1
Uw project/verslagnummer	0434368.100
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Nov-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0434368.100	Certificaatnummer/Versie	2019175728/1
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel	Startdatum	22-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Nov-2019/14:17
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Vincent Bronder	Pagina	1/6
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	µg/L	65				220
S	Cadmium (Cd)	µg/L	0.45				<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0				<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	8.6				12
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050				<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0				<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	4.3				<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0				<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	180				20
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20		<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20		<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20		<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20		<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]		0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90		<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020		<0.020
S	Styreen	µg/L					<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/L				<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L				<0.20	14
S	Tetrachloormethaan	µg/L				<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L				<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L				<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L				<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L				<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L				<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L				<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L				<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-01 (280-380)	22-Nov-2019	11064705
2	2-02 (280-380)	22-Nov-2019	11064706
3	4-02 (250-350)	22-Nov-2019	11064707
4	5-02 (280-380)	22-Nov-2019	11064708
5	7-01 (200-300)	22-Nov-2019	11064709

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0434368.100	Certificaatnummer/Versie	2019175728/1
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel	Startdatum	22-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Nov-2019/14:17
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Vincent Bronder	Pagina	2/6
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/l				<1.6	14
S	Tribroommethaan	µg/l					<0.20
S	Vinylchloride	µg/l					<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l					<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l				0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l					<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l					<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l					<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l					0.42
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l		<10			15
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l		<10			14
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l		<10			<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l		<15			<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l		<10			<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l		<10			<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l		<50			<50
	Anorganische verbindingen & natte chemie						
S	Chloride	mg/l			22	7.3	42

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-01 (280-380)	22-Nov-2019	11064705
2	2-02 (280-380)	22-Nov-2019	11064706
3	4-02 (250-350)	22-Nov-2019	11064707
4	5-02 (280-380)	22-Nov-2019	11064708
5	7-01 (200-300)	22-Nov-2019	11064709

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0434368.100	Certificaatnummer/Versie	2019175728/1
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel	Startdatum	22-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Nov-2019/14:17
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Vincent Bronder	Pagina	3/6
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Metalen						
S	Barium (Ba)	µg/L		81	91	<20	110
S	Cadmium (Cd)	µg/L		<0.20	<0.20	0.51	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L		<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L		3.0	11	4.9	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L		<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L		<3.0	<3.0	<3.0	5.2
S	Lood (Pb)	µg/L		<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L		90	120	87	97
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L		0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L		<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L		<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	8-02 (270-370)	22-Nov-2019	11064710
7	9-01 (250-350)	22-Nov-2019	11064711
8	10-07 (200-300)	22-Nov-2019	11064712
9	10-09 (270-370)	22-Nov-2019	11064713
10	10-32 (200-300)	22-Nov-2019	11064714

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0434368.100	Certificaatnummer/Versie	2019175728/1
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel	Startdatum	22-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Nov-2019/14:17
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Vincent Bronder	Pagina	4/6
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/l		<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/l		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/l		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l		0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l		0.42	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l		<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l		<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l		<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l		<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l		<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l		<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l		<50	<50	<50	<50
	Anorganische verbindingen & natte chemie						
S	Chloride	mg/l	89				

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	8-02 (270-370)	22-Nov-2019	11064710
7	9-01 (250-350)	22-Nov-2019	11064711
8	10-07 (200-300)	22-Nov-2019	11064712
9	10-09 (270-370)	22-Nov-2019	11064713
10	10-32 (200-300)	22-Nov-2019	11064714

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0434368.100	Certificaatnummer/Versie	2019175728/1
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel	Startdatum	22-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Nov-2019/14:17
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Vincent Bronder	Pagina	5/6
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	11	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	94	
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/L	4.9	
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/L	94	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	
S	Tolueen	µg/L	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	
S	Styreen	µg/L	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	10-50 (350-450)	22-Nov-2019	11064715

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0434368.100	Certificaatnummer/Versie	2019175728/1
Uw projectnaam	Droomgaard Kaatsheuvel	Startdatum	22-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Nov-2019/14:17
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Vincent Bronder	Pagina	6/6
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	11
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10
	CKW (som)	µg/l	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/l	<0.20
S	Vinylchloride	µg/l	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	10-50 (350-450)	22-Nov-2019	11064715

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019175728/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11064705	1-01	1	280	380	0800852403	1-01 (280-380)
11064705	1-01	2	280	380	0680362641	1-01 (280-380)
11064706	2-02	1	280	380	0680362602	2-02 (280-380)
11064706	2-02	2	280	380	0680362650	2-02 (280-380)
11064707	4-02	1	250	350	0680362635	4-02 (250-350)
11064707	4-02	2	250	350	0620292797	4-02 (250-350)
11064708	5-02	1	280	380	0680362643	5-02 (280-380)
11064708	5-02	2	280	380	0620292829	5-02 (280-380)
11064709	7-01	2	200	300	0670304826	7-01 (200-300)
11064709	7-01	3	200	300	0680362640	7-01 (200-300)
11064709	7-01	4	200	300	0620292841	7-01 (200-300)
11064709	7-01	1	200	300	0800852394	7-01 (200-300)
11064710	8-02	1	270	370	0620292791	8-02 (270-370)
11064710	8-02	2	270	370	0680362644	8-02 (270-370)
11064711	9-01	1	250	350	0800852312	9-01 (250-350)
11064711	9-01	2	250	350	0670304810	9-01 (250-350)
11064711	9-01	3	250	350	0680362637	9-01 (250-350)
11064712	10-07	1	200	300	0800852366	10-07 (200-300)
11064712	10-07	2	200	300	0680362597	10-07 (200-300)
11064712	10-07	3	200	300	0670304808	10-07 (200-300)
11064713	10-09	1	270	370	0800852405	10-09 (270-370)
11064713	10-09	2	270	370	0680362634	10-09 (270-370)
11064713	10-09	3	270	370	0670304811	10-09 (270-370)
11064714	10-32	1	200	300	0800852388	10-32 (200-300)
11064714	10-32	2	200	300	0680362639	10-32 (200-300)
11064714	10-32	3	200	300	0670304789	10-32 (200-300)
11064715	10-50	1	350	450	0800852425	10-50 (350-450)
11064715	10-50	2	350	450	0670304770	10-50 (350-450)
11064715	10-50	3	350	450	0680362636	10-50 (350-450)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019175728/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019175728/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Anorganische verbindingen & natte chemie			
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf.pb 3140-2 en cf. NEN-EN-ISO 10304-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 10 Verantwoording uitvoering onderzoek BRL2000

Colofon

Verantwoording	
Project:	Droomgaard Kaatsheuvel
Projectnummer:	0434368.100

Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatiesschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertifceerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek'.

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd *(aankruisen door projectleider/projectmedewerker):*

- [X] Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- [X] Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- [ ] Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- [X] Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol

Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	06-11-2019	P van Dorsten	Bureau: --- Cert.nr.***:	
2002			Bureau: --- Cert.nr.***:	
2018	06-11-2019		Bureau: --- Cert.nr.***:	
2002	15-11-19	R.Derksen	Bureau: --- Cert.nr.***:	
2001	15-11-19	R.Derksen	Bureau: --- Cert.nr.***:	
2001/2002	22-11-'19	V. Bronder	Bureau: --- Cert.nr.***:	
			Bureau: --- Cert.nr.***:	
			Bureau: --- Cert.nr.***:	
			Bureau: --- Cert.nr.***:	
			Bureau: --- Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Bijlage 11 (Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		2,80		2,60		2,80	
Lutum (% ds)		3,10		3,40		2,50	
Datum van toetsing		18-11-2019		18-11-2019		18-11-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<48 (6)	<20	<46 (6)	<20	<51 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<6	<3	<7
Koper	mg/kg ds	5,7	11,1	5,7	11,0	6,3	12,5
Kwik	mg/kg ds	0,069	0,097	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	13	20	16	24	30	46
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	<4	<7	<4	<8
Zink	mg/kg ds	<20	<31	<20	<31	<20	<32
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,064	0,064	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,083	0,083	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,097	0,097	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,87		<0,35		<0,35
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 (6)	<3	8 (6)	<3	8 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	13 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	13 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	28 (6)	<11	30 (6)	<11	28 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,8	20,7 (6)	5,2	20,0 (6)	6,1	21,8 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	15 (6)	<6	16 (6)	<6	15 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88	<35	<94	<35	<88
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	97		97,2		97	
Droge stof	% m/m	87,7	87,7 (6)	87,3	87,3 (6)	87,8	87,8 (6)
Lutum	%	3,1		3,4		2,5	
Organische stof (humus)	%	2,8		2,6		2,8	
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018		<0,019		<0,018

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM04		MM05		MM06	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		2,80		2,90		2,70	
Lutum (% ds)		3,00		2,70		3,40	
Datum van toetsing		18-11-2019		18-11-2019		18-11-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<48 (6)	<20	<50 (6)	<20	<46 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3	<6
Koper	mg/kg ds	<5	<7	6,7	13,1	6,7	12,9
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	16	24	16	24	19	29
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8	<4	<7
Zink	mg/kg ds	<20	<31	<20	<31	29	63
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,059	0,059	0,097	0,097
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,052	0,052
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,05	0,05	0,069	0,069
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		0,39		0,46
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 (6)	<3	7 (6)	<3	8 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	12 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	12 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	28 (6)	<11	27 (6)	<11	29 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	13 (6)	6,2	21,4 (6)	8,2	30,4 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	15 (6)	<6	14 (6)	<6	16 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88	<35	<84	<35	<91
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	97		96,9		97	
Droge stof	% m/m	87,9	87,9 (6)	86,7	86,7 (6)	85,8	85,8 (6)
Lutum	%	3		2,7		3,4	
Organische stof (humus)	%	2,8		2,9		2,7	
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018		<0,017		0,019

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM07		MM08		MM09	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen						resten roest	
Humus (% ds)		2,60		2,50		1,50	
Lutum (% ds)		2,80		2,30		3,80	
Datum van toetsing		18-11-2019		18-11-2019		18-11-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<49 (6)	<20	<52 (6)	<20	<44 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3	<6
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	5,4	10,5
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	13	20	12	19	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8	<4	<7
Zink	mg/kg ds	21	47	<20	<32	<20	<30
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,056	0,056	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,064	0,064	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,063	0,063	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,073	0,073	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,10		<0,35		<0,35
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 (6)	<3	8 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	14 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	14 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	30 (6)	<11	31 (6)	<11	39 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8	31 (6)	5	20 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	16 (6)	<6	17 (6)	<6	21 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<94	<35	<98	<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2		97,3		98,3	
Droge stof	% m/m	88,1	88,1 (6)	88	88 (6)	87,7	87,7 (6)
Lutum	%	2,8		2,3		3,8	
Organische stof (humus)	%	2,6		2,5		1,5	
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,019		<0,020		<0,025

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM10		MM11		MM12	
Grondsoort		Zand		Zand		Leem	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend		resten roest, zwak roesthoudend		sporen roest	
Humus (% ds)		0,70		0,80		0,70	
Lutum (% ds)		4,00		5,90		13,20	
Datum van toetsing		18-11-2019		18-11-2019		18-11-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<43 (6)	<20	<36 (6)	28	45 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	<3	<5	<3	<3
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<6	13	19
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<10	<10	<9
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	<4	<6	6,7	10,1
Zink	mg/kg ds	<20	<30	<20	<28	<20	<21
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		<0,35
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)	<11	39 (6)	<11	39 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	<6	21 (6)	<6	21 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99		98,8		98,5	
Droge stof	% m/m	88,9	88,9 (6)	87,7	87,7 (6)	85,4	85,4 (6)
Lutum	%	4		5,9		13,2	
Organische stof (humus)	%	0,7		0,8		<0,7	
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,025

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM13		MM14		MM15	
Grondsoort		Leem		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		matig roesthoudend, zwak roesthoudend		zwak roesthoudend			
Humus (% ds)		1,00		0,70		0,70	
Lutum (% ds)		16,30		24,8		5,90	
Datum van toetsing		18-11-2019		18-11-2019		18-11-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	29	40 (6)	<20	<14 (6)	<20	<36 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	3,5	4,8	<3	<2	<3	<5
Koper	mg/kg ds	11	15	<5	<4	<5	<6
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	10	12	<10	<8	<10	<10
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	8,3	11,0	<4	<3	<4	<6
Zink	mg/kg ds	23	32	<20	<15	<20	<28
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		<0,35
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)	<11	39 (6)	<11	39 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	<6	21 (6)	<6	21 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9		99,4		99	
Droge stof	% m/m	83,1	83,1 (6)	84,6	84,6 (6)	87,7	87,7 (6)
Lutum	%	16,3		24,8		5,9	
Organische stof (humus)	%	1		<0,7		<0,7	
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,025

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM16-1	
Grondsoort		Leem	
Zintuiglijke bijmengingen		matig roesthoudend, zwak roesthoudend	
Humus (% ds)		1,30	
Lutum (% ds)		7,70	
Datum van toetsing		4-12-2019	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	**GSSD**
METALEN			
Barium	mg/kg ds	22	50 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<5
Koper	mg/kg ds	5,7	9,9
Kwik	mg/kg ds	0,052	0,068
Lood	mg/kg ds	<10	<10
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	5,4	10,7
Zink	mg/kg ds	<20	<26
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1	
Droge stof	% m/m	85,6	85,6 (6)
Lutum	%	7,7	
Organische stof (humus)	%	1,3	
PCB`S			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: Niet toepasbaar > Industrie
8,88	: Niet toepasbaar > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
7	: Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
8	: Asbest voldoet
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Bijlage 12 Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- Achtergrondwaarden (AW2000)
  Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.
- Maximale waarden voor bodemfunctieklassen
  De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen ‘wonen’ en ‘industrie’. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.
- Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen
  De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen ‘wonen’ en ‘industrie’. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklasse. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- Lokale maximale waarden
  Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.
- Maximale emissiewaarden
  Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem.
  Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- Emissietoetswaarden
  Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- AW2000
  De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.
- Kwaliteitsklasse 'wonen'
  De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 van de Regeling).
  De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.
- Kwaliteitsklasse 'industrie'
  De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).
- Niet toepasbare grond
  Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit). Zo niet dan dient de grond te worden gereinigd of te worden gestort.

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het centrale meldpunt van SenterNovem, behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m^3 schone grond.

Bijlage 13 Foto’s onderzoekslocatie en veldwerk

Bijlage 13.1 Foto's verdachte deellocaties



Fotonummer: 1
Omschrijving: Deellocatie 1 milieustraat



Fotonummer: 2
Omschrijving: deellocatie 1 milieustraat



Fotonummer: 3
Omschrijving: Deellocatie 1 milieustraat



Fotonummer: 4
Omschrijving: deellocatie 2 voormalige locatie bovengrondse dieseltank



Fotonummer: 5
Omschrijving: Deellocatie 3 asbestverdachte dakbedekking zonder goot



Fotonummer: 6
Omschrijving: Deellocatie 4 camperservice plaats



Fotonummer: 7

Omschrijving: Deellocatie 5 washok en opslag schoonmaakmiddlelen



Fotonummer: 8

Omschrijving: Deellocatie 6 en 7 opslag chmicalien voor het binnenzwembad



Fotonummer: 9

Omschrijving: Half ondergrondse opslagtank voor de chemicalien van het zwembad



Fotonummer: 10

Omschrijving: Deellocatie 8 opslag chemicalien voor het buitenzwembad



Fotonummer: 11

Omschrijving: Deellocatie 9 punt ter plaatse van de zuidzijde van het terrein

Bijlage 13.2 Foto's



Fotonummer: 1
Omschrijving: receptiegebouw



Fotonummer: 2
Omschrijving: buitenzwembad



Fotonummer: 3
Omschrijving: speeltuin



Fotonummer: 4
Omschrijving: kunstgras tennisbaan



Fotonummer: 5
Omschrijving: campeerterrein



Fotonummer: 6
Omschrijving: campeerterrein



Fotonummer: 7
Omschrijving: recreatiepark



Fotonummer: 8
Omschrijving: recreatiepark



Fotonummer: 9
Omschrijving: camping



Fotonummer: 10
Omschrijving: recreatiepark



Fotonummer: 11
Omschrijving: camping



Fotonummer: 12
Omschrijving: recreatiepark

Tekeningen

VAN HAESTRECHTSTRAAT

Oostappen Vakantiepark Droomgaard

DUINLAAN

10-01 10-02 10-03 10-04 10-05 10-06 10-07 10-08 10-09 10-10 10-11 10-12 10-13 10-14 10-15 10-16 10-17 10-18 10-19 10-20 10-21 10-22 10-23 10-24 10-25 10-26 10-27 10-28 10-29 10-30 10-31 10-32 10-33 10-34 10-35 10-36 10-37 10-38 10-39 10-40 10-41 10-42 10-43 10-44 10-45 10-46 10-47 10-48 10-49 10-50 10-51 10-52 10-53 10-54 10-55 10-56 10-57 10-58 10-59 10-60 10-61 10-62 10-63 10-64 10-65 10-66 10-67 10-68 10-69 10-70 10-71 10-72 10-73 10-74 10-75 10-76

1 1-01 1-02 1-03 1-04

2 2-01 2-02

3

4 4-01 4-02 4-03

5 5-01 5-02 5-03

7 7-01 7-03 7-04

8 8-01 8-02

9 9-01 9-02 9-03

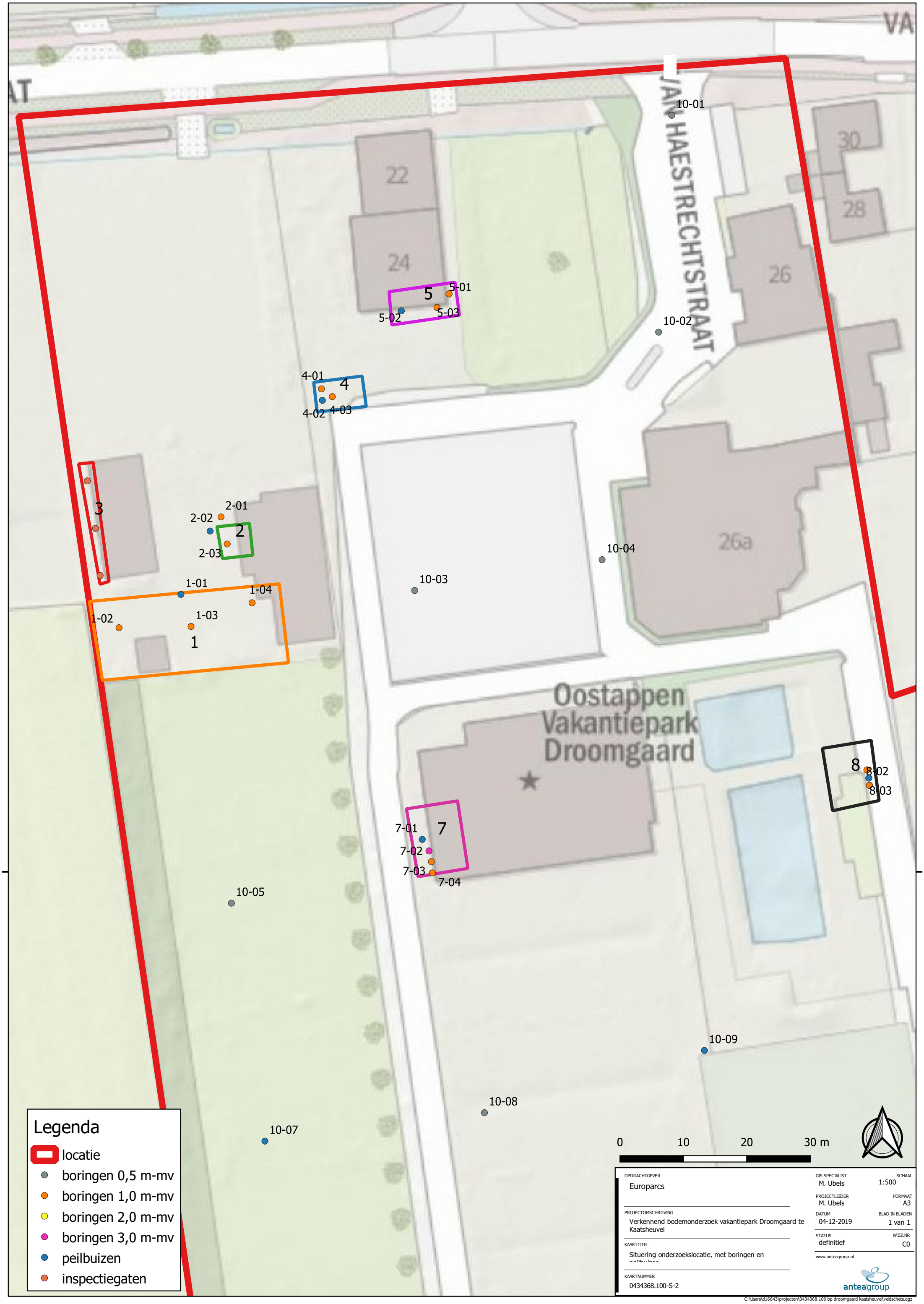
Legenda

- locatie
- boringen 0,5 m-mv
- boringen 1,0 m-mv
- boringen 2,0 m-mv
- boringen 3,0 m-mv
- peilbuizen
- inspectiegaten

0 30 60 90 m

OPDRACHTGEVER: Europarcs	GIS SPECIALIST: M. Ubels
	SCHAAL: 1:1500
	PROJECTLEIDER: M. Ubels
	FORMAAT: A3
PROJECTOMSCHRIJVING: Verkennend bodemonderzoek vakantiepark Droomgaard te Kaatsheuvel	DATUM: 04-12-2019
	BLAD IN BLADEN: 1 van 1
	STATUS: definitief
	WIJZ.NR: C0
KAARTTITEL: Situering onderzoekslocatie, met boringen en peilbuizen	www.anteagroup.nl
KAARTNUMMER: 0434368.100-S-1	anteagroup

C:\Users\d16643\projecten\0434368.100 bp droomgaard kaatsheuvel\veldschets.qgz


VA
AT
JAN HAESTRECHTSTRAAT
22
24
26
28
30
26a
Oostappen
Vakantiepark
Droomgaard
10-01
10-02
10-03
10-04
10-05
10-07
10-08
10-09
5
5-01
5-02
5-03
4
4-01
4-02
4-03
3
2
2-01
2-02
2-03
1
1-01
1-02
1-03
1-04
7
7-01
7-02
7-03
7-04
8
8-02
8-03
0
10
20
30 m
Legenda
locatie
boringen 0,5 m-mv
boringen 1,0 m-mv
boringen 2,0 m-mv
boringen 3,0 m-mv
peilbuizen
inspectiegaten
OPDRACHTGEVER
Europarcs
PROJECTOMSCHRIJVING
Verkennend bodemonderzoek vakantiepark Droomgaard te Kaatsheuvel
KAARTTITEL
Situering onderzoekslocatie, met boringen en
KAARTNUMMER
0434368.100-S-2
GIS SPECIALIST
M. Ubels
SCHAAL
1:500
PROJECTLEIDER
M. Ubels
FORMAAT
A3
DATUM
04-12-2019
BLAD IN BLADEN
1 van 1
STATUS
definitief
WIJZ.NR
C0
www.anteagroup.nl
anteagroup
C:\Users\d16643\projecten\0434368.100 bp droomgaard kaatsheuvel\veldschets.qgz

voor de nieuwe inrichting
voorterrein zie tekening
in 't groen

parkeerplaatsen behouden

Heuvelachtig heide-gebied

handhaven

handhaven

Duinlaan

Grondepot 200m2

Grondbalans — Droomgaard

bestekspostnr.		Ontgraven	bestekspostnr.	type cunet	Verwerken
Ontgraven nieuw cunet	totale verhardingen-hergebruik bestaand cunet hoogte ca. 0,60m (13100-4150)x0,60= 5370m3	5370	**Heuvelachtig gebied**	hoogte van 0-2,00m gemiddelde hoogte 1,25m 9305x1,25=11635m3	11635
Ontgraven watergang	ontgraven ca. 1,25 (nieuwe diepte 1,50 tov kavels) talud+bodem (4671x0,5x1,25)+(10793*1,25)=16410m3	16410	**Ophogen kavels en groen**	Kavels/ speelplaatsen etc ophogen egaliseren 0 tot 0,25m, gemiddeld 0,14m 74000x0,20= 10145m3	10145
TOTAAL		**21.780**	**TOTAAL**		**21.780**

Legenda

- Hoofdrijbaan, breed 5 meter
- Rijbaan richting chalets, breed 4 meter
- Zijtakken, breed 3 meter
- Wandelpaden, Halfverharding
- Parkeerkoffer, afm. parkeervak 6,0x2,5m
- Gazon
- Groenstroken/ hagen
- Te handhaven boom
- Heuvelachtig heide-gebied
- Waterpartij, talud 1:3, bodem voorzien van vijverfolie
- Nieuwe boom
- Speelplaats
- Grondepot, 200m2, Breedte: 6,00m, Hoogte: 3,00m
- Werkgrens, fase 1
- Kavelgrens, met kavel oppervlakte
- Kavelruimte: 150m2 rondom "Heide"chalets (55-70m2)
- "Water" chalets, 70+10m2
- "Groene" chalets, ca. 55m2

Aantallen chalets:
- -"Water"chalets: 88st
- -"Groene"chalets: 72st
- -"Heide"chalets: 85st

Verharding:
- Bestaande te handhaven rijbanen: 4150m2
- Nieuw aan te brengen verharding: 8950m2 (rijbaan+parkeervakken)

Verhardingsconstructie:
100mm Asfalt
250mm Mengegranulaat
min. 500mm Zand voor zandbed
ongtgraven t.o.v. bestaand maaiveld ca. 600mm

Parkeerbalans:

Benodigd: chalets x parkeercijfer (volgens ASVV 2012)

245 x 1,7=	416 stuks
Overloop-parkeerplaats:	64 stuks
Min. 1x parkeren bij "Water en Groene" chalets:	160 stuks
Aanwezig: Parkeerplaatsen in parkeerkoffers	192 stuks
Totaal	416 stuks

K3H ARCHITECTEN

Bouwplan Droomgaard Fase 1

Opdrachtgever Europarcs

Onderwerp Verkaveling / maatvaste situatietekening

Schaal 1:500
Getekend MDJ
Formaat A0

Werknummer 2640
Bladnummer K 002
Datum 15 05 19

Rollecate 67
7711 GG Nieuwleusen
Netherlands

T 0529 485 888
E info@k3h.nl
W www.k3h.nl

KVK 56280157

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH DEVENTER
Postbus 321
7400 AH DEVENTER
T. 0630118250
E. Henk.aalpoel@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Gemeente Loon op Zand
Projectnummer 434368

Gemeente Loon op Zand

Projectnummer 434368

Bijlage 10 Vooronderzoek bodem fase 2

Zutphenseweg 31D
7418 AH Deventer
Postbus 321
7400 AH DEVENTER
T (0570) 67 94 44
F (0570) 66 39 01
info@anteagroup.nl
www.anteagroup.nl

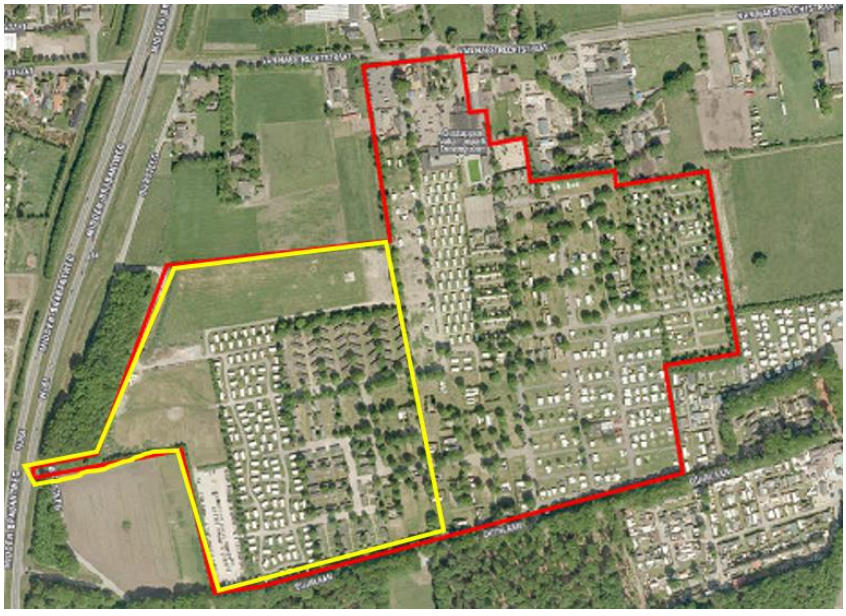
Europarcs B.V.
Oude Apeldoornseweg 48
7333 NS APELDOORN

datum 23 november 2021
projectnummer 434368.100
onderwerp Quickscan beoordeling bodemkwaliteit EuroParcs Kaatsheuvel fase 2 te Kaatsheuvel

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij ontvangt u de resultaten van de quickscan (beoordeling van de bodemkwaliteit) die in november 2021 door Antea Nederland B.V. (Antea Group) is uitgevoerd met betrekking tot fase 2 van de locatie EuroParcs Kaatsheuvel aan de Van Haestrechtstraat 24 te Kaatsheuvel. Voor een toelichting op deze quickscan zie bijlage 1. De aanleiding tot het onderzoek is het bestemmingsplan dat in het kader van de herinrichting en uitbreiding van het bestaande recreatiepark wordt opgesteld.

De ligging van onderzoekslocatie is weergegeven op onderstaande tekening en betreft de gronden aangeduid met de gele contour, en bijgevoegde tekening(en) in bijlage 3.



Afbeelding 1: Ligging onderzoekslocatie

contactpersoon: M. Ubels T: (621) 39 36 45
e-mail: marten.ubels@anteagroup.nl
bijlage(n): als genoemd

gecontroleerd: M.B.

1. Bekende gegevens

In onderstaande tabel wordt een samenvatting gegeven van de bekende gegevens. In bijlage 2 staat aangegeven welke bronnen hiervoor zijn geraadpleegd.

Tabel 1: Bekende gegevens

Locatiegegevens	
Dichtstbijzijnde adres	Van Haestrechtstraat 24 te Kaatsheuvel
Locatiegebruik	Vakantiepark en camping met bijbehorende opstallen (o.a. bedrijfswoning, receptie en toiletgebouwen)
Kadastraal perceel	Gemeente Loon op Zand, sectie O, nummers 167, 168, 169, 181, 218, 396, 691, 814, 815, 955, 988, 851, 857, 858, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077 en1120
Verharding	- Paden en parkeersplaatsen: klinkers, puinverharding en asfalt - Agrarische percelen en rondom recreatiewoningen: onverhard
Historische gegevens	
HBB-locaties bekend?	Nee
Belangrijkste HBB-locaties (datum, ligging)	n.v.t.
Kaartmateriaal: Historisch gebruik (sinds ca. 1900) en belangrijkste zichtbare veranderingen op kaartmateriaal	Uit de historische topografische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie tot 1988 een agrarische functie heeft vervuld. Eind jaren 1980 wordt de N261 ten westen van de onderzoekslocatie aangelegd. In 1989 is de aanleg van paden behorend bij het vakantiepark zichtbaar in het oostelijke gedeelte van de onderzoekslocatie. In 1998 breiden deze paden zich ook uit tot het westelijk gedeelte. Rond circa 2012 bereidt het vakantiepark zich uit tot het overige gedeelte van de locatie is, incl. aanleg parkeerplaats. Hedendaags vervult de onderzoekslocatie in zijn geheel geen agrarische functie meer.
Bouwjaar nabijgelegen pand(en) volgens de BAG	In onderzoeksgebied en tot 50 meter rondom zijn conform de BAG (Basisregistratie Adressen en Gebouwen) geen adressen en gebouwen geregistreerd
Bekende gegevens bodemkwaliteit	
Bodemkwaliteitskaart	Ontgravingskwaliteit bovengrond: landbouw / natuur Ontgravingskwaliteit ondergrond: landbouw / natuur
Relevante rapporten van eerdere bodemonderzoeken/saneringen beschikbaar:	Nee
Samenvatting conclusies en bijzonderheden relevante rapportages (voor een uitgebreide samenvatting zie bijlage 2)	n.v.t.
Overige gegevens	
Verwachte grondwaterstand	2,0 m -mv. (op basis van GHG)
(digitale) Terreinverkenning	Parkeerplaats in zuidwestelijke gedeelte is verhard met puin

2. Conclusies vooronderzoek

Met behulp van deze informatie kan een antwoord worden gegeven op de te beantwoorden onderzoeksvragen over de bodemkwaliteit ter plaatse van de voorgenomen werkzaamheden:

- *Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?*
  De onderzoekslocatie is voldoende afgebakend en beperkt zich tot de locatie van de voorgenomen werkzaamheden. Hierbij is onderzocht tot 0,25 m onder de maximale voorgenomen werkdiepte (bij verdenking op vluchtige stoffen tot 0,5 m -werkdiepte);
- *Welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?*
  De gemeente Loon op Zand heeft op het moment van schrijven geen vastgestelde bodemkwaliteitskaart;
- *Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de kritische parameters?*
  Op en nabij de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden;
- *Is de bodem asbestverdacht?*
  Uit de historische gegevens blijkt dat in de asbestverdachteperiode (1945-1993) geen bouw- en sloopwerkzaamheden plaatsgevonden. Er is enkel sprake van een puinverharding op de parkeerplaats welke omstreeks 2012 is aanglegd. De locatie is niet verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met asbest;
- *Is er een vermoeden dat op basis van beschikbare voorinformatie werkzaamheden plaatsvinden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging? e*n *Is de bodem sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)?*
  - De locatie bevindt zich niet in een bekend geval van ernstige bodemverontreiniging;
  - Op basis van de bekende gegevens worden op de locatie geen sterke verontreinigingen verwacht.

De bodemkwaliteitskaart wordt voldoende representatief geacht voor de bodemkwaliteit ter plaatse van de voorgenomen werkzaamheden.

3. Veiligheidsklassen

Op basis van deze gegevens is conform de CROW-publicatie 400 de Basishygiëne van toepassing.
De maatregelen die dienen te worden genomen zijn beschreven in de CROW-publicatie 400 en worden bepaald door de hoogst gevonden veiligheidsklasse.

4. Samenvatting en aanbevelingen

Op basis van de resultaten van de quickscan van de bodemkwaliteit wordt verwacht dat de grond ter plaatse van de voorgenomen werkzaamheden hoogstens licht verontreinigd is.

Op basis van deze conclusies zijn in het kader van de veiligheid en/of de milieuwetgeving **geen** aanvullende maatregelen noodzakelijk (zie ook onderstaande tabel).

Tabel 2 : Samenvatting

Algemene gegevens	
Locatienaam en plaats	Vakantiepark Droomgaard te Kaatsheuvel
Projectnr. Antea Group	434368.100
Contactpersoon Antea Group / tel.	M. Ubels/(621) 39 36 45
Grondwater	
Grondwaterstand	2,0 m -mv. (op basis van GHG)
Bodem	
Grondsoort	Zand
Bijmengingen	-
Kwaliteit van de te ontgraven grond	
AW2000/Wonen	Volledige werklocatie
Industrie (MWI)	-
Niet toepaspaar	-
Verdachte parameters	
Asbest	Onverdacht
Stoffen met gehalte > Interventiewaarde	-
Veiligheidsklassen (zie bijgevoegde tekening) CROW 400	
Oranje (niet) vluchtig	-
Rood (niet) vluchtig	-
Zwart (niet) vluchtig	-
V&G-plan ontwerp	**Nee**
Bijzonderheden	
-	

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u nog vragen of opmerkingen hebben over dit rapport of een andere dienst van Antea Group, dan kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Antea Group

i.o.
M. Ubels

Bijlagen
1 Toelichting op bodemonderzoek
2 Bekende informatie
3 Tekening

Bijlage 1: Toelichting op Quickscan

Vooronderzoek

Doel van de quickscan is vast te stellen of voldoende informatie aanwezig is om een uitspraak te doen over de kwaliteit van de bodem en zo ja, vast te stellen welke veiligheidsklassen voor het werk gelden en welke vervolgacties vanuit bodemhygiënisch oogpunt noodzakelijk zijn om de werkzaamheden (veilig) te realiseren. Vanwege de voorgenomen einddiepte van de werkzaamheden concentreert de beoordeling zich op de bodemkwaliteit tot een diepte van ca. 0,25 m onder de maximale voorgenomen werkdiepte (bij vermoeden op vluchtige verbindingen tot ca. 0,5 m -werkdiepte).

Bodemverontreiniging kan een belemmering vormen voor geplande (graaf)werkzaamheden of ontwikkelingen op een locatie. In verband met bodemverontreiniging kunnen aanvullende veiligheidsmaatregelen noodzakelijk zijn. Afhankelijk van het type verontreiniging en de mate en omvang van de verontreiniging kunnen ook milieumeldingen/vergunningaanvragen in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) nodig zijn.
Ten einde de te nemen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 400 (2e druk) vast te stellen, dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

Volgens de NEN 5725 dient een aanleiding te worden vastgesteld. Voor werkzaamheden aan kabels en leidingen is sprake van aanleiding G ”Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico’s”. De te beantwoorden onderzoeksvragen behorende bij deze aanleiding betreffen:

- Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?
- Welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?
- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de kritische parameters?
- Is de bodem asbestverdacht?
- Is er een vermoeden dat op basis van beschikbare voorinformatie werkzaamheden plaatsvinden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging?
- Is de bodem sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)?

Uit de conclusie van de quickscan moet blijken of er op de locatie (mogelijk) sprake is van een bodemverontreiniging van betekenis en zo ja welke vervolgmaatregelen nodig zijn om de geplande werkzaamheden veilig uit te kunnen voeren.

Betrouwbaarheid/garanties

De voor de quickscan Bodem geraadpleegde bronnen zijn niet altijd zonder fouten en niet altijd volledig. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.
Verder zijn resultaten van reeds verrichte bodemonderzoek nooit 100% representatief voor de bodemkwaliteit omdat de resultaten zijn bepaald door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Deze steekproefsgewijze benadering maakt het onmogelijk om garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.
Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde onderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

Certificatie/accreditatie

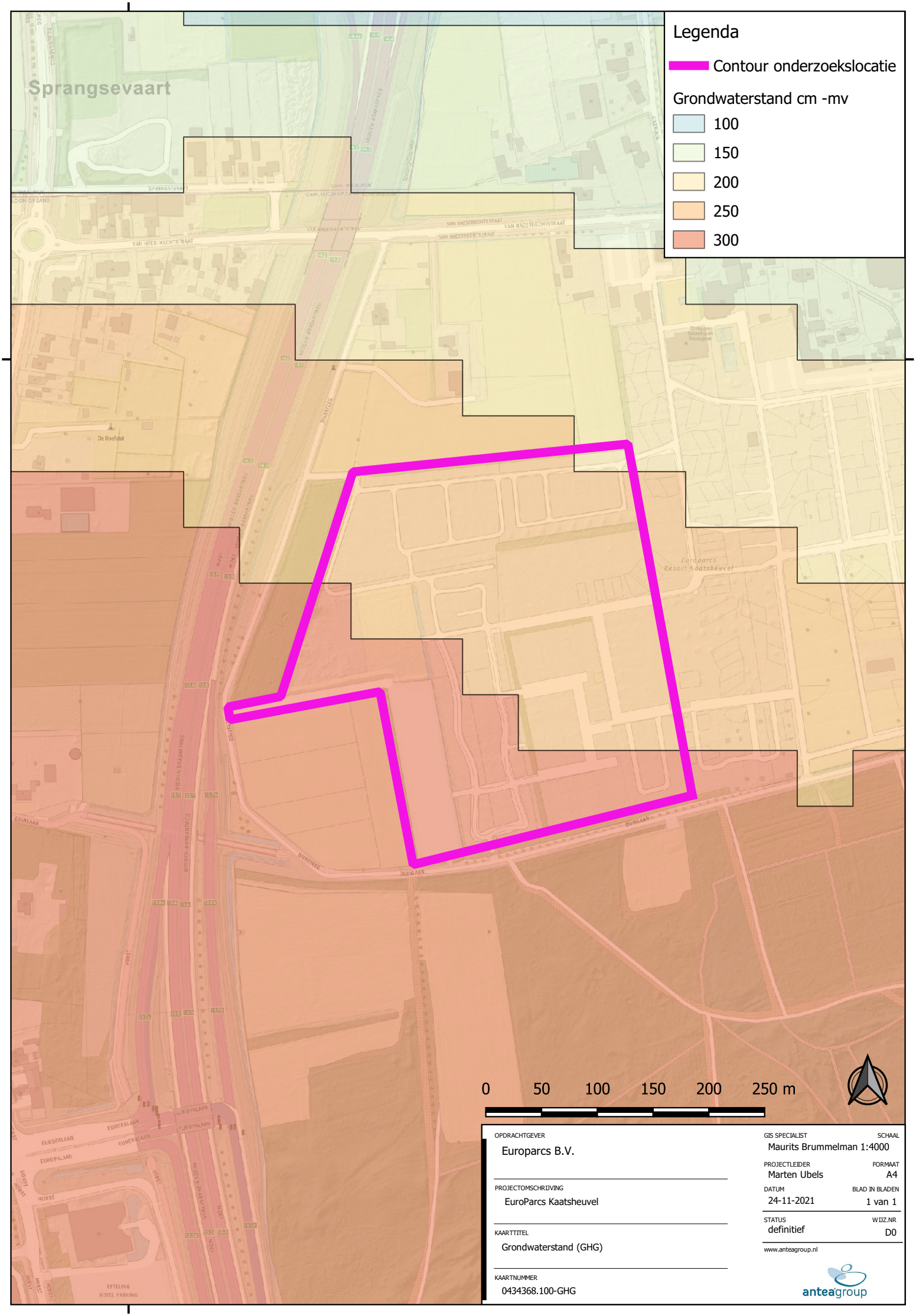
Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).
De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

Bijlage 2: Bekende informatie

Tabel: Geraadpleegde bronnen

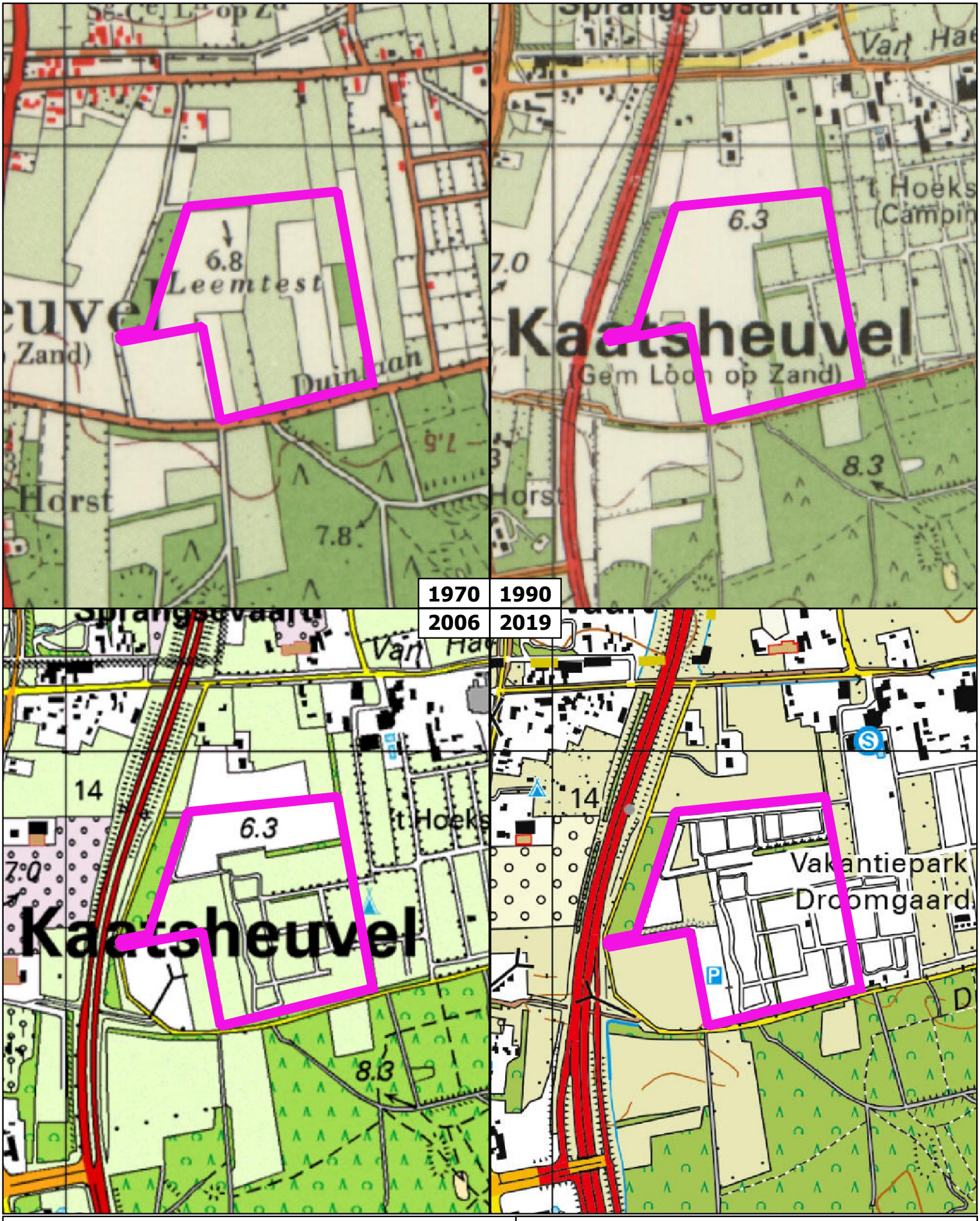
Geraadpleegde bron	Referentie	Datum raadplegen
Historische kaarten 'Topotijdreis'	www.topotijdreis.nl	November 2021
Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)	https://bagviewer.kadaster.nl/lvbag/bag-viewer	November 2021
Bij de gemeente Loon op Zand opgevraagde informatie	Aktie tankslag nr. 138	November 2021
Bodemkwaliteitskaart PFAS voor de deelnemende gemeenten in Noord-Brabant	projectnummer 0462683.100 definitief revisie 0.0 28 oktober 2020 door Antea Group	November 2021
(lucht)Foto's Cyclomedia	https://streetsmart.cyclomedia.com	November 2021
Nationaal Water Model, 2018	Nationaal Water Model	November 2021



OPDRACHTGEVER	Europarcs B.V.
PROJECTOMSCHRIJVING	EuroParcs Kaatsheuvel
KAARTTITEL	Grondwaterstand (GHG)
KAARTNUMMER	0434368.100-GHG
GIS SPECIALIST	Maurits Brummelman
SCHAAL	1:4000
PROJECTLEIDER	Marten Ubels
FORMAAT	A4
DATUM	24-11-2021
BLAD IN BLADEN	1 van 1
STATUS	definitief
WIJZ.NR	D0

www.anteagroup.nl

anteagroup



Legenda

0 100 200 300 400 500 m

OPDRACHTGEVER
Europarcs B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
EuroParcs Kaatsheuvel

KAARTTITEL
Historische kaarten, Topotijdreis

KAARTNUMMER
0434368.100-HK

GIS SPECIALIST
Maurits Brummelman

SCHAAL
1:8000

PROJECTLEIDER
Marten Ubels

FORMAAT
A4

DATUM
24-11-2021

BLAD IN BLADEN
1 van 1

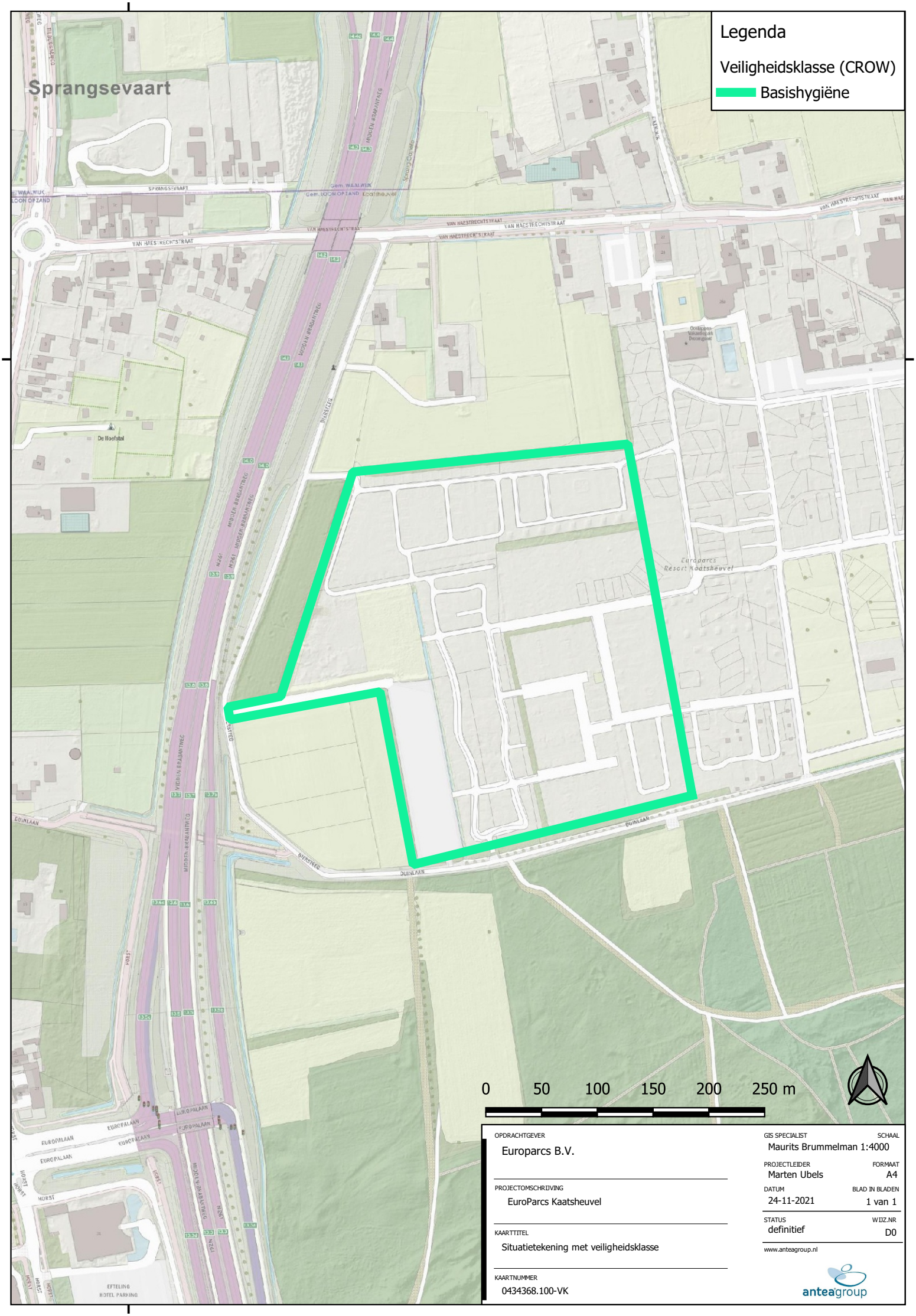
STATUS
definitief

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

Bijlage 3: Tekening



OPDRACHTGEVER
Europarcs B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
EuroParcs Kaatsheuvel

KAARTTITEL
Situatietekening met veiligheidsklasse

KAARTNUMMER
0434368.100-VK

GIS SPECIALIST
Maurits Brummelman

SCHAAL
1:4000

PROJECTLEIDER
Marten Ubels

FORMAAT
A4

DATUM
24-11-2021

BLAD IN BLADEN
1 van 1

STATUS
definitief

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

Gemeente Loon op Zand
Projectnummer 434368

Gemeente Loon op Zand

Projectnummer 434368

Bijlage 11 Bodemonderzoek lutum en humus

ORTAGEO Zuidoost B.V.
Metaalweg 18 / 6551 AD / Weurt
t. +31 24 397 57 62 / www.ortageo.nl

IBAN: NL83 RABO 0132 4716 55
KvK: 09176867
btw: NL818794239B01

Resort Kaatsheuvel B.V.
T.a.v. de heer H. van Ginkel
EuroParcs NL
Oude Apeldoornseweg 48
7333 NS Apeldoorn

Uw kenmerk	:	Z.206783/D.744129	Datum: 22-6-2021
Ons kenmerk	:	215277/B01	
Betreft	:	briefrapport grondonderzoek wadi's Resort Kaatsheuvel	
Behandeld door	:	S (Sjoerd) Postma	

Geachte heer van Ginkel,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het bodemonderzoek naar het lutum/humus gehalte op het terrein van Europarcs aan de van Haestrechtweg te Kaatsheuvel.

Aanleiding en doelstelling

De aanleiding voor het onderzoek is het indienen van een (start)melding conform Artikel 6.9 c.q. Artikel 6.10 van de Interim Omgevingsverordening (IOV).

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de gehalten lutum en organische stof vast te stellen of de bermen en aangelegde wadi's voldoen aan de eisen zoals gesteld in de voorschriften infiltratie afstromend hemelwater in grondwaterbeschermingsgebieden van de omgevingsdienst Zuidoost-Brabant.

Uitvoeringskader

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende documenten:
- Grondwaterbescherming IOV – het indienen van een startmelding of melding, versie 06-01-2021
- Grondwaterbescherming IOV – voorschriften infiltratie afstromend hemelwater, versie 26-04-2021

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000.

Ortageo heeft geen financiële en/of juridische belangen met betrekking tot het eigendom van de onderzoeks-locatie en/of de opdrachtgever van het onderzoek

Onderzoekslocatie

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel. De regionale ligging van de locatie is aangeduid in bijlage 1.

Tabel 1: Algemene locatiegegevens

Adres	Van Haestrechtstraat 24 te Kaatsheuvel
Kadastrale aanduiding	Gemeente Loon op Zand, sectie O, nummers 986, 1001 en 1005 (gedeeltelijk)
Eigenaar	EuroParcs
Gebruiker	EuroParcs
Oppervlakte	Circa 135.000 m^2 van het park bevindt zich binnen grondwaterbeschermingsgebied
Algemene omschrijving	Vakantiepark
Bebouwing	Recreatiewoningen
Terreinverharding	Gedeeltelijk verhard, gedeeltelijk onverhard

De situering van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven op onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1: Situering onderzoekslocatie (bron: PDOK)

Op het terrein zijn een aantal maatregelen genomen voor de afstroming van het hemelwater. Zo zijn er een aantal wadi's aangelegd ten behoeve van infiltratie en worden een aantal waterpartijen aangelegd waarop de overstorten van de wadi's, straatkolken van de verharde wegen en parkeerplaatsen en hemelwaterafvoeren van de vakantiewoningen worden geloosd.

De locatie bevindt zich in een grondwaterbeschermingsgebied. Voor handelingen in dit gebied is de Interim Omgevingsverordening (IOV) van toepassing. Derhalve geldt een meldplicht met betrekking tot de volgende activiteiten welke op het terrein plaatsvinden:

- Het lozen van afstromend hemelwater van gebouwen op of in de bodem.
- Het lozen van afstromend hemelwater van verharde wegen in grondwaterbeschermingsgebied.
- Het beschikken over een permanent parkeerterrein in grondwaterbeschermingsgebied.

Binnen de IOV zijn een aantal emissiecategorieën vastgesteld. Voor de huidige meldplichtige activiteiten zijn de volgende emissiecategorie vastgesteld:

- Voor de gebouwen gelden geen voorschriften, aangezien tijdens de bouw geen gebruik is gemaakt van schadelijke uitloogbare (bouw)materialen.
- Voor de (half)verharde wegen is categorie 1 (geringe of zeer geringe emissies) van toepassing vanwege de lage verkeersintensiteit, hierbij geldt echter dat bodemonderzoek niet noodzakelijk is omdat de bovenste 50 cm van de oorspronkelijke bodem wordt gebruikt als zuiverende voorziening.
- Bij de aangelegde wadi's vindt de infiltratie wegens afgraving niet meer plaats in de van nature aanwezige bovenste 50 cm van de grond, derhalve dient de bodemsamenstelling humus/lutum met bodemonderzoek aangetoond te worden. In wadi 1, 2 en 3 (zie tekening in bijlage 2) infiltreert enkel water van de eerder genoemde gebouwen, derhalve gelden hiervoor formeel geen voorschriften. Enkel voor wadi 4 is de emissiecategorie 1 van toepassing. Voor de volledigheid zijn alle wadi's onderzocht.

- Voor permanente parkeerterreinen geldt voor één parkeerterrein een categorie 2 (beperkte emissies), dit vanwege de capaciteit van meer dan 100 motorvoertuigen. Voor de overige permanente parkeerterreinen is categorie 1 van toepassing.

Hieruit volgt dat zowel ter plaatse van wadi 4, als ter plaatse van het permanente parkeerterrein met een capaciteit van 120 parkeerplaatsen, de bodem dient te worden onderzocht op het gehalte lutum/humus. Hieraan worden per locatie, de volgende eisen aan gesteld:

- Voor wadi 4 geldt dat de toplaag begroeid dient te zijn en een zuiverende laag aanwezig is waarin minimaal 1% lutum en 1% humus, mocht minder dan 1% lutum aanwezig zijn, dan dient meer dan 1% humus aanwezig te zijn.
- Bij bodeminfiltratie vanaf de permanente parkeerplaats geldt dat de bovenste 50 cm van de bodem waarin infiltratie plaatsvindt uit minimaal 1% lutum en 1% humus, dan wel <1% lutum en >1% humus bestaat.
- Bij berminfiltratie vanaf de permanente parkeerplaats geldt dat de bovenste 50 cm van de bodem waarin infiltratie plaatsvindt uit minimaal 2% lutum en 2% humus bestaat en de berm minimaal 1 meter breed is.

Strategie

Om een representatief beeld van de te onderzoeken locaties te verkrijgen, zijn zowel de verschillende wadi's, als de bermen en bodemlaag onder de halfverhardingslaag ter plaatse van de grote permanente parkeerplaats bemonsterd. Per locatie zijn op minimaal twee plaatsen monsters genomen.

Veldwerkzaamheden

Uitvoering

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 2: Overzicht veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal boringen	Diepte (m –mv)	Nummers
Boringen in wadi's	4 x 2	1,12	01-08
Ondergrond onder halfverharding ter plaatse van parkeerplaats	2	0,8	09-10
Bermen parkeerplaats	3	0,5	11-13

In de wadi's bleek zoals in de ontwerpplannen aangegeven een 20 mm dikke laag teelaarde en 100 mm dikke laag drainagezand aanwezig te zijn. Om een representatief beeld van de infiltrerende laag te verkrijgen, zijn de monsters van de onderliggende halve meter genomen.

Ter plaatse van de parkeerplaatsen zijn de bermen bemonsterd waar het afspoelende hemelwater in infiltreert. De bermen waren volledig begroeid en ruim breder dan 1 meter. Daarnaast is ook de ondergrond onder de halfverharding van een het westelijke deel van de parkeerplaats bemonsterd en onderzocht op lutum en humus.

Resultaten

De bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. In bijlage 2 zijn de locaties van de onderzoekspunten weergegeven.

Op het maaiveld van de locatie en aan de uitkomende grond zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest en/of overige verontreinigende stoffen op en in de bodem.

Laboratoriumonderzoek

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4.

In de onderstaande tabel zijn het analyseprogramma en de toetsingsresultaten voor de onderzochte grondmonsters samengevat weergegeven.

Tabel 3: Overzicht analyseprogramma en –resultaten grond

Monster-code	Deelmonsters	Analysepakket	Gehalte lutum (%)	Gehalte humus (%)	Voldoet?
Wadi 1	01 (0,62-1,12) 02 (0,62-1,12)	Lutum + Humus	<2	0,8	n.v.t.
Wadi 2	03 (0,62-1,12) 04 (0,62-1,12)	Lutum + Humus	14	1,0	n.v.t.
Wadi 3	05 (0,62-1,12) 06 (0,62-1,12)	Lutum + Humus	24	1,1	n.v.t.
Wadi 4	07 (0,62-1,12) 08 (0,62-1,12)	Lutum + Humus	3	1,7	Ja
PP half verh	10 (0,1-0,2) 10 (0,2-0,3) 10 (0,3-0,8)	Lutum + Humus	<2	1,4	Ja
PP berm	11 (0,0-0,5) 12 (0,0-0,5) 13 (0,0-0,5)	Lutum + Humus	4,5	3,2	Ja

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- Voor wadi's 1 t/m 3 is geen sprake van minimale eisen.
- De gehalten lutum en humus in wadi 4 voldoen aan de voor de vastgestelde emissiecategorie minimale eisen.
- De gehalten lutum en humus onder de halfverharding ter plaatse van de permanente parkeerplaats voldoen aan de bij de vastgestelde emissiecategorie horende minimale eisen.
- De gehalten lutum en humus in de bermen nabij de permanente parkeerplaats zijn ruimschoots hoger dan de bij de vastgestelde emissiecategorie horende minimale eisen.

Aanbevelingen

Alle onderzochte locaties voldoen aan de minimaal gestelde eisen voor lutum en humus.

Mits geen hemelwater van de weg afstroomt naar wadi 1 voldoet deze aan de gestelde eisen. Mocht dit wel het geval zijn, zijn de aangetoonde gehalten lutum en humus te laag voor de emissiecategorie welke hier op dat moment van toepassing zou worden. Vooralsnog wordt hier niet vanuit gegaan.
Mocht hier alsnog sprake van zijn, wordt aanbevolen om de bovenste halve meter in een verhouding van 1/3 te mengen met gebiedseigen bermengrond, waarvan naar aanleiding van dit onderzoek de gehalten lutum en humus globaal bekend zijn.

Indien u naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek nog vragen heeft kunt u contact opnemen met Sjoerd Postma of ondergetekende.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
Ortageo Zuidoost B.V.



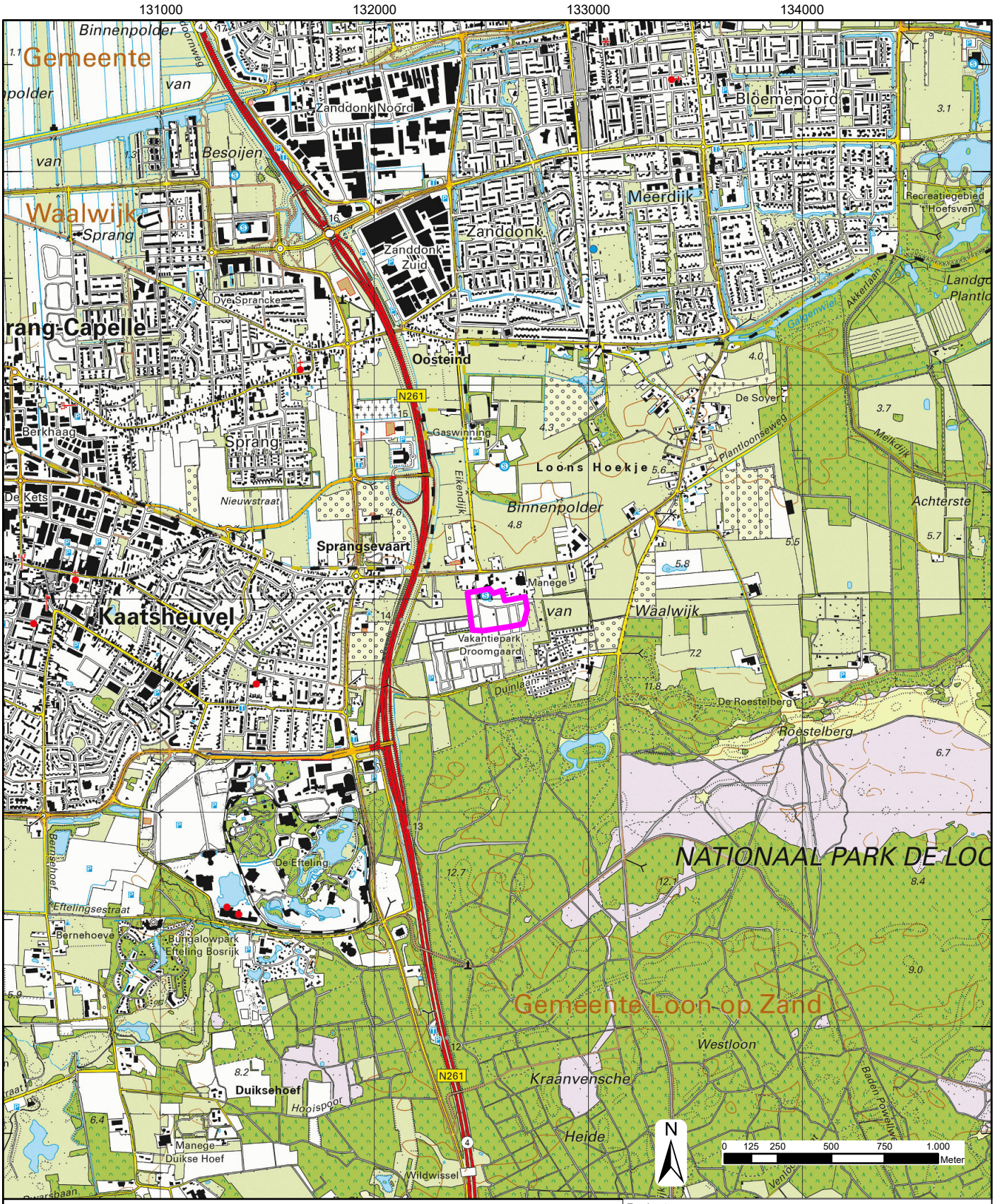
de heer F.E.A. (Frank) Eijsackers

Bijlagen:
1. Regionale ligging onderzoekslocatie
2. Situatietekening met onderzoekspunten
3. Bodemprofielen
4. Analysecertificaten
5. Foto's

Verantwoording

BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



Legenda

onderzoekslocatie

Projectnaam:	Bodemonderzoek infiltratie hemelwater Van Haestrechtstraat 24 in Kaatsheuvel
Titel:	Regionale ligging onderzoekslocatie
Opdrachtgever:	Resort Kaatsheuvel B.V.

Schaal:	*Projectnummer:*	*Bijlage:*	*Formaat:*
1:25.000	215277	1	A4

Getekend:	*Datum tekening:*
N.Pasman	17-06-2021

Paraaf:

ORTAGEO
INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING

C:\ORT\215277\GIS\215277_V1.0\215277_V1.0.aprx

BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten

132450 132500 132550 132600 132650 132700

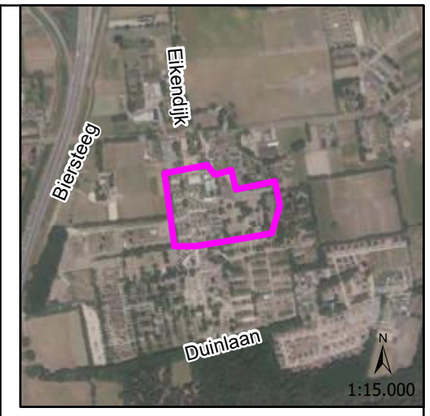
408050 408000 407950 407900 407850

O 189 O 190 O 505 O 454 O 455 O 315 O 316 O 200 O 201 O 949 O 191 O 504 O 456 O 340 O 341 O 196 O 317 O 318 O 308 O 951 O 687 O 769 O 674 O 319 O 197 O 320 O 321 O 446 O 397 O 676 O 698 O 767 O 665 O 662 O 768 O 832 O 695 O 664 O 777 O 704 O 703 O 701 O 706 O 781 O 961 O 1006 O 700 O 677 O 675 O 770 O 748 O 903 O 1001 O 919 O 1005 O 944 O 723 O 722 O 771 O 774 O 773 O 842 O 880 O 888 O 757 O 879 O 985 O 958 O 964 O 962 O 679 O 669 O 870 O 871 O 705 O 830 O 782 O 860 O 906 O 396 O 692 O 791 O 864 O 869 O 904 O 967 O 878 O 788 O 901 O 759 O 670 O 672 O 849 O 902 O 790 O 716 O 718 O 746 O 744 O 743 O 742 O 741 O 740 O 732 O 710 O 884 O 829 O 998 O 707 O 795 O 928 O 996 O 681 O 815 O 814 O 873 O 797 O 821 O 822 O 785 O 930 O 948 O 986

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13

1 2 3 4

Oostappen Vakantiepark Droomgaard



Legenda

- boring tot 0,5 m-bodem wadi
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 0,8 m-mv
- wadi
- verhardingsgrens
- asfalt
- halfverharding
- Perceel

N

0 5 10 20 30 40 Meter

Projectnaam: Bodemonderzoek infiltratie hemelwater Van Haestrechtstraat 24 in Kaatsheuvel			
Titel: Situatietekening met onderzoekspunten			
Opdrachtgever: Resort Kaatsheuvel B.V.			
Schaal: 1:1.000	*Projectnummer:* 215277	*Bijlage:* 2	*Formaat:* A3
Getekend: N.Pasman		*Datum tekening:* 18-06-2021	
Paraaf:	ORTAGEO INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING		

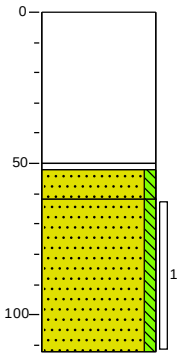
C:\ORT\215277\GIS\215277_V1.0\215277_V1.0.aprx

BIJLAGE 3

Bodemprofielen

Meetpunt: 01

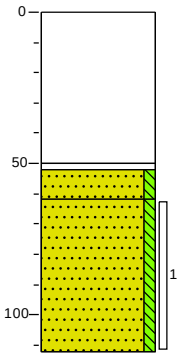
Datum meting: 17-6-2021
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
Wadi
50
52 Teelaarde
62 Zand, matig grof, zwak siltig, drainagezand
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
112

Meetpunt: 02

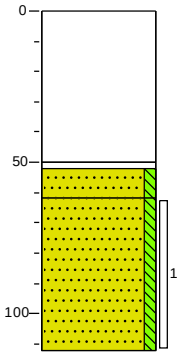
Datum meting: 17-6-2021
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
Wadi
50
52 Teelaarde
62 Zand, matig grof, zwak siltig, drainagezand
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
112

Meetpunt: 03

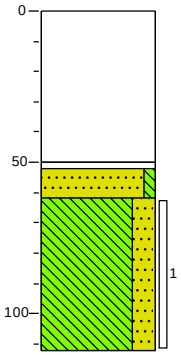
Datum meting: 17-6-2021
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
Wadi
50
52 Teelaarde
62 Zand, matig grof, zwak siltig, drainagezand
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin
112

Meetpunt: 04

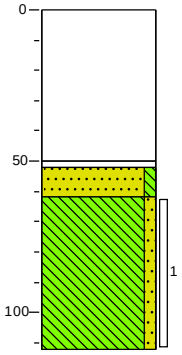
Datum meting: 17-6-2021
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
Wadi
50
52 Teelaarde
62 Zand, matig grof, zwak siltig, drainagezand
Leem, sterk zandig, licht beigegrijs
112

Meetpunt: 05

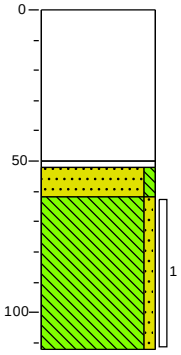
Datum meting: 17-6-2021
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
Wadi
50
52 Teelaarde
62 Zand, matig grof, zwak siltig, drainagezand
Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, lichtgrijs
112

Meetpunt: 06

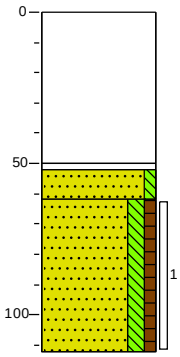
Datum meting: 17-6-2021
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
Wadi
50
52 Teelaarde
62 Zand, matig grof, zwak siltig, drainagezand
Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraalbruin
112

Meetpunt: 07

Datum meting: 17-6-2021
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



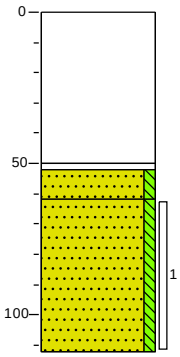
0 braak
Wadi

50
52 Teelaarde
62 Zand, matig grof, zwak siltig, drainagezand
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin

112

Meetpunt: 08

Datum meting: 17-6-2021
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



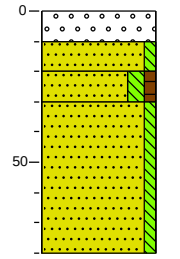
0 braak
Wadi

50
52 Teelaarde
62 Zand, matig grof, zwak siltig, drainagezand
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin

112

Meetpunt: 09

Datum meting: 17-6-2021
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

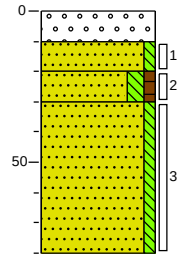


0 grind
Volledig grind, grind op kunststof rooster
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige
20
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin

80

Meetpunt: 10

Datum meting: 17-6-2021
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

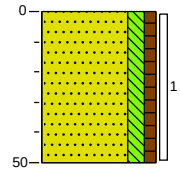


0 grind
Volledig grind, grind op kunststof rooster
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige
20
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin

80

Meetpunt: 11

Datum meting: 17-6-2021
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

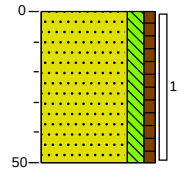


0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin

50

Meetpunt: 12

Datum meting: 17-6-2021
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

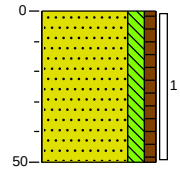


0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin

50

Meetpunt: 13

Datum meting: 17-6-2021
Veldwerker: Emanuel Eeren
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

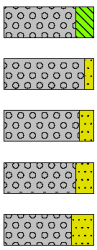


0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

50

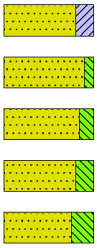
Legenda (conform NEN 5104)

grind



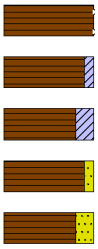
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



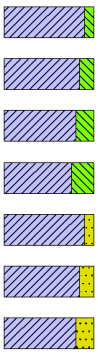
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

klei



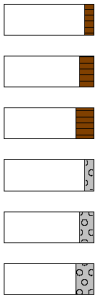
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

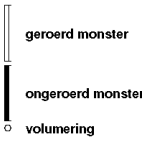
olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters



geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

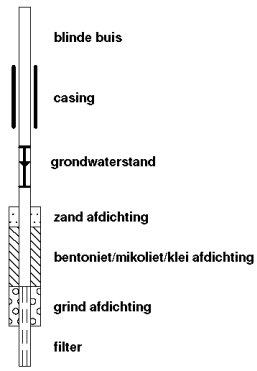
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib
water

peilbuis



blinde buis
casing
grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

BIJLAGE 4

Analysecertificaten

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Luc Smolders
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Uw projectnaam	: Van Haestrechtstr
Uw projectnummer	: 215277
SGS rapportnummer	: 13484455, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 215277. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Luc Smolders

Projectnaam	Van Haestrechtstr	Orderdatum	17-06-2021
Projectnummer	215277	Startdatum	17-06-2021
Rapportnummer	13484455 - 1	Rapportagedatum	18-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PP berm PP berm (0-50)
002	Grond (AS3000)	PP half verh PP half verh (10-80)
003	Grond (AS3000)	Wadi1 Wadi1 (62-112)
004	Grond (AS3000)	Wadi2 Wadi2 (62-112)
005	Grond (AS3000)	Wadi3 Wadi3 (62-112)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.1	94.2	90.3	88.8	84.9
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	1.4	0.8	1.0	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.5	<2	<2	14	24

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Luc Smolders

Projectnaam	Van Haestrechtstr	Orderdatum	17-06-2021
Projectnummer	215277	Startdatum	17-06-2021
Rapportnummer	13484455 - 1	Rapportagedatum	18-06-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Luc Smolders

Projectnaam	Van Haestrechtstr	Orderdatum	17-06-2021
Projectnummer	215277	Startdatum	17-06-2021
Rapportnummer	13484455 - 1	Rapportagedatum	18-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	Wadi4 Wadi4 (62-112)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.0
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Luc Smolders

Projectnaam	Van Haestrechtstr	Orderdatum	17-06-2021
Projectnummer	215277	Startdatum	17-06-2021
Rapportnummer	13484455 - 1	Rapportagedatum	18-06-2021

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Luc Smolders

Projectnaam	Van Haestrechtstr	Orderdatum	17-06-2021
Projectnummer	215277	Startdatum	17-06-2021
Rapportnummer	13484455 - 1	Rapportagedatum	18-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8987030	17-06-2021	17-06-2021	ALC201
001	Y8985934	17-06-2021	17-06-2021	ALC201
001	Y8987032	17-06-2021	17-06-2021	ALC201
002	Y8985977	17-06-2021	17-06-2021	ALC201
002	Y8985944	17-06-2021	17-06-2021	ALC201
002	Y8987029	17-06-2021	17-06-2021	ALC201
003	Y8986530	17-06-2021	17-06-2021	ALC201
003	Y8985984	17-06-2021	17-06-2021	ALC201
004	Y8985982	17-06-2021	17-06-2021	ALC201
004	Y8985991	17-06-2021	17-06-2021	ALC201
005	Y8985986	17-06-2021	17-06-2021	ALC201
005	Y8985987	17-06-2021	17-06-2021	ALC201
006	Y8985992	17-06-2021	17-06-2021	ALC201
006	Y8985990	17-06-2021	17-06-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BIJLAGE 5

Foto’s



01_20210617_120428.jpg



02_20210617_120454.jpg



03_20210617_115313.jpg



04_20210617_115330.jpg



05_20210617_114332.jpg



06_20210617_114412.jpg



07_20210617_113242.jpg



08_20210617_113221.jpg



09_20210617_111638.jpg



09_20210617_111657.jpg



09_20210617_111716.jpg



10_20210617_105545.jpg



10_20210617_105802.jpg



11_20210617_103201.jpg



11_20210617_103211.jpg



12_20210617_103301.jpg



12_20210617_103314.jpg



13_20210617_103537.jpg



13_20210617_103546.jpg

VERANTWOORDING

NEN-normen	
Vooronderzoek	
NEN 5717	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5717, december 2017)
NEN 5725	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017)
Bodemonderzoek	
NEN 5720	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek (Nederlandse Norm 5720, december 2017)
NEN 5740	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016)
NEN 5707	Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707+C1/C2: december 2017)
NEN 5897	Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897+C1/C2: december 2017)
NTA 5755	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (Nederlandse Technische Afspraak 5755, juli 2010)

Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	
Veiligheids-certificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2017/6.0, april 2018)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000 AP04	SGS Environmental Analytics B.V. Eurofins Analytico B.V. Eurofins ACMAA Testing (asbest) SGS Environmental Analytics B.V.	RvA

Opdrachtgever	Resort Kaatsheuvel B.V.
Omschrijving project	grondonderzoek wadi's Resort Kaatsheuvel
Projectnummer	215277

Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	**Functie**	**Naam**	**Paraaf**	**Datum**
ISO 9001: 2015	Auteur	S. Postma		22-06-2021
ISO 9001: 2015	Kwaliteitscontrole	A.J.M.C. Damen		22-06-2021

* gecertificeerd in kader van Kwalibo ** geregistreerd in kader van Kwalibo

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid
Ortageo en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek.

Disclaimer
Hoewel het bodemonderzoek en/of de bodemsanering op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

Gemeente Loon op Zand

Projectnummer 434368

Bijlage 12 Externe veiligheid

Quickscan externe veiligheid

EuroParcs Kaatsheuvel

projectnummer 0434368.100
definitief
18 maart 2021

Understanding today.
Improving tomorrow.

Quickscan externe veiligheid

EuroParcs Kaatsheuvel

projectnummer 0434368.100

definitief
18 maart 2021

Adviesgroep SAVE

Opdrachtgever

Resort Kaatsheuvel B.V.
Oude Apeldoornseweg 48
7333 NS Apeldoorn

datum vrijgave	beschrijving revisie	gecontroleerd	vrijgave
9-11-2021	definitief	S. Hammink	J. Fuite

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**1**
1.1	Leeswijzer	1
2	**Beleidskader**	**2**
3	**Beschouwing risicobronnen**	**4**
3.1	Provinciale weg N261	4
3.2	Hogedruk aardgastransportleiding	5
3.3	Propaantank	6
4	**Verantwoording groepsrisico**	**7**
4.1	Scenario's	7
4.2	Zelfredzaamheid	8
4.3	Bestrijdbaarheid	9
5	**Conclusies**	**10**
5.1	Risicobeschouwing	10
5.2	Verantwoording groepsrisico	10

1 Inleiding

EuroParcs is voornemens het bestaande vakantiepark Droomgaard in Kaatsheuvel te vernieuwen. De opzet en ligging van de verblijfseenheden worden aangepast. In de huidige situatie bestaat het park uit 580 toegestane recreatieverblijven, in de toekomstige situatie worden dat 539 recreatieverblijven. De voorgenomen ontwikkelingen passen niet binnen het vigerende bestemmingsplan.

Omdat er sprake is van een nieuw ruimtelijk besluit, dient het aspect externe veiligheid in relatie tot de voorgenomen ontwikkelingen beschouwd te worden. Antea Group is gevraagd een quickscan externe veiligheid voor deze ontwikkeling uit te voeren.

In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1: Globale ligging van het plangebied (rood)

1.1 Leeswijzer

In **hoofdstuk twee** wordt ingegaan op enkele hoofdzaken met betrekking tot het beleidskader externe veiligheid. In **hoofdstuk drie** worden de relevante risicobronnen beschouwd. Vervolgens worden in **hoofdstuk vier** elementen aangedragen voor de invulling van de verantwoording van het groepsrisico. Ten slotte worden in **hoofdstuk vijf** de conclusies beschreven.

2 Beleidskader

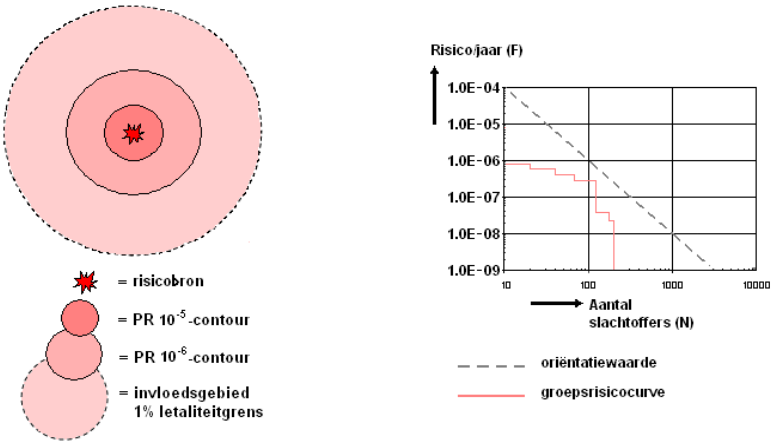
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Voor inrichtingen is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) het relevante beleidskader, voor buisleidingen is dit het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Het beleid voor transportmodaliteiten staat in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Plaatsgebonden Risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6}/jaar-contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten aanwezig zijn of geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6}/jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet ‘op de kaart’ worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



Figuur 2.1: Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

Verantwoordingsplicht

In het Bevi, het Bevb en het Bevt is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. Bij de verantwoording van het groepsrisico dient het bevoegd gezag advies in te winnen bij de veiligheidsregio. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten, zoals hieronder weergegeven.

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

Figuur 2.2: Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico

Omgevingsveiligheid (Omgevingswet)

Omgevingsveiligheid is een begrip dat hoort bij de Omgevingswet die naar verwachting in 2022 in werking zal treden. Door alle wetten en regelingen binnen het omgevingsrecht samen te voegen ontstaat een verandering onder het motto ‘Eenvoudig beter’.

De Omgevingswet introduceert (in het Besluit kwaliteit leefomgeving) een aantal aandachtsgebieden. Deze aandachtsgebieden verschillen per risicobron. Voor hogedruk aardgastransportleidingen gaat een ‘brandaandachtsgebied’ gelden ter grootte van het invloedsgebied.

Binnen deze aandachtsgebieden kunnen aanvullende bouwkundige maatregelen van toepassing zijn. De afwegingsruimte ligt hierbij primair bij het bevoegd gezag, met uitzondering van zeer kwetsbare gebouwen (zoals gebouwen bestemd voor het verblijf van jonge kinderen). Voor zeer kwetsbare gebouwen binnen het aandachtsgebied gelden de aanvullende bouwkundige maatregelen (of gelijkwaardige maatregelen) altijd.

3 Beschouwing risicobronnen

In de omgeving van het plangebied bevinden zich verschillende risicobronnen:

- Provinciale weg N261;
- Hogedruk aardgastransportleiding;
- Propaantank Duinlaan 1.

In dit hoofdstuk is het risiconiveau van deze risicobronnen kwalitatief beschouwd in relatie tot de ontwikkeling van het plangebied.

3.1 Provinciale weg N261

Circa 70 meter ten westen van het plangebied bevindt zich de provinciale weg N261.

De N261 is niet opgenomen in de Regeling basisnet, het landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Dit betekent dat voor de beschouwing van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N261 uitgegaan dient te worden van de meest recente tellingen. Uit tellingen van de provincie Noord-Brabant (2009) blijkt dat er transport van gevaarlijke stoffen over de weg plaatsvindt. Rijkswegen en provinciale wegen (zoals de N261) zijn in principe opengesteld voor alle transport van gevaarlijke stoffen.

De categorie vervoerde gevaarlijke stoffen en de daarbij behorende frequentie van het transport is weergegeven in tabel 3.1. Deze gegevens zijn van toepassing op het trajectdeel van de N261 tussen de aansluiting met de A59 (afrit 37) en de Burg. Bechtweg/Burg. Letschertweg in Tilburg.

Om de telgegevens te kunnen gebruiken voor de analyse, moeten deze intensiteiten van het jaar van de telling naar het jaar waarvoor de studie moet worden uitgevoerd worden opgehoogd (2021). Het te hanteren groeiscenario bedraagt voor stofcategorieën LF1 en LF2 één procent, voor GF3 nul procent.

Tabel 3.1: Vervoer gevaarlijke stoffen N261

N261	**LF1,** brandbare vloeistof	**LF2,** brandbare vloeistof	**GF3,** brandbaar gas
Aantal wagens per jaar (2009)	3.238	1.358	627
Aantal wagens per jaar (2021)	3.649	1.530	627

Het invloedsgebied van de N261 wordt – op basis van de telgegevens uit tabel 3.1 – bepaald door stofcategorie GF3 (355 meter).

Plaatsgebonden risico

In de bijlage van de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) (paragraaf 1.2.2) is gesteld dat een autosnelweg (weg met maximale snelheid van 100 km/h of hoger) geen PR 10^{-6}-contour heeft wanneer het aantal transporten GF3 lager is dan 4.000 per jaar. Er wordt daarmee voldaan aan de grens- en richtwaarden ten aanzien van het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

In het kader van de uitbreiding van Vakantiepark Droomgaard (Externe veiligheid – Antea Group, september 2016) en de uitbreiding van de Efteling (Kwantitatieve risicoanalyse – Rho, oktober 2017) is het groepsrisico van de N261 ter hoogte van het plangebied berekend.

Uit voornoemde onderzoeken blijkt dat het groepsrisico van de weg ter hoogte van het plangebied lager dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde is. Met de voorgenomen ontwikkelingen neemt het aantal recreatieverblijven op het park in de toekomstige situatie niet toe ten opzichte van de huidige situatie, maar is mogelijk wel sprake van een hoge personendichtheid aan de wegzijde (appartementen in klooster). Naar verwachting zal het groepsrisico daarmee ook in de toekomstige situatie lager zijn dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde.

De hoogte van het groepsrisico is in zowel de huidige als de toekomstige situatie lager dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde. (Beperkte) verantwoording van het groepsrisico is conform artikel 7 van het Bevt van toepassing.

3.2 Hogedruk aardgastransportleiding

Op ongeveer 100 meter ten westen van het plangebied is hogedruk aardgastransportleiding van Vermilion Oil & Gas Netherlands BV gelegen. Enkele kenmerken van deze leiding zijn weergegeven in tabel 3.2, waaronder het invloedsgebied. De personendichtheid hierbinnen is bepalend voor de hoogte van het groepsrisico.

Tabel 3.1: Leidinggegevens

Leidingbeheerder	Kenmerk	Druk [bar]	Diameter [mm]	Invloedsgebied (1%-letaliteit) [meter]	100%-letaliteit [meter]
Vermilion Oil & Gas Netherlands BV	5801-LOZ1-10-S 2010-08-20 LoZ	42,50	237,10	120	60

Het plangebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van deze leiding.

Plaatsgebonden risico

Uit de kwantitatieve risicoanalyse in het kader van de uitbreiding van Vakantiepark Droomgaard (Externe veiligheid – Antea Group, september 2016) blijkt dat de leiding geen PR 10^{-6}-contour heeft. Er wordt daarmee voldaan aan de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

In het kader van de uitbreiding van het Vakantiepark Droomgaard (Externe veiligheid – Antea Group, september 2016) en de uitbreiding van de Efteling (Kwantitatieve risicoanalyse – Rho, oktober 2017) is het groepsrisico van deze leiding reeds berekend.

Uit deze berekeningen blijkt dat het groepsrisico van de leiding ter hoogte van het plangebied lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde. Binnen het plangebied zijn met het beoogde plan geen ontwikkelingen (bebouwing) geprojecteerd binnen het invloedsgebied van de leiding. Omdat het groepsrisico lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde, is een beperkte verantwoording conform artikel 12 van het Bevb verplicht (beschouwen van de elementen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid).

3.3 Propaantank

Direct en oosten van het plangebied bevindt zichaan Duinlaan 1 Camping Duinlust. Dit bedrijf beschikt over bovengrondse propaantanks met een capaciteit van 5 m^3. Deze tanks vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer en hebben een veiligheidsafstand van 5 meter (bron: Risicokaart). Deze veiligheidsafstand reikt niet tot het plangebied. Vanuit het Activiteitenbesluit is geen groepsrisicobeleid van toepassing.

Binnen het plangebied is in de huidige situatie ook een propaantank gelegen. De veiligheidsafstand geldt echter niet ten aanzien van objecten binnen de inrichting (zoals de voorgenomen ontwikkeling). Deze risicobron behoeft derhalve geen nadere beschouwing.

4 Verantwoording groepsrisico

Een (beperkte) verantwoording van het groepsrisico is, zoals geconcludeerd in hoofdstuk drie, verplicht ten aanzien van de Provinciale weg N261 (Midden-Brabantweg) en de hogedruk aardgastransportleiding. In dit hoofdstuk worden elementen aangedragen voor de invulling van de verantwoordingsplicht door het bevoegd gezag: de gemeenteraad van Loon op Zand.

Deze elementen zijn afgeleid uit het Bevt en zijn tevens omschreven in hoofdstuk twee van deze rapportage en in de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (VROM, 2007). Ter verantwoording van het groepsrisico dienen, naast de hoogte van het groepsrisico, enkele kwalitatieve elementen beschouwd te worden. In dit hoofdstuk zijn alle vereiste elementen beschouwd.

Hierbij is de volgende indeling gehanteerd:

- Scenario's;
- zelfredzaamheid;
- bestrijdbaarheid.

4.1 Scenario's

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de N261 en een hogedruk aardgastransportleiding, risicobronnen met verschillende scenario's. Bij deze weg kan een plasbrand of een BLEVE optreden, bij de leiding een fakkelbrand. De gevolgen van deze scenario's zijn verschillend. In deze paragraaf worden de scenario's verduidelijkt.

Plasbrandscenario

Bij een calamiteit met brandbare vloeistoffen kan een plasbrand ontstaan (een plas van brandende vloeistof). Het gevolg is een korte, maar extreme hittestraling. De omvang van het effect wordt bepaald door de oppervlakte van de plas. Uitgaande van een calamiteit waarbij een gehele tankinhoud vrijkomt is het invloedsgebied van een plasbrand ongeveer 45 meter.

Aangezien de afstand tussen het plangebied en de weg meer dan 45 meter bedraagt (minimaal 70 meter) zal een plasbrand niet reiken tot het plangebied. Dit scenario is derhalve niet nader uitgewerkt in het kader van de groepsrisicoverantwoording.

BLEVE-scenario

Een koude BLEVE ontstaat wanneer de tankwagen bezwijkt waardoor er plotseling gas kan ontsnappen, welke na ontsteking ontploft. Een warme BLEVE ontstaat door een (plas)brand in de nabijheid van een tankwagen. Door de hitte van de brand loopt de druk in een tankwagen hoog op, terwijl de sterkte van de metalen wand afneemt. Hierdoor kan de wand het begeven en de tank ontploffen. Met het LPG-convenant zijn tankauto's voorzien van een hittewerende coating die de kans op een warme BLEVE gedurende ten minste 75 minuten voorkomt.[1] De brandweer is daardoor in staat de tank tijdig te koelen. LPG-tankwagens vormen verreweg het grootste

1 Test hebben aangetoond dat deze bescherming over een veel langere periode effectief is (> 360 minuten).

aandeel in het transport van vloeibaar gemaakte gassen, door het nemen van de maatregelen is de kans op het optreden van een warme BLEVE flink gereduceerd.

Fakkelbrand

Bij een hogedruk aardgastransportleiding kan een fakkelbrand ontstaan. Een fakkelbrand ontstaat wanneer door een externe beschadiging (bijvoorbeeld door graafwerkzaamheden) gas vrijkomt dat vervolgens ontsteekt. Wat volgt is een fakkelbrand die extreme hittestraling kan veroorzaken. Het invloedsgebied van de gasleiding wordt bepaald door de druk en diameter van de leiding (de leiding die langs het plangebied is gelegen heeft een invloedsgebied van 120 meter).

4.2 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is de mate waarin personen in staat zijn zichzelf (zonder hulp van buitenaf) in geval van een calamiteit in veiligheid te brengen. Binnen het plangebied zijn geen specifieke ontwikkelingen opgenomen die langdurig verblijf van beperkt zelfredzame personen faciliteren.

Alarmering

In geval van een BLEVE dienen personen uit het invloedsgebied van de N261 te vluchten. Personen dienen hiervoor gewaarschuwd te worden. Gerichte risicocommunicatie met aanwezigen (bijvoorbeeld via NL-Alert) kan ertoe bijdragen dat alarmering van het gebied sneller verloopt. Hierbij dient aan te worden gegeven wat het gewenste handelingsperspectief is (schuilen of vluchten) en op welke wijze hieraan invulling dient te worden gegeven. Het plangebied ligt niet binnen de dekking van het waarschuwings- en alarmeringssysteem (WAS).

Een calamiteit bij een leiding zal vrijwel direct worden opgemerkt door de directe omgeving (het gas komt bij een fakkelbrand onder oorverdovend geraas de leiding uitgespoten). Personen in de omgeving zijn daarbij direct gealarmeerd.

Vluchtwegen

Uit het stedenbouwkundig plan blijkt dat de infrastructuur binnen het plangebied zodanig wordt vormgegeven dat via verschillende routes richting de risicoluwe zijde van het park (het oosten) kan worden gevlucht. Specifieke anticipatie op externe veiligheidsscenario's is mogelijk door het traditionele ontruimingsplan van het vakantiepark met een paragraaf externe veiligheid uit te breiden. In deze additionele paragraaf wordt beschreven hoe de alarmering plaats vindt, wat het gewenste handelingsperspectief is bij een rampscenario (schuilen of vluchten) en op welke wijze hieraan invulling wordt gegeven (in welke richting vluchten, in welke ruimte(s) schuilen). Daarbij dient een deel van het personeel (bijvoorbeeld BHV'ers) zodanig geïnstrueerd te zijn dat zij de calamiteit herkennen (als calamiteit gevaarlijke stoffen) en het juiste handelingsperspectief kiezen.

In sommige gevallen kan externe ontvluchting (buiten het terrein van vakantiepark) eveneens nodig zijn, eventueel als reactie op secundaire branden. Daarvoor is een goede infrastructuur van belang, waarbij meerzijdig, van de bron af gevlucht kan worden. In de bestaande infrastructuur zijn er vluchtwegen in verschillende richtingen aanwezig (Van Haestrechtstraat in noordelijke richting en Duinlaan in zuidelijke richting), hierdoor is externe ontvluchting in meerdere richtingen mogelijk (afhankelijk van de precieze incidentlocatie en -omstandigheden).

4.3 Bestrijdbaarheid

Bestrijdbaarheid is de mate waarin een rampscenario door de brandweer te bestrijden is. De verschillende scenario's vragen allen een ander aanvalsplan. De mate waarin uitvoering aan deze aanvalsstrategieën kan worden gegeven hangt af van de capaciteit van de brandweer (opkomsttijd en beschikbare blusmiddelen) en de bereikbaarheid van het plangebied (opstelplaatsen).

Ten aanzien van de bestrijdbaarheid wordt door de gemeente Loon op Zand in het kader van de bestemmingsplanprocedure advies ingewonnen bij de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant.

BLEVE-scenario

Het ontstaan van een koude BLEVE is niet te bestrijden, omdat de tank meteen explodeert. De branden die door de explosie ontstaan kunnen wel bestreden worden. Vanwege de in de praktijk bijna overal toegepaste maatregelen uit het LPG-convenant (hittewerende coating) wordt een warme BLEVE bij LPG-tankwagens gedurende ten minste 75 minuten voorkomen. De brandweer is daardoor in staat de tank tijdig te koelen.

Fakkelbrand

In geval van een fakkelbrand spuit aardgas onder hoge druk uit de leiding, voor de brandweer bestaat geen bestrijdingsstrategie om de bron te doven. De leidingbeheerder zal op afstand de leiding afsluiten waarna het gas tussen de inblokking moet opbranden en de fakkelbrand na verloop van tijd dooft. De rol van de brandweer beperkt zich tot het afzetten van de omgeving, zo mogelijk het redden van slachtoffers, het koelen van panden in de omgeving en het bestrijden van secundaire branden.

5 Conclusies

EuroParcs is voornemens het voormalige vakantiepark Droomgaard in Kaatsheuvel te vernieuwen. De opzet en ligging van de verblijfseenheden worden aangepast. In de huidige situatie bestaat het park uit 580 recreatieverblijven, in de toekomstige situatie worden dat 539 recreatieverblijven. De voorgenomen ontwikkelingen passen niet volledig binnen het vigerende bestemmingsplan.

In de omgeving van het plangebied bevinden zich verschillende risicobronnen: de N261 (Midden-Brabantweg), een hogedruk aardgastransportleiding van Vermilion Oil & Gas Netherlands BV en propaantanks.

5.1 Risicobeschouwing

Provinciale weg N261

- De weg heeft geen 10^{-6}/jaar plaatsgebonden risicocontour. Er wordt daarmee voldaan aan de grens- en richtwaarde ten aanzien van het plaatsgebonden risico;
- De hoogte van het groepsrisico bevindt zich onder de oriëntatiewaarde, de maximale waarde van het groepsrisico bevindt zich naar verwachting ook in de toekomstige situatie onder 0,1 keer de oriëntatiewaarde;
- Beperkte verantwoording van het groepsrisico is conform het Besluit externe veiligheid transportroutes van toepassing.

Hogedruk aardgastransportleiding

- De leiding heeft geen 10^{-6}/jaar plaatsgebonden risicocontour. Het levert daarmee geen belemmeringen op;
- De hoogte van het groepsrisico bevindt zich onder de oriëntatiewaarde. De maximale waarde van het groepsrisico neemt in de toekomstige situatie niet toe;
- (Beperkte) verantwoording van het groepsrisico is conform het Besluit externe veiligheid van toepassing.

Propaantank

- De veiligheidsafstand van de in de omgeving aanwezige propaantank reikt niet tot het plangebied. Het is daarmee geen relevante risicobron in relatie tot de voorgenomen ontwikkeling.

5.2 Verantwoording groepsrisico

Verantwoording van het groepsrisico is voor zowel de provinciale weg N261 als de hogedruk aardgastransportleiding verplicht. In deze rapportage zijn elementen ter verantwoording van het groepsrisico aangedragen. Het bevoegd gezag, de gemeenteraad van Loon op Zand, kan deze elementen betrekken bij de besluitvorming ten aanzien van het bestemmingsplan.

Ten aanzien van de bestrijdbaarheid wordt door de gemeente Loon op Zand in het kader van de ruimtelijke procedure advies ingewonnen bij de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH DEVENTER
Postbus 321
7400 AH DEVENTER
T. 06 - 22 99 03 12
E. stephan.hammink@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

A member of INOGEN®

Gemeente Loon op Zand
Projectnummer 434368

Gemeente Loon op Zand

Projectnummer 434368

Bijlage 13 Watertoets

Watertoets

Europarcs Kaatsheuvel

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0434368.100
concept revisie 1c
24 november 2023

www.anteagroup.nl

Watertoets

Europarcs Kaatsheuvel

projectnummer 0434368.100
concept revisie 1c
24 november 2023

Auteurs
M.J. de Boer

Opdrachtgever
Resort Kaatsheuvel B.V.
Oude Apeldoornseweg 48
7333 NS Apeldoorn

Gecontroleerd
Alfred Schuphof
Stephan Hammink

datum	beschrijving	vrijgave
27 november 2023	Revisie 1c	J. Fuite

Inhoudsopgave

Inleiding **4**
1.1 Aanleiding 4
1.2 Doel 4
1.3 Status 4

2 Huidige situatie **5**
2.1 Ligging 5
2.2 Huidige inrichting 5
2.3 Maaiveld 5
2.4 Bodemopbouw 6
2.5 Grondwater 8
2.6 Watersysteem 10
2.7 Vuil- en hemelwater 11
2.8 Waterveiligheid 11

3 Beleid **12**
3.1 Rijksoverheid 12
3.2 Provincie Noord-Brabant 13
3.3 Waterschap Brabantse Delta 15
3.4 Gemeente Loon op Zand 16

4 Uitgangspunten en randvoorwaarden **17**
4.1 Provincie Noord-Brabant 17
4.1.1 Boordiepte Grondwaterbeschermingsgebied 17

5 Toekomstige situatie **18**
5.1 Voorgenomen ontwikkeling 18
5.2 Grondwater 19
5.3 Watersysteem 20
5.4 Vuil- en hemelwater 21
5.5 Waterveiligheid 21
5.6 Conclusie 21
5.7 Juridische borging 21

6 Concept waterparagraaf **22**
6.1 Aanleiding 22
6.2 Locatie 22
6.3 Huidige situatie 22
6.4 Toekomstige situatie 23
6.4.1 Grondwater 24
6.4.2 Watersysteem 26
6.4.3 Vuil- en hemelwater 26
6.4.4 Waterveiligheid 26
6.5 Conclusie 26
6.6 Juridische borging 26

Inleiding

1.1 Aanleiding

Resort Kaatsheuvel B.V. is voornemens het bestaande vakantiepark Droomgaard te herontwikkelen en deels uit te breiden. Resort Kaatsheuvel B.V. wil het park fasegewijs ontwikkelen tot een luxe vakantieresort voor verschillende doelgroepen. Het voornemen is om maximaal 485 recreatieve verblijfseenheden op het terrein te plaatsen. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken is het opstellen van een watertoets verplicht.

1.2 Doel

Onderdeel van het opstellen of wijzigen van een bestemmingsplan is het doorlopen van de watertoetsprocedure. De ‘watertoets’ is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerders (in dit geval waterschap Brabantse Delta en gemeente Loon op Zand) met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium.

1.3 Status

De uitgangspunten en randvoorwaarden zijn besproken met de waterbeheerders. Voorliggende rapportage wordt ter becommentariëring nog voorgelegd aan de waterbeheerders.

2 Huidige situatie

2.1 Ligging

Het plangebied is gelegen in het oosten van Kaatsheuvel, in het grondwaterdeelgebied “Centrale Slenk”. Het plangebied ligt ten oosten van de N261, Midden-Brabantweg. Tot het plangebied behoort het voormalige park Droomgaard en agrarische gronden westelijk van park Droomgaard. In figuur 2-1 is het plangebied weergegeven. Het plangebied bedraagt circa 22,3 ha.



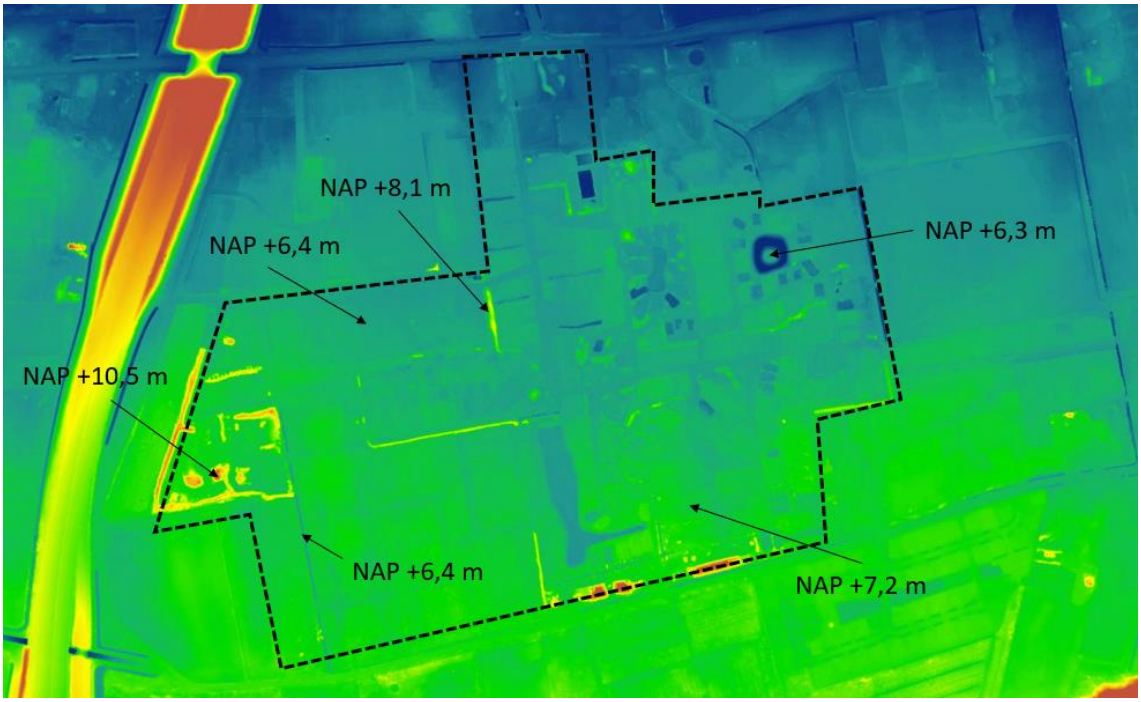
Figuur 2-1: Locatie van het plangebied (bron: Luchtfoto 2022 © CycloMedia Technologie B.V.)

2.2 Huidige inrichting

De huidige inrichting van het plangebied is een afwisseling van bebouwd en onverhard gebied. In het plangebied is een vakantiepark gelegen. In het gebied staan voornamelijk kleine vakantieverblijven en stacaravans. In het plangebied waren ten tijde van de aankoop in 2019 circa 518 vakantieverblijven aanwezig. In het noordelijke gedeelte van het plangebied staan enkele grotere gebouwen.

2.3 Maaiveld

Om de maaiveldhoogtes in het plangebied te analyseren is de AHN-viewer geraadpleegd. Het plangebied ligt op een heuvel van NAP +7,5 m, en loopt af naar het noorden toe. De weg ten noorden van het gebied ligt op NAP +5,8 m. Ter hoogte van de ontwikkellocatie zijn de maaiveldhoogten ten opzichte van NAP weergegeven in figuur 2-2.

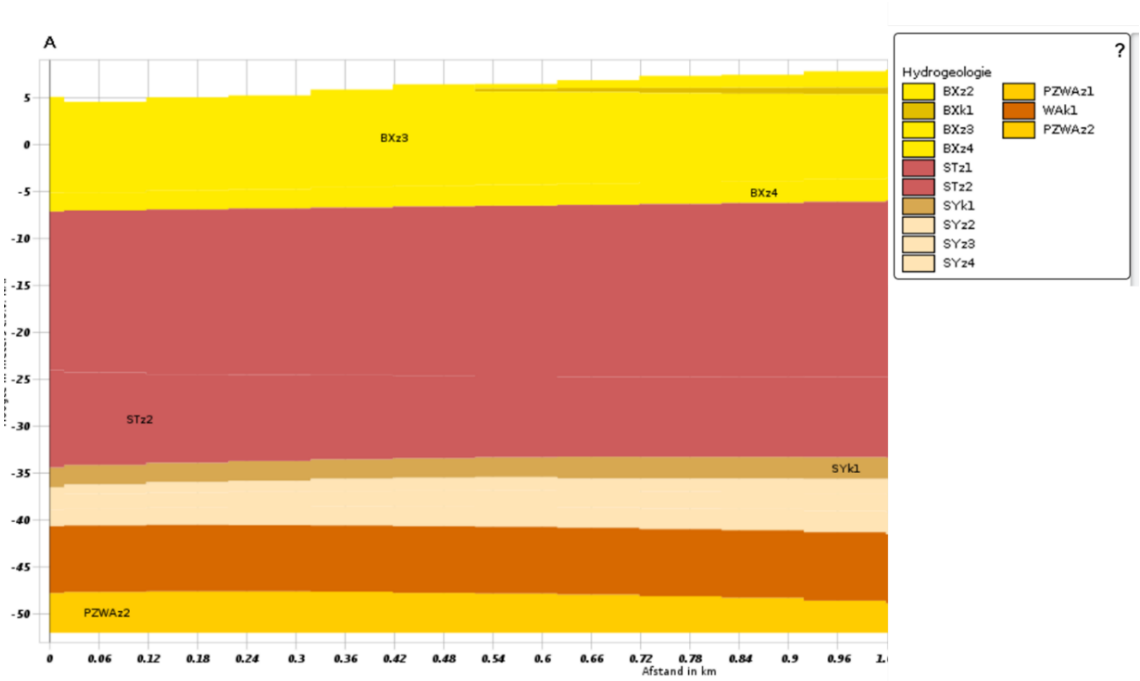


Figuur 2-2: Maaiveldhoogte van het plangebied (bron: AHN4)

2.4 Bodemopbouw

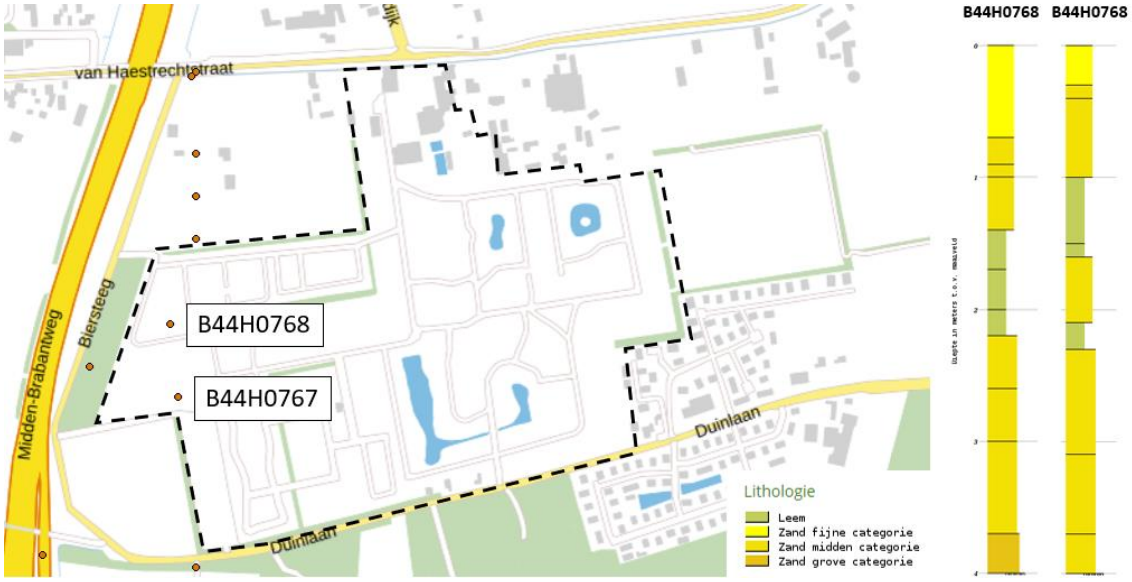
DINOloket

Om de bodemopbouw in het plangebied te analyseren is het DINOloket geraadpleegd. In figuur 2-3 staat een dwarsdoorsnede van het REGIS-profiel ter plaatse van het plangebied. In de doorsnede is te zien dat de bodem bestaat uit goed doorlatende lagen tot ca. NAP -40 m. Deze goed doorlatende lagen hebben een doorlatendheid tussen 2,5 en 50 m/d en behoren tot de formaties van Boxtel, Sterksel en Stramproy. Op een diepte van ca. NAP -33 m bevindt zich een slecht doorlatende laag behorende tot de formatie van Stramproy, deze laag heeft een dikte van ca. 2 m en een weerstand van 50 tot 100 dagen. Op een diepte van ca. NAP -40 m In het oostelijke deel van het plangebied bevindt zich een dunne slecht doorlatende laag behorende tot de formatie van Boxtel met een weerstand van 0 tot 500 dagen.



Figuur 2-3: REGIS II v2.2 doorsnede ter plaatse van het plangebied (bron: DINOloket)

Binnen het plangebied zijn twee lokale boringen aanwezig, deze zijn weergegeven in figuur 2-4. Uit deze boringen blijkt de bodem uit fijn tot grof zand te bestaan tot in ieder geval 4 m -mv. Tussen 1 m -mv en 2,3 m -mv zijn leemlagen aanwezig.



Figuur 2-4: Lokale boringen binnen het plangebied (bron: DINOloket)

Veldonderzoek

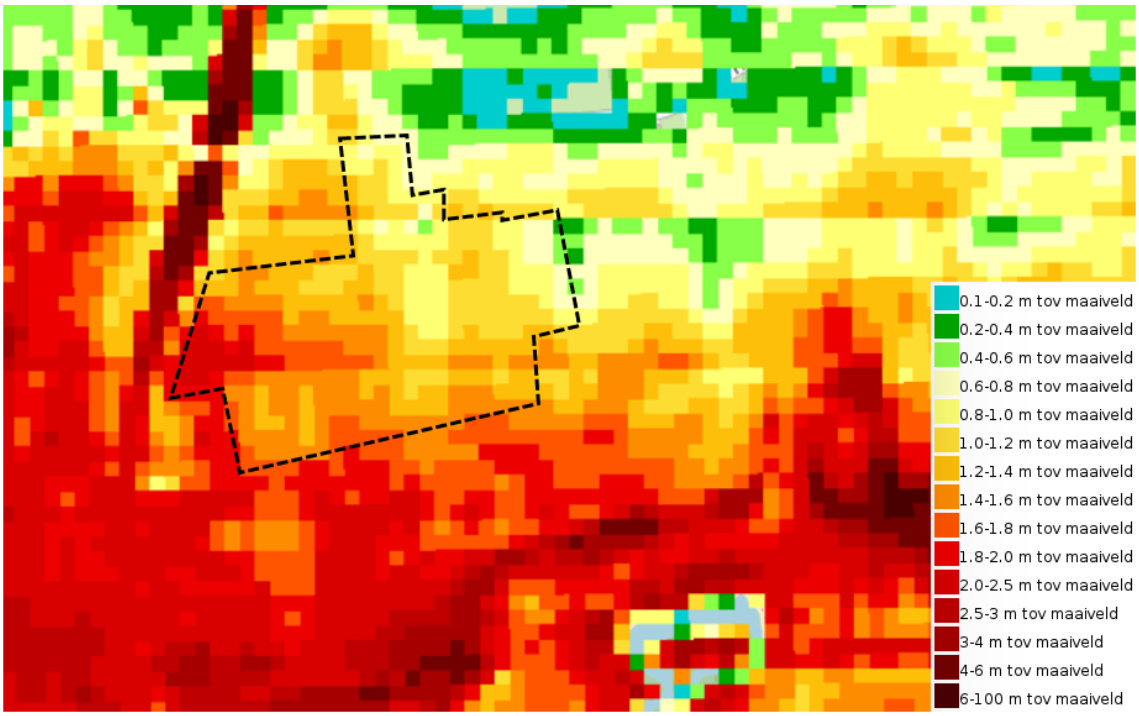
Uit het veldonderzoek, Verkennend bodem- en asbestonderzoek vakantiepark Droomgaard te Kaatsheuvel 17

december 2019, blijkt dat de bodem tot 5,0 m -mv bestaat uit zand. Op verschillende locaties worden op dieptes van 0,3 tot 3,7 m -mv leemlagen aangetroffen met een dikte tussen de 0,2 tot 2,7 meter.

2.5 Grondwater

Om de grondwaterstand in het plangebied te analyseren is een bodemonderzoek geraadpleegd. Uit het veldonderzoek, Verkennend bodem- en asbestonderzoek vakantiepark Droomgaard te Kaatsheuvel 17 december 2019, blijkt dat de freatische grondwaterstand op 3,3 m -mv ligt. Uit dit onderzoek blijk ook dat de regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket in noordwestelijke richting is.

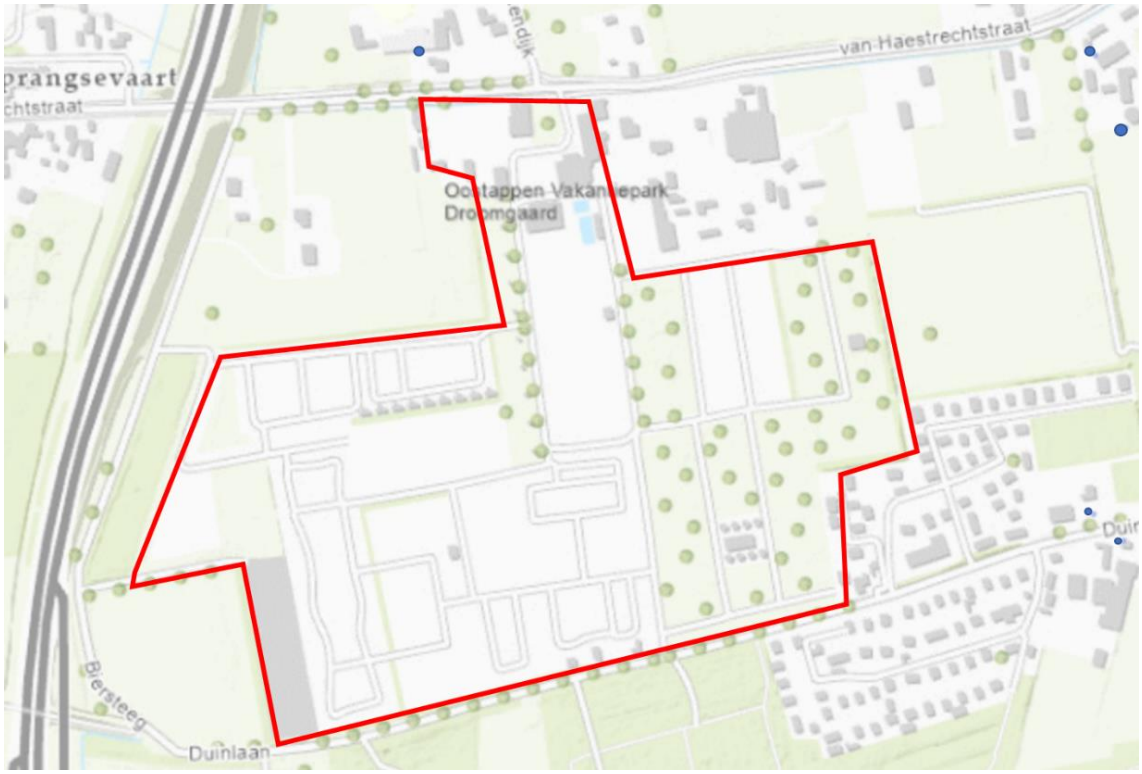
Via het NHI Data Portaal kan de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) middels het MORIA model geraadpleegd worden. De GHG voor de periode 2005-2016 is weergegeven in figuur 2-5, met daarin de locatie van het plangebied aangegeven. De GHG ligt in het oostelijke deel van het plangebied hoger dan in het westelijke deel van het plangebied. In het oostelijke deel bevindt de GHG zich tussen 0,4 en 1,4 m beneden maaiveld; in het westelijke deel bevindt de GHG zich tussen 1,0 en 2,0 m beneden maaiveld.



Figuur 2-5: GHG nabij het plangebied over de periode 2005-2016 (bron: NHI Data Portaal)

Grondwateronttrekkingen

In het plangebied zijn geen grondwateronttrekkingen. Rond het plangebied zijn enkele grondwateronttrekkingen ten behoeve van beregening voor in de landbouw, deze locaties zijn weergegeven in figuur 2-6. De dichtstbijzijnde grondwateronttrekking is op circa 60 m ten noorden van het plangebied.



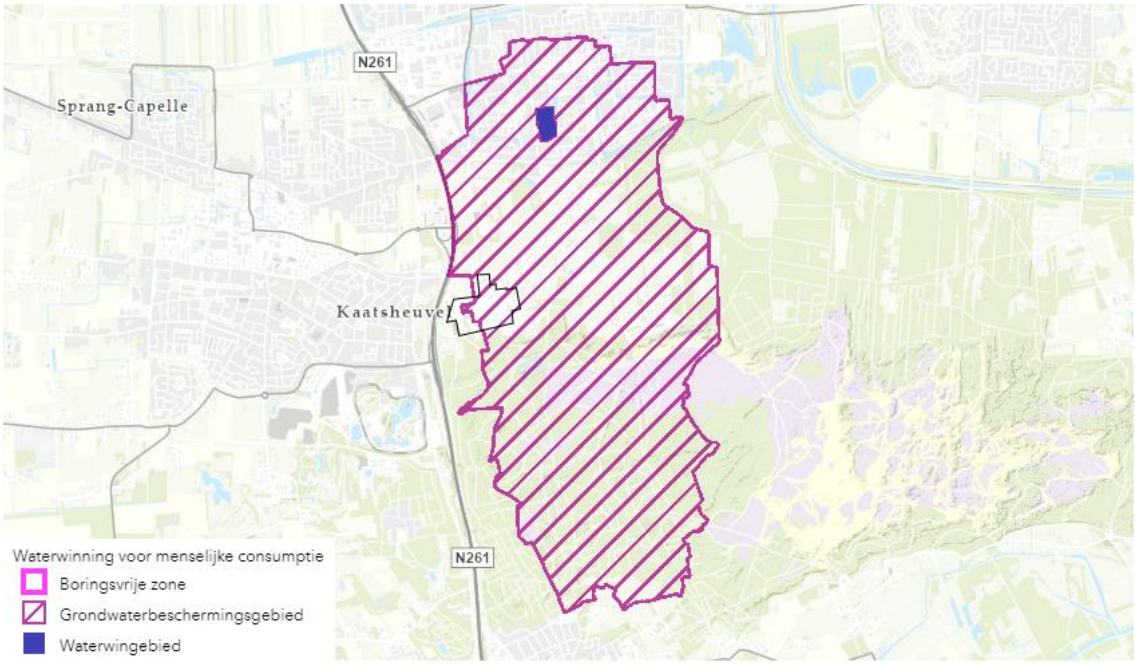
Figuur 2-6: Grondwateronttrekkingen rond het plangebied (bron: https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/bodematlas)

Grondwaterbeschermingsgebied

Het plangebied ligt voor een gedeelte binnen een grondwaterbeschermingsgebied, zie figuur 2-7. Vanuit de provincie zijn hier eisen aan verbonden. In grondwaterbeschermingsgebieden gelden andere regels die invloed hebben op:

- Het werken in de grond;
- Onttrekken van grondwater;
- Hoe er om wordt gegaan met de afstroom van hemelwater.

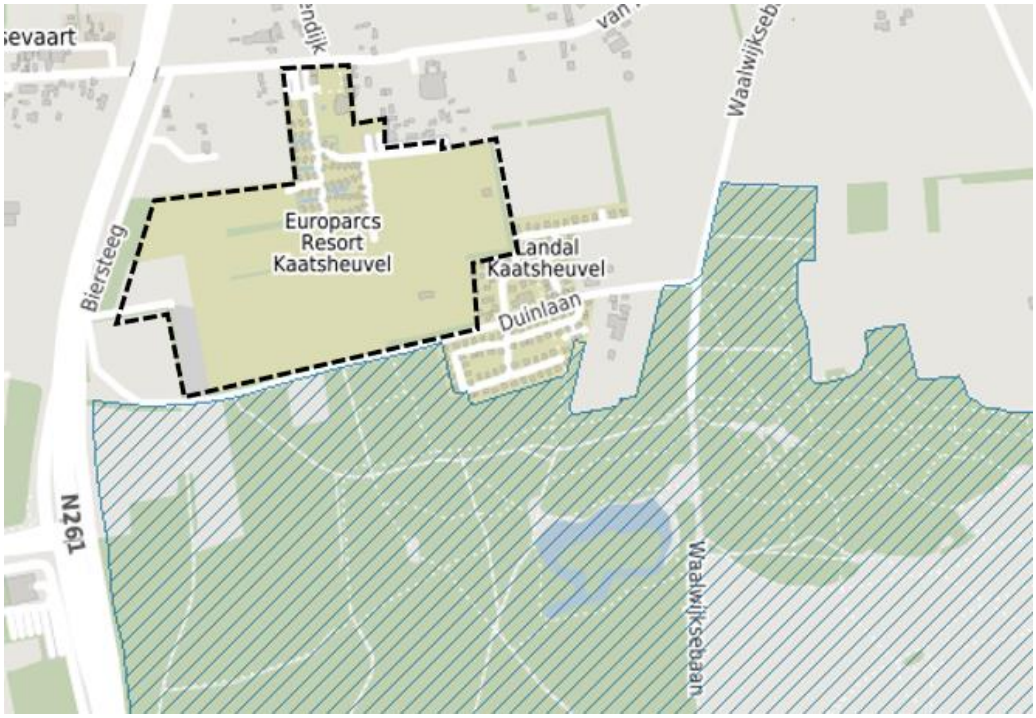
De bijbehorende regels voor de grondwaterbeschermingsgebieden zijn uiteengezet in hoofdstuk 4 uitgangspunten en randvoorwaarden.



Figuur 2-7: Grondwaterbeschermingsgebied aangegeven met lichtblauw (bron: kaartbank.brabant.nl)

Attentiezone waterhuishouding

Het plangebied ligt net buiten een attentie zone waterhuishouding, zie figuur 2-8. Bij attentiezones waterhuishouding gelden restricties voor het beregenen en het onttrekken van grondwater.

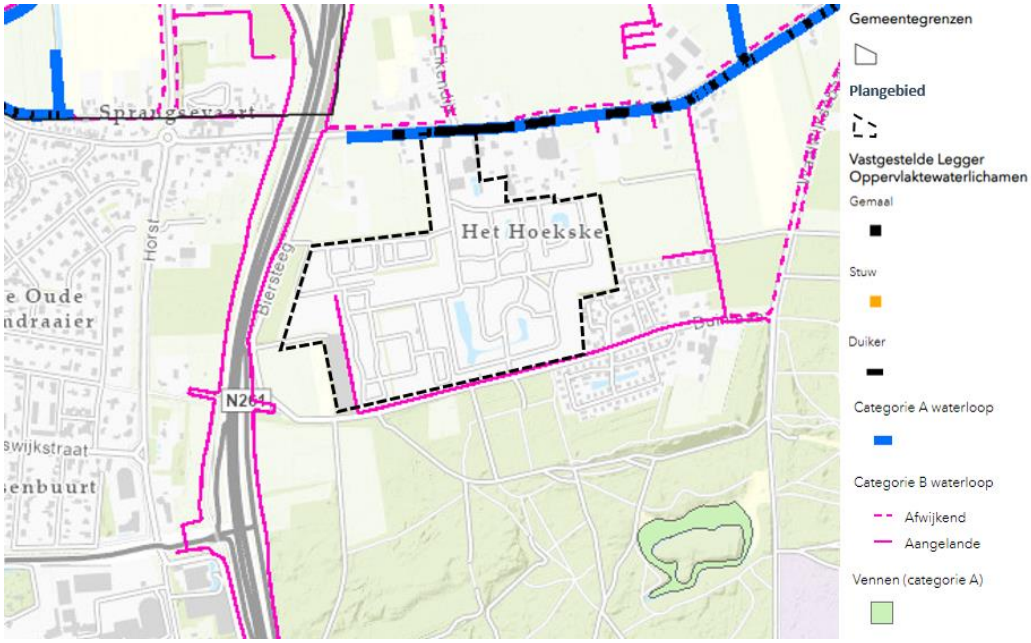


Figuur 2-8: Attentie zone waterhuishouding in blauw gestreept (bron: kaartbank.brabant.nl)

2.6 Watersysteem

Volgens de leggerkaart van waterschap Brabantse Delta ligt in het noorden van het plangebied een primaire (A) watergang. Deze watergang blijkt aan de hand van foto's uit Streetsmart een greppel verbonden door duikers te zijn, die bij heftige regenval dient om water uit het gebied te loodsen, welke door het natuurlijk

maaiveldverloop wordt aangevoerd. De greppel wordt aan de noordzijde verbonden middels een duiker. Ten zuiden en ten westen van het plangebied is een secundaire (B) watergang gelegen.
In figuur 2-9 staat een overzicht van de legger weergegeven waarin de verhouding tussen het plangebied en het omliggende watersysteem inzichtelijk is gemaakt.



Figuur 2-9: Watersysteem plangebied (bron: Legger Waterschap Brabantse Delta)

2.7 Vuil- en hemelwater

In het plangebied staan voornamelijk vakantiewoningen en stacaravans. Het huidige vuilwater wordt naar de bestaande riolering afgevoerd. Het hemelwater wordt voor een groot gedeelte geïnfiltreerd in de bodem.

2.8 Waterveiligheid

Uit de legger van waterschap Brabantse Delta blijkt dat het plangebied niet in een kern- of beschermingszone van een waterkering ligt. Om deze reden worden er geen negatieve effecten op de waterveiligheid verwacht. Het plangebied is gelegen in dijkring 35 en is niet gelegen in overstroombaar gebied. Er behoeft geen rekening te worden gehouden met een overstromingsdiepte bij een dijkdoorbraak.

3 Beleid

3.1 Rijksoverheid

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. De Waterwet regelt het beheer van grond- en oppervlaktewater en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. De Waterwet richt zich op de zorg voor waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterfuncties (zoals de drinkwatervoorziening). De wet vormt de basis voor het stellen van normen ten aanzien van deze onderwerpen. Verder bevat de wet regelingen voor het beheer van water. Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten worden gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de Watervergunning.

De Wet gemeentelijke watertaken is onderdeel van de Waterwet. In deze Wet heeft de gemeente de zorgplicht gekregen voor:

- Het doelmatig inzamelen en verwerken van overtollig afvloeiend hemelwater;
- Het doelmatig nemen van maatregelen in openbaar gebied om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

In de Wet milieubeheer is de derde zorgplicht voor de gemeente opgenomen. De gemeente dient zorg te dragen voor het inzamelen transporteren van stedelijk afvalwater.

Omgevingswet 2024

Op 1 januari 2024 treedt naar verwachting de Omgevingswet in werking. In de Omgevingswet wordt de leefomgeving op een andere manier benaderd dan voorheen, waarbij wordt ingezet op een duurzame economische structuur met borging van de kwaliteit en veiligheid daarvan. In de Omgevingswet worden de wetgeving en regels voor ruimte, wonen, infrastructuur, milieu natuur en water gebundeld. Deze wet regelt daarmee het beheer en de ontwikkeling met minder en overzichtelijke regels, meer ruimte voor initiatieven en lokaal maatwerk. Ingezet wordt op integraliteit, vertrouwen en participatie van alle belanghebbenden. De wet krijgt vorm in de omgevingsvisie, waarbij de huidige provinciale plannen zullen komen te vervallen en worden geïntegreerd in deze visie.

Wet ruimtelijke ordening en de watertoets

De watertoets is per 1 november 2003 wettelijk verplicht (en vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening). De watertoets betekent dat ruimtelijke plannen (waaronder bestemmingsplannen) die vanaf deze datum ter inzage worden gelegd, voorzien moeten zijn van een waterparagraaf. Ruimtelijke plannen van de initiatiefnemer (bijv. gemeente of projectontwikkelaar) worden overlegd met de waterbeheerder.

In de waterparagraaf geeft de initiatiefnemer aan welke afwegingen in het plan ten aanzien van water zijn gemaakt. Het is een toelichting op het doorlopen proces en maakt de besluitvorming ten aanzien van water transparant. In geval van locatiekeuzes en bij herinrichting van bestaand bebouwd gebied geeft de initiatiefnemer expliciet aan welke rol de kosten en risico's van verdroging, verzilting, overstroming en overlast hebben gespeeld bij de besluitvorming. De waterparagraaf grijpt zichtbaar terug op de afsprakennotitie en het wateradvies.

Nationaal Water Programma 2022-2027

Het Nationaal Water Programma 2022–2027 is de opvolger van het Nationaal Waterplan 2016-2021 en het Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2016- 2021. Met de samenvoeging van deze twee plannen wordt geanticipeerd op de Omgevingswet, waarin het programma als een van de instrumenten is opgenomen. Het Nationaal Water Programma bevat:

- Een uitwerking van het te voeren beleid (inclusief het nationale ruimtelijke en ecologische beleid) voor de ontwikkeling, het gebruik, het beheer en de bescherming of het behoud van water;

- Maatregelen vanwege nationale belangen en om wateropgaven te bereiken en daaraan te blijven voldoen.

Nationaal Bestuursakkoord Water

Met het NBW-Actueel (2008) onderstrepen het Rijk, het Interprovinciaal Overleg, de Unie van Waterschappen en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten de gezamenlijke opgave om het watersysteem op zo kort mogelijke termijn en tegen de laagste maatschappelijke kosten op orde te brengen en te houden. Samenwerken is de rode draad van het geactualiseerde Nationaal Bestuursakkoord. Een actualisatie van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) uit 2003 komt voort uit de invoering van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), de noodzaak tot de aanscherping van een aantal begrippen en het beschikbaar komen van nieuwe klimaatscenario's.

Kaderrichtlijn Water (KRW)

Door de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft Nederland een resultaatsverplichting voor het bereiken van de gewenste waterkwaliteit en ecologie van grond- en oppervlaktewatersystemen. Voor grote wateren of watersystemen, de zogenaamde KRW-waterlichamen, zijn hiertoe doelen opgesteld. De (bindende) maatregelen om de doelen te bereiken zijn vastgelegd in de stroomgebiedsplannen. Voor de overige wateren geldt minimaal het standstill principe. Waterbeheerders mogen hiervoor zelf aanvullende doelen opstellen.

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR), die op 13 maart 2012 door de minister is vastgesteld, vormt de overkoepelende rijksstructuurvisie voor de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland tot 2028, met een doorkijk naar 2040.

Het rijksbeleid richt zich op het versterken van de internationale positie van Nederland en het behartigen van de nationale belangen, zoals de hoofdnetwerken voor personen- en goederenvervoer, energie, natuur, waterveiligheid, milieukwaliteit en bescherming van het werelderfgoed. Het beleid met betrekking tot verstedelijking, groene ruimte en landschap laat het Rijk, onder het motto 'decentraal wat kan, centraal wat moet', over aan provincies en gemeenten. Gemeenten krijgen daarbij de ruimte voor kleinschalige natuurlijke groei en voor het bouwen van huizen die aansluiten bij de woonwensen van mensen. Alleen in de stedelijke regio's rond de mainports Amsterdam en Rotterdam maakt het Rijk afspraken met decentrale overheden over de programmering van verstedelijking. Overige sturing op verstedelijking, zoals afspraken over binnenstedelijk bouwen, rijksbufferzones en doelstellingen voor herstructurering, laat het Rijk grotendeels los.

Het Rijk streeft naar een concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig Nederland, door middel van een krachtige aanpak die ruimte geeft aan regionaal maatwerk, de gebruiker voorop zet, investeringen prioriteert en ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur met elkaar verbindt. Om dit doel te bereiken, werkt het Rijk samen met andere overheden. In de SVIR zijn ambities tot 2040 en doelen, belangen en opgaven tot 2028 geformuleerd. Voor de regio Brabant zijn de volgende opgaven van nationaal belang:

- Het verbeteren van het vestigingsklimaat van de Brainport Zuidoost-Nederland;
- Versterking van de primaire waterkeringen;
- Deelprogramma's Veiligheid, Zoetwater en Nieuwbouw en herstructurering van het Deltaprogramma;
- Het tot stand brengen en beschermen van de (herijkte) EHS (NNN/NNB), inclusief Natura 2000-gebieden;
- Buisleidingennetwerk ruimtelijk mogelijk maken;
- Onderzoek naar goederenvervoer over het spoor;
- Hoofdenergienetwerk (380 KV) over de grens;
- Voorkeursgebieden grootschalige windenergie Westelijk Noord-Brabant.

3.2 Provincie Noord-Brabant

Brabantse Omgevingsvisie

Op 14 december 2018 is de Brabantse Omgevingsvisie vastgesteld door de Provinciale Staten. De omgevingsvisie bevat de belangrijkste ambities voor de fysieke leefomgeving voor de komende jaren. In de Omgevingswet staan waarden als veiligheid, gezondheid en duurzame omgevingskwaliteit centraal. Rode draad

in de visie is om de kwaliteit van de Brabantse leefomgeving te behouden, te versterken en door te geven aan volgende generaties. De visie benoemt ambities over hoe Brabant er in 2050 uit moet zien en stelt mobiliserende tussendoelen voor 2030. Deze doelen zijn zelfbindend voor de provincie.

De provincie Noord-Brabant heeft ambities op gebied van de energietransitie, een klimaatproof Brabant, Brabant als slimme netwerkstad en een concurrerende, duurzame economie. De visie kwam in de afgelopen jaren, in samenwerking met een groot aantal partijen en inwoners, tot stand.

Regionaal Water- en Bodemprogramma Noord-Brabant (2022-2027)

Het Regionaal Water- en Bodemprogramma 2022–2027 (RWP) bevat de ambitie, opgaven, doelen en de aanpak, inclusief de zeven leidende principes bij het tot stand komen van een klimaatbestendig en verkeerkrachtig water- en bodemsysteem binnen de provincie Noord-Brabant. In het RWP zijn de volgende leidende principes opgenomen:

1. Watervoorraad in balans;
2. Elke druppel telt;
3. Niet alles kan overal;
4. Brabant is in staat extreme weersituaties op te vangen;
5. Bescherming van water- en bodemkwaliteit;
6. Gebruikers zijn maximaal verantwoordelijk;
7. Circulair denken en doen.

Visie klimaatadaptatie

De provincie Noord-Brabant heeft een aparte visie ten behoeve van klimaatadaptatie opgesteld. Hierin zijn de volgende uitgangspunten opgenomen:

- Klimaatadaptatie is als vanzelfsprekend een vast onderdeel van provinciale opgaven en is geborgd in de provinciale programma's;
- De provincie gaat uit van een klimaatbestendig en robuust watersysteem. Daarbij worden vijf principes gehanteerd:
    - Niet meer gebruik dan is aangevuld;
    - In hogere gebieden water infiltreren;
    - Lagere gebieden zijn natter;
    - Het systeem kan omgaan met extremen;
    - De waterkwaliteit is op orde.
- De provincie maakt op basis van een klimaatbestendig en robuust watersysteem, de overgang naar een nieuwe systematiek voor wateroverlast bij extreme buien;
- De provincie kiest ervoor om voorrang te geven aan de robuustheid van het watersysteem en niet aan individuele belangen;
- De provincie werkt via een gebiedsgerichte en samenhangende aanpak;
- Via de gebiedsgerichte aanpak zet de provincie zijn middelen in samenhang en waar mogelijk gebundeld in.

Interim Omgevingsverordening

Vanuit de nieuwe Omgevingswet (welke per 2024 ingaat) zijn alle provincies verplicht om een omgevingsvisie op te stellen. In de omgevingsvisie staat wat de provincie wil bereiken en wat ze wil doen om dat te bereiken. Naast een omgevingsvisie moet de provincie vanuit de Omgevingswet ook een omgevingsverordening vaststellen voor haar grondgebied. De Brabantse Omgevingsverordening vervangt een aantal provinciale verordeningen, zoals de provinciale milieuverordening en de provinciale verordening water.

Klimaatproof Brabant

Als gevolg van klimaatverandering ontstaan meer extremen in temperatuur en neerslag. Dit heeft gevolgen voor de fysieke leefomgeving. De doelstelling is om in 2050 klimaatbestendig te zijn met een waterrobuuste inrichting. Dit wil zeggen dat de risico' s vanwege deze weerextremen in 2050 aanvaardbaar, draagbaar en beheersbaar zijn. In 2030 dienen de eerste grote klimaatbestendige en waterrobuuste gebiedsopgaven gerealiseerd te zijn.

De provincie stelt samen met andere partijen (gemeenten, waterschappen, bedrijven en maatschappelijke organisaties) een strategie op om het water beheer op te vangen. Grondeigenaren zoals agrariërs en natuurterreinbeheerders spelen een belangrijke rol bij deze strategie.

3.3 Waterschap Brabantse Delta

Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente op basis van de volgende wettelijke kerntaken: het zuiveringsbeheer, watersysteembeheer, beheer van dijken en beheer van vaarwegen. Het watersysteembeheer -waaronder grondwater- heeft daarbij twee doelen: zowel de zorg voor gezond water als de zorg voor voldoende water van voldoende kwaliteit.

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening; De Keur en de legger. De Keur bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken liggen, aan welke afmetingen en eisen die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor deze ingrepen een watervergunning van het waterschap benodigd. De Keur is onder andere te raadplegen via de site van waterschap Brabantse Delta.

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren. De technische eisen en uitgangspunten voor het ontwerp van watersystemen zijn opgenomen in de 'beleidsregel Afvoer hemelwater door toename en afkoppelen van verhard oppervlak, en de hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater'.

Waterbeheerprogramma Klimaatbestendig en veerkrachtig waterschap 2022-2027

Het waterschap streeft naar een samenhang tussen wateropgaven en andere opgaven in de samenleving en leefomgeving. Om dit te kunnen bereiken zijn er zes beleidskeuzes opgezet. Aan de hand de beleidskeuzes wordt de strategie voor waterveiligheid, gezond water, voldoende water, vaarwegen en waterketen uitgewerkt. De zes beleidskeuzes zijn:

1. Water als drager voor een vitale regio;
2. Evenwicht in het water- en bodemsysteem;
3. We werken samen;
4. We werken duurzaam;
5. We werken veerkrachtig en vernieuwend;
6. We prioriteren op basis van verplichtingen en mogelijkheden.

Beleid versneld afvoeren hemelwater/ verhardingstoename

In de Keur van Waterschap Brabantse Delta is in artikel 3.6 een verbod op versnelde afvoer door verhard oppervlak opgenomen. Op grond van artikel 1.4 van de Keur kan het bestuur algemene regels stellen die een vrijstelling van die vergunningplicht inhouden. Algemene regel 15 licht toe dat vrijstelling wordt verleend van het verbod voor het afvoeren van hemelwater via toename verhard oppervlak of door het afkoppelen van verhard oppervlak, naar een oppervlaktewaterlichaam wanneer:

a. Het afkoppelen van verhard oppervlak maximaal 10.000 m^2 is, of;
b. De toename van verhard oppervlak maximaal 500 m^2 is, of;
c. De toename van verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
d. De toename van verhard oppervlak tussen 500 m^2 en 10.000 m^2 is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale compensatie conform de rekenregel:
   Benodigde compensatie (in m^3) = toename verhard oppervlak (in m^2) x gevoeligheidsfactor x 0,06 (in m)

Wanneer een bergingsvoorziening wordt gerealiseerd, moet deze voldoen aan de volgende eisen:

i. De bodem van de voorziening ligt boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG);
ii. De afvoer uit de voorziening vindt plaats via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
iii. Daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om beschadiging van het oppervlaktewaterlichaam te voorkomen.

3.4 Gemeente Loon op Zand

Het waterbeleid van gemeente Loon op Zand staat opgenomen in het 'Programma Water en Riolering (PWR) 2021-2024'. Volgens de Wet milieubeheer en de Waterwet hebben gemeenten drie wettelijke zorgplichten:

- Zorgplicht voor hemelwater
- Zorgplicht voor inzameling van afvalwater
- Zorgplicht voor grondwater

In het PWR zijn onderstaande aspecten opgenomen:

- Loon op Zand is in 2050 klimaatneutraal, de uitstoot van CO_2 en fijnstof is teruggedrongen, de luchtkwaliteit en waterkwaliteit zijn verbeterd.
- Slimme inzet van groen en water zorgt voor koelteplekken in warme tijden.
- Pleinen, parken of plantsoenen worden ingezet voor (tijdelijke) wateropvang en dragen bij aan het verminderen van hittestress.
- Verharding wordt daar waar mogelijk, zoals bij parkeerplaatsen en goten langs de weg, waterdoorlatend.
- Om wateroverlast door extreme neerslag in de bebouwde kom te verminderen, worden blauwe aders ingericht door middels ondergrondse en bovengrondse voorzieningen het overtollige hemelwater te bergen en te infiltreren en bij overschot aan hemelwater het vervolgens naar waterpartijen buiten de kernen af te voeren.
- Hemelwater wordt afgekoppeld van het gemengde rioolstelsel, maar wordt geïnfiltreerd enkel op plaatsen waar dit kan.
- Bij het wijzigen van het verhard oppervlak als gevolg van herinrichtingen en afkoppelen van bestaande gebieden wil de gemeente een duurzamere verwerking van hemelwater. De gemeente streeft naar een bergingscapaciteit van 30 mm/m^2 bij een omvang van het projectgebied met een verhard oppervlak tussen 500 en 10.000 m^2. Voor grotere gebieden dient de wijze van hemelwaterverwerking in een waterhuishoudingsplan onderbouwd te worden. In alle gevallen is het uitgangspunt dat de bestaande bergingscapaciteit minimaal blijft gehandhaafd.
- Wanneer een terrein na sloop langer dan twee jaar braak ligt wordt de ontwikkeling beschouwd als nieuwbouw, en dient al het verhard oppervlak te worden gecompenseerd in een waterbergingsopgave.

4 Uitgangspunten en randvoorwaarden

4.1 Provincie Noord-Brabant

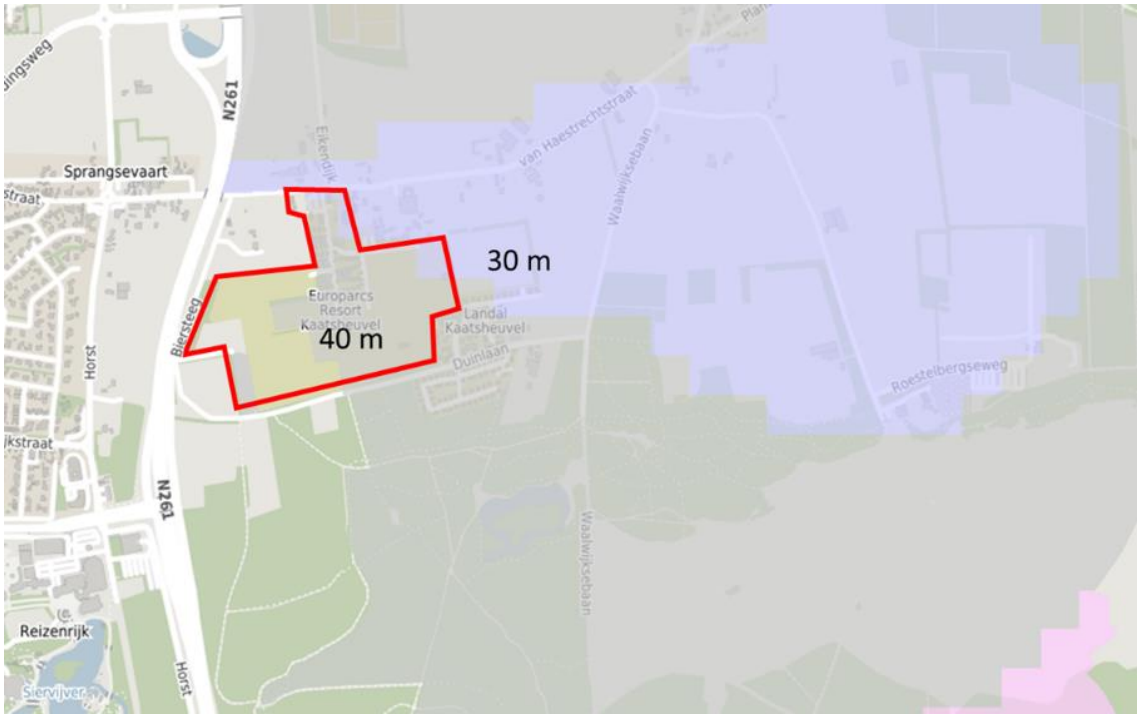
Op 20-05-2021 is telefonisch contact geweest met de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant naar aanleiding van mailcontact met provincie Noord-Brabant op 03-05-2021. Uit dit contact is gebleken dat de provincie Noord-Brabant uitgangspunten en randvoorwaarden heeft voor een herontwikkelingsproject binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

Het is in Grondwaterbeschermingsgebied volgens artikel 2.8 van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant toegestaan afstromend hemelwater van gebouwen, verharde wegen voor gemotoriseerd verkeer en permanente parkeerterreinen op of in de bodem te lozen als aan één van de volgende voorwaarden is voldaan en daarvoor een melding is gedaan overeenkomstig artikel 6.10:

a. er sprake is van gecontroleerd infiltreren met een voldoende zuiverende voorziening; of
b. als het water afstroomt via een watergang zonder infiltrerende werking.

4.1.1 Boordiepte Grondwaterbeschermingsgebied

Om geen schade of verontreiniging aan het grondwaterbeschermingsgebied te verkrijgen is er een maximale boordiepte bepaald. In figuur 4-1 staat de maximale boordiepte in het plangebied weergegeven.



Figuur 4-1: Maximaal toegestane boordiepte (Bron: Interim omgevingsverordening Noord-Brabant)

5 Toekomstige situatie

5.1 Voorgenomen ontwikkeling

In de toekomstige situatie zal het plangebied worden herontwikkeld tot een luxe vakantieresort voor verschillende doelgroepen. Het voornemen is om maximaal 485 verblijfsrecreatieve eenheden op het gehele terrein te plaatsen. Op een groot deel van het huidige vakantiepark vindt enkel een wijziging plaats van de aanwezige woningunits. Aan de westzijde van het plangebied vindt uitbreiding van het vakantiepark plaats in de vorm van nieuwe woonunits en 700 m2 bebouwing voor centrale voorzieningen.

In figuur 5-1 is een plattegrond weergegeven waarin de voorgenomen uitbreiding van de woonunits wordt weergegeven. Het voornemen is om in het park een aantal vennen aan te leggen. Ook zullen een aantal wadi's aangelegd worden.



Figuur 5-1: plangebied ontwerp (bron: 4D en Croonenburo 5)

Oppervlakverdeling

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 22,3 hectare. Het plangebied is weergegeven in figuur 5-1, met daarin blauw omkaderd het oostelijke deel en rood omkaderd het westelijke deel.

<u>Oostelijke deel</u>
Uit De Basisregistratie Grootschalige Topografie (bgt) kunnen alle bestaande oppervlaktes worden ingemeten. De kleine chalets staan hier niet in opgenomen. Als uitgangspunt wordt de oppervlakte van één chalet geschat op 45 m^2. Naar een globale telling van het bgt uit 2018 blijkt dat er ongeveer 514 vakantieverblijven in het plangebied stonden. Dit komt uit op 23.130 m^2 aan bebouwing van de vakantieverblijven. Het oostelijke deel van het plangebied, wat in de huidige situatie al is ingericht als vakantiepark, blijft qua oppervlakte gelijk in de huidige en toekomstige situatie.

Westelijke deel

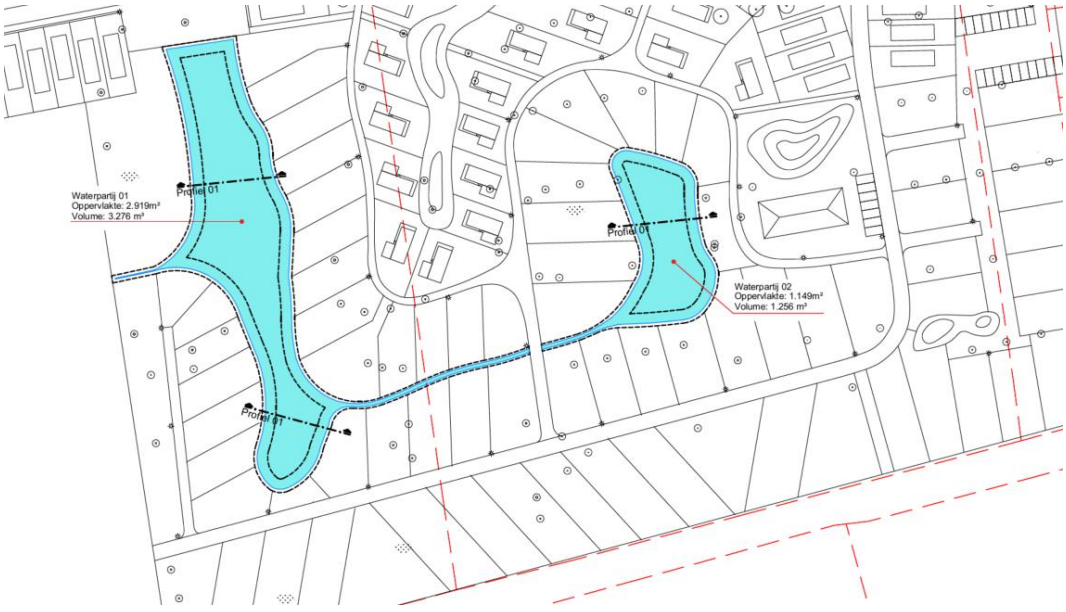
In het westelijke deel van het plangebied zullen de verharde en onverharde oppervlaktes veranderen. De oppervlaktes in beide situaties zijn weergegeven in tabel 5-1. In de toekomstige situatie bestaat dit deel van het plangebied uit totaal circa 12.000 m^2 verhard oppervlak, waarvan circa 2.000 m^2 half verhard oppervlak, en circa 37.000 m^2 onverhard oppervlak. In de huidige situatie is in totaal circa 2.700 m^2 verhard oppervlak, waarvan circa 6.000 m^2 half verhard oppervlak, en circa 43.000 m^2 onverhard oppervlak aanwezig.
Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling neemt het verhard oppervlak toe met circa 9.500 m^2.

Tabel 5-1: Oppervlaktes in het westelijke deel in de huidige en toekomstige situatie

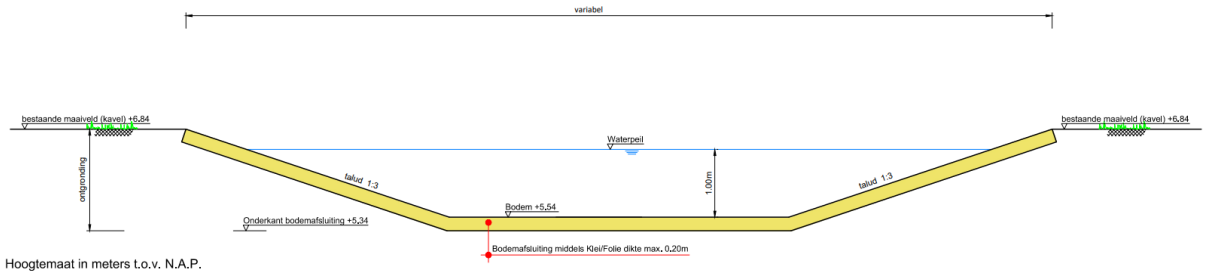
	Huidig	Toekomstig	Verschil
Onverhard	42.892 m^2	37.387 m^2	-5.506 m^2
Half verhard	6.015 m^2	1.975 m^2	-4.040 m^2
Verhard	2.726 m^2	12.272 m^2	9.546 m^2

5.2 Grondwater

Er zijn enkele vennen in het plangebied aangelegd, zie figuur 5-2 voor het ontwerp en Figuur 5-3 voor een principedetail schets. Doordat de grondwaterstand in het gebied diep ligt en het plangebied binnen een grondwaterbeschermingsgebied ligt, dienen de vennen aan de onderkant dicht gemaakt te worden, om te voorkomen dat het water infiltreert. De vennen zijn daarom afgedicht middels folie met een dikte van maximaal 0,2 m. Deze afdichting zit zowel op de bodem van de vennen als op het talud. Echter gaat deze afdichting niet helemaal tot de bovenkant van het talud door, zodat water kan infiltreren wanneer de vennen volgelopen zijn na veel neerslag. De bodem van de vennen bevindt zich op circa 1,30 m -mv.

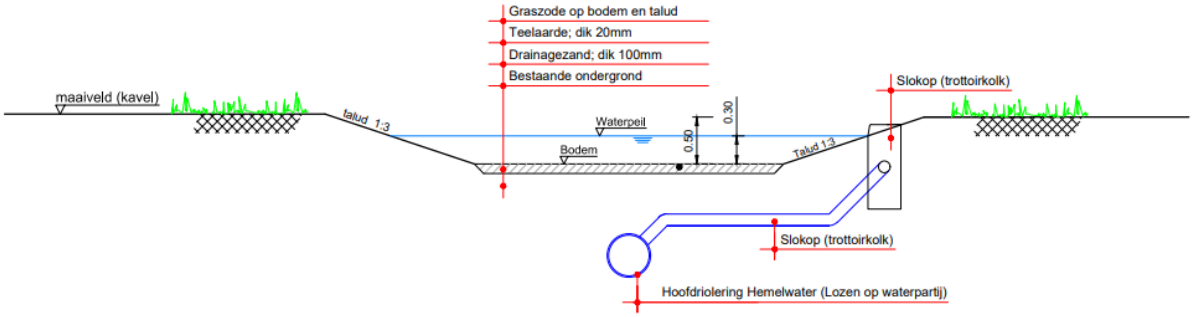


Figuur 5-2: Ontwerp vennen 1 en 2 (bron: 4D)



Figuur 5-3: Principedetail van een ven

Tevens zullen wadi's gerealiseerd gaan worden, een principedetail schets hiervan is weergegeven in figuur 5-4. De wadi's hebben een talud van 1:3 en een diepte van 50 cm. Bij een waterdiepte boven 30 cm zal het water middels een slokop afgevoerd worden naar de hemelwater riolering, vanuit waar het water afgevoerd wordt naar het oppervlaktewater.



Figuur 5-4: Principedetail van een wadi

Gezien de diepe ligging van de GHG in het westelijke deel van het plangebied zullen zowel de vennen als de wadi's boven de GHG aangelegd worden.

Specifieke afmetingen en volumes dienen nog bepaald te worden.

5.3 Watersysteem

Waterbergingsopgave

De verhardingstoename van het plangebied is 9.546 m^2. Conform het vastgestelde beleid van waterschap Brabantse Delta dient 600 m^3 compensatie plaats te vinden per hectare toenemend verhard oppervlak wanneer er een toename van verhard oppervlak is boven de 2.000 m^2. Dit betekent voor de voorgenomen ontwikkeling een bergingsopgave van 573 m^3. Om aan de eisen van het waterschap te voldoen moet minimaal 573 m^3 hemelwaterberging gecreëerd worden. Tevens dient bij een verhardingstoename van meer dan 10.000 m^2 een vergunning te worden aangevraagd.

Uit mail contact met Gemeente Loon op Zand blijkt dat boven de 10.000 m^2 verhardingstoename een waterhuishoudingsplan opgesteld dient te worden. Daarnaast dient ook de compensatie-eis van 60 mm voor het toenemend verhard oppervlak. Deze eis is gelijk aan de opgave van het waterschap. Dit komt overeen met 573 m^3 hemelwaterberging.

In het plangebied zijn meerdere vennen voorzien waarin water geborgen kan worden. De vennen worden niet aangesloten op het omliggende watersysteem van het waterschap. De maximale waterpeilstijging kan daardoor zelf bepaald worden. Tevens zijn ook enkele wadi's voorgenomen, waar de waterstand maximaal 0,3 m mag zijn. Middels de vennen en wadi's dient minstens 573 m^3 water geborgen kunnen worden.

5.4 Vuil- en hemelwater

In het huidige plangebied bevonden zich circa 518 recreatieve verblijfseenheden. Deze eenheden zijn voor de vuilwaterafvoer aangesloten op de vuilwaterriolering van de gemeente Loon op Zand. Het voornemen is om in totaal 485 vakantieverblijven te plaatsen. Er is derhalve een afname van het aantal verblijfseenheden. Deze vakantieverblijven zullen op de bestaande riolering worden aangesloten. Het hemelwater dient in het plangebied te worden verwerkt, door middel van de wadi's en het oppervlaktewater.

5.5 Waterveiligheid

Uit de legger van waterschap Brabantse Delta blijkt dat het plangebied niet in de kern- of beschermingszones van waterkeringen ligt. Het plangebied ligt ook niet in overstroombaar gebied. Om deze redenen worden er geen negatieve effecten verwacht ten aanzien van de waterveiligheid.

5.6 Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling vormt geen knelpunt vanuit het oogpunt van waterhuishouding. Het plangebied biedt voldoende ontwateringsdiepte en er is voldoende ruimte om waterbergende en infiltrerende voorzieningen aan te leggen. Het hemelwater wordt buiten het grondwaterbeschermingsgebied geïnfiltreerd. Er wordt geen water afgevoerd naar het regionale watersysteem in beheer bij het waterschap.

5.7 Juridische borging

De waterhuishoudkundige voorzieningen zoals vijvers en wadi's worden niet met een enkelbestemming op de plankaart opgenomen. De aanleg van waterhuishoudkundige voorzieningen wordt overal binnen de projectgrenzen mogelijk gemaakt.

6 Concept waterparagraaf

6.1 Aanleiding

Resort Kaatsheuvel B.V. is voornemens plan het bestaande vakantiepark Droomgaard te herontwikkelen. Resort Kaatsheuvel B.V. wil het park fasegewijs ontwikkelen tot een luxe vakantieresort voor verschillende doelgroepen. Het voornemen is om maximaal 485 woningunits op het terrein te plaatsen en 700 m2 extra aan bebouwing voor centrale voorzieningen.

6.2 Locatie

Het plangebied is gelegen in het oosten van Kaatsheuvel, in het grondwaterdeelgebied “Centrale Slenk”. Het plangebied ligt ten oosten van de N261, Midden-Brabantweg. Tot het plangebied behoort het voormalige park Droomgaard en agrarische gronden westelijk van park Droomgaard. In figuur 6-1 is het plangebied weergegeven. Het plangebied bedraagt circa 22,3 ha.



Figuur 6-1: Plangebied is aangegeven met rode kader (bron: Luchtfoto 2022 © CycloMedia Technologie B.V.)

6.3 Huidige situatie

De huidige inrichting van het plangebied is een afwisseling van bebouwd en onverhard gebied. In het plangebied is in een vakantiepark gelegen. In het gebied staan voornamelijk kleine vakantieverblijven en stacaravans. In het noordelijke gedeelte van het plangebied staan enkele grotere gebouwen (centrale voorzienigen).

Maaiveldhoogte

Het plangebied ligt op een heuvel op NAP + 7,5 m, en loopt af naar het noorden toe. De weg ten noorden van het gebied ligt op NAP + 5,8 m.

Bodemopbouw

Uit het veldonderzoek, Verkennend bodem- en asbestonderzoek vakantiepark Droomgaard te Kaatsheuvel 17 december 2019, blijkt dat de bodem tot 5,0 m -mv bestaat uit zand. Op verschillende locaties worden op dieptes van 0,3 tot 3,7 m -mv leemlagen aangetroffen met een dikte tussen de 0,2 tot 2,7 meter.

Grondwater
Uit het veldonderzoek, Verkennend bodem- en asbestonderzoek vakantiepark Droomgaard te Kaatsheuvel 17 december 2019, blijkt dat de freatische grondwaterstand op 3,3 m -mv ligt.

De GHG ligt in het oostelijke deel van het plangebied hoger dan in het westelijke deel van het plangebied. In het oostelijke deel bevindt de GHG zich tussen 0,4 en 1,4 m beneden maaiveld; in het westelijke deel bevindt de GHG zich tussen 1,0 en 2,0 m beneden maaiveld.

Grondwaterbeschermingsgebied
Het plangebied ligt voor een gedeelte binnen een grondwaterbeschermingsgebied, vanuit de provincie zijn hier eisen aan verbonden. Het is enkel toegestaan afstromend hemelwater van gebouwen, verharde wegen voor gemotoriseerd verkeer en permanente parkeerterreinen op of in de bodem te lozen wanneer sprake is van gecontroleerd infiltreren met een voldoende zuiverende voorziening.

Beschermd gebied waterhuishouding
Het plangebied ligt in net buiten een attentie zone waterhuishouding.

Grondwateronttrekkingen
In het plangebied zijn geen grondwateronttrekkingen. Rond het plangebied zijn enkele grondwateronttrekkingen ten behoeve van beregening van landbouwgronden.

Watersysteem
Volgens de leggerkaart van waterschap Brabantse Delta ligt in het noorden van het plangebied een primaire (A) watergang. Deze watergang blijkt aan de hand van foto's uit Streetsmart met een greppel verbonden te zijn door duikers. Ten zuiden en ten westen van het plangebied is een secundaire (B) watergang gelegen.

Vuil- en hemelwater
In het plangebied staan voornamelijk vakantiewoningen en stacaravans. Het huidige vuilwater wordt naar de bestaande riolering afgevoerd. Hemelwater wordt voor een groot gedeelte geïnfiltreerd in de bodem.

Waterveiligheid
Uit de legger van waterschap Brabantse Delta blijkt dat het plangebied niet in de kern- of beschermingszones van waterkeringen ligt. Om deze reden worden er geen negatieve effecten op de waterveiligheid verwacht.

6.4 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie zal het plangebied worden herontwikkeld tot een luxe vakantieresort voor verschillende doelgroepen. Het voornemen is om maximaal 485 woningunits op het terrein te plaatsen. In figuur 6-2 is een plattegrond weergegeven waarin het voorgenomen plan wordt weergegeven. Het voornemen is om in het park een aantal vennen aan te leggen. Ook zullen een aantal wadi's aangelegd worden.



Figuur 6-2: Ontwerp plangebied (bron: CB5)

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 22,3 hectare. Het plangebied is weergegeven in figuur 5-1, met daarin blauw omkaderd het oostelijke deel en rood omkaderd het westelijke deel.

Oostelijke deel
Uit De Basisregistratie Grootschalige Topografie (bgt) kunnen alle bestaande oppervlaktes worden ingemeten. De kleine chalets staan hier niet in opgenomen. Als uitgangspunt wordt de oppervlakte van één chalet geschat op 45 m^2. Naar een globale telling van het bgt uit 2018 blijkt dat er ongeveer 518 vakantie verblijven in het plangebied stonden. Dit komt uit op 23.310 m^2 aan bebouwing van de vakantieverblijven. Het oostelijke deel van het plangebied, wat in de huidige situatie al is ingericht als vakantiepark, blijft qua oppervlakte gelijk in de huidige en toekomstige situatie.

Westelijke deel
In het westelijke deel van het plangebied zullen de verharde en onverharde oppervlaktes veranderen. De oppervlaktes in beide situaties zijn weergegeven in tabel 6-1. In de toekomstige situatie bestaat dit deel van het plangebied uit totaal circa 12.000 m^2 verhard oppervlak, waarvan circa 2.000 m^2 half verhard oppervlak, en circa 37.000 m^2 onverhard oppervlak. In de huidige situatie is in totaal circa 2.700 m^2 verhard oppervlak, waarvan circa 6.000 m^2 half verhard oppervlak, en circa 43.000 m^2 onverhard oppervlak aanwezig.
Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling neemt het verhard oppervlak toe met circa 9.500 m^2.

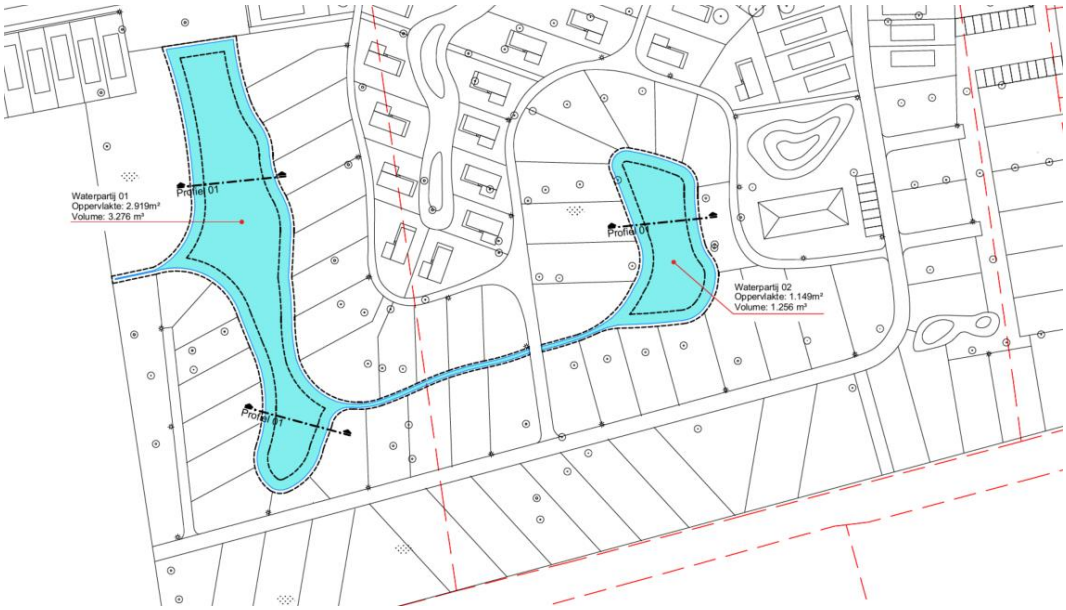
Tabel 6-1: Oppervlaktes in het westelijke deel in de huidige en toekomstige situatie

	Huidig	Toekomstig	Verschil
Onverhard	42.892 m^2	37.387 m^2	-5.506 m^2
Half verhard	6.015 m^2	1.975 m^2	-4.040 m^2
Verhard	2.726 m^2	12.272 m^2	9.546 m^2

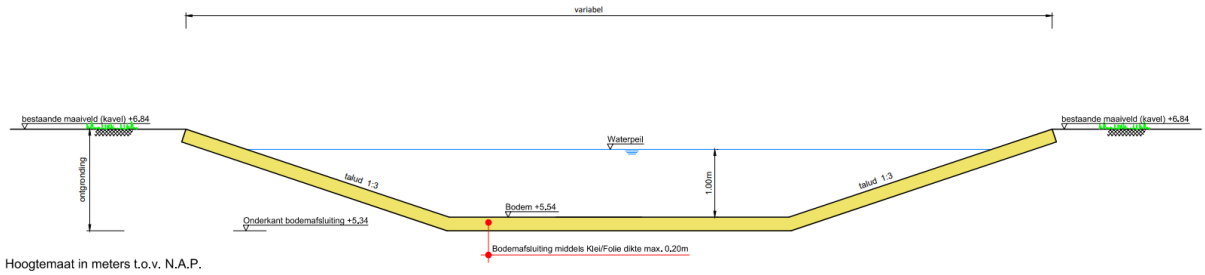
6.4.1 Grondwater

Er zijn enkele vennen in het plangebied aangelegd, zie figuur 6-3 voor het ontwerp en figuur 6-4 voor een principedetail schets. Doordat de grondwaterstand in het gebied diep ligt en het plangebied binnen een grondwaterbeschermingsgebied ligt, dienen de vennen aan de onderkant dicht gemaakt te worden, om te voorkomen dat het water infiltreert. De vennen zijn daarom afgedicht middels een folie met een dikte van maximaal 0,2 m. Deze afdichting zit zowel op de bodem van de vennen als op het talud. Echter gaat deze

afdichting niet helemaal tot de bovenkant van het talud door, zodat water kan infiltreren wanneer de vennen volgelopen zijn na veel neerslag. De bodem van de vennen bevindt zich op circa 1,30 m -mv.

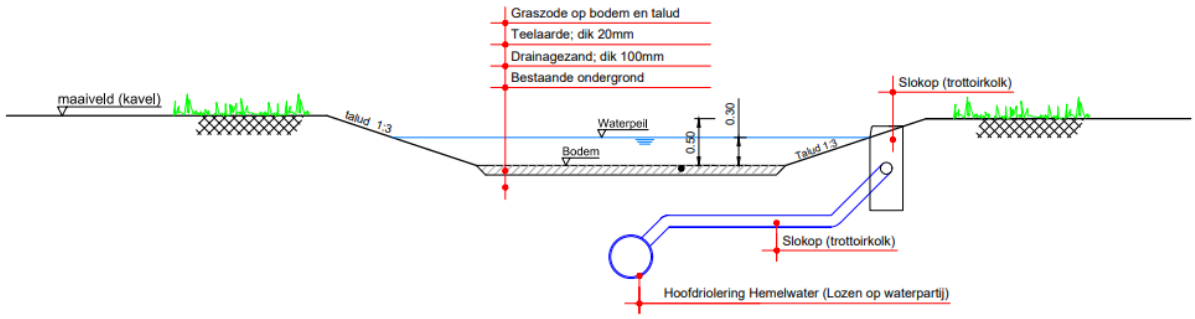


Figuur 6-3: Ontwerp vennen 1 en 2 (bron: 4D)



Figuur 6-4: Principedetail van een ven

Tevens zullen wadi's gerealiseerd gaan worden, een principedetail schets hiervan is weergegeven in figuur 6-5. De wadi's hebben een talud van 1:3 en een diepte van 50 cm. Bij een waterdiepte boven 30 cm zal het water middels een slokop afgevoerd worden naar de hemelwater riolering, vanuit waar het water afgevoerd wordt naar het oppervlaktewater.



Figuur 6-5: Principedetail van een wadi

Gezien de diepe ligging van de GHG in het westelijke deel van het plangebied zullen zowel de vennen als de wadi's boven de GHG aangelegd worden.

Specifieke afmetingen en volumes dienen nog bepaald te worden.

6.4.2 Watersysteem

Watersysteem

Uit de compensatieberekeningen blijkt dat in het plangebied circa 573 m^3 hemelwaterberging gecreëerd moet worden om te voldoen aan de eisen van de waterbeheerders.

Waterbergingsopgave

In het plangebied zijn meerdere vennen voorzien waarin water geborgen kan worden. De vennen worden niet aangesloten op het omliggende watersysteem van het waterschap. De maximale waterpeilstijging kan daardoor zelf bepaald worden. Tevens zijn ook enkele wadi's voorgenomen, waar de waterstand maximaal 0,3 m mag zijn. Middels de vennen en wadi's dient minstens 573 m^3 water geborgen kunnen worden.

6.4.3 Vuil- en hemelwater

Het voornemen is 485 vakantieverblijven te plaatsen. Deze vakantieverblijven zullen op de bestaande riolering worden aangesloten. Het hemelwater dient in het plangebied te worden verwerkt, door middel van de wadi's en het oppervlaktewater.

6.4.4 Waterveiligheid

Uit de legger van waterschap Brabantse Delta blijkt dat het plangebied niet in de kern- of beschermingszones van waterkeringen ligt. Om deze reden zijn er geen negatieve effecten verwacht op de waterveiligheid.

6.5 Conclusie

Middels de watertoets kan gesteld worden dat de initiatiefnemer moet voldoen aan de hemelbergingseis van 573 m^3. Deze berging kan worden gerealiseerd in de vennen en wadi's, dimensionering van deze voorzieningen dient te worden gedaan aan de hand van de benodigde berging. De voorgenomen ontwikkeling vormt geen knelpunt vanuit het oogpunt van waterhuishouding. Het plangebied biedt voldoende ontwateringsdiepte en er is voldoende ruimte om waterbergende en infiltrerende voorzieningen aan te leggen. Verder dient geen vergunning aangevraagd te worden, omdat de verhardingstoename minder dan 10.000 m^2 bedraagt. Daarnaast dient rekening gehouden te worden met de extra eisen ten behoeve van het grondwaterbeschermingsgebied waarin het plangebied deels gelegen is.

6.6 Juridische borging

De waterhuishoudkundige voorzieningen zoals vijvers en wadi's worden niet met een enkelbestemming op de plankaart opgenomen. De aanleg van waterhuishoudkundige voorzieningen wordt overal binnen de projectgrenzen mogelijk gemaakt.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH Deventer
Postbus 321
7400 AH Deventer
T. +31 6 21 18 70 79
E. Maaike.deBoer@Anteagroup.nl

Copyright © 2023
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

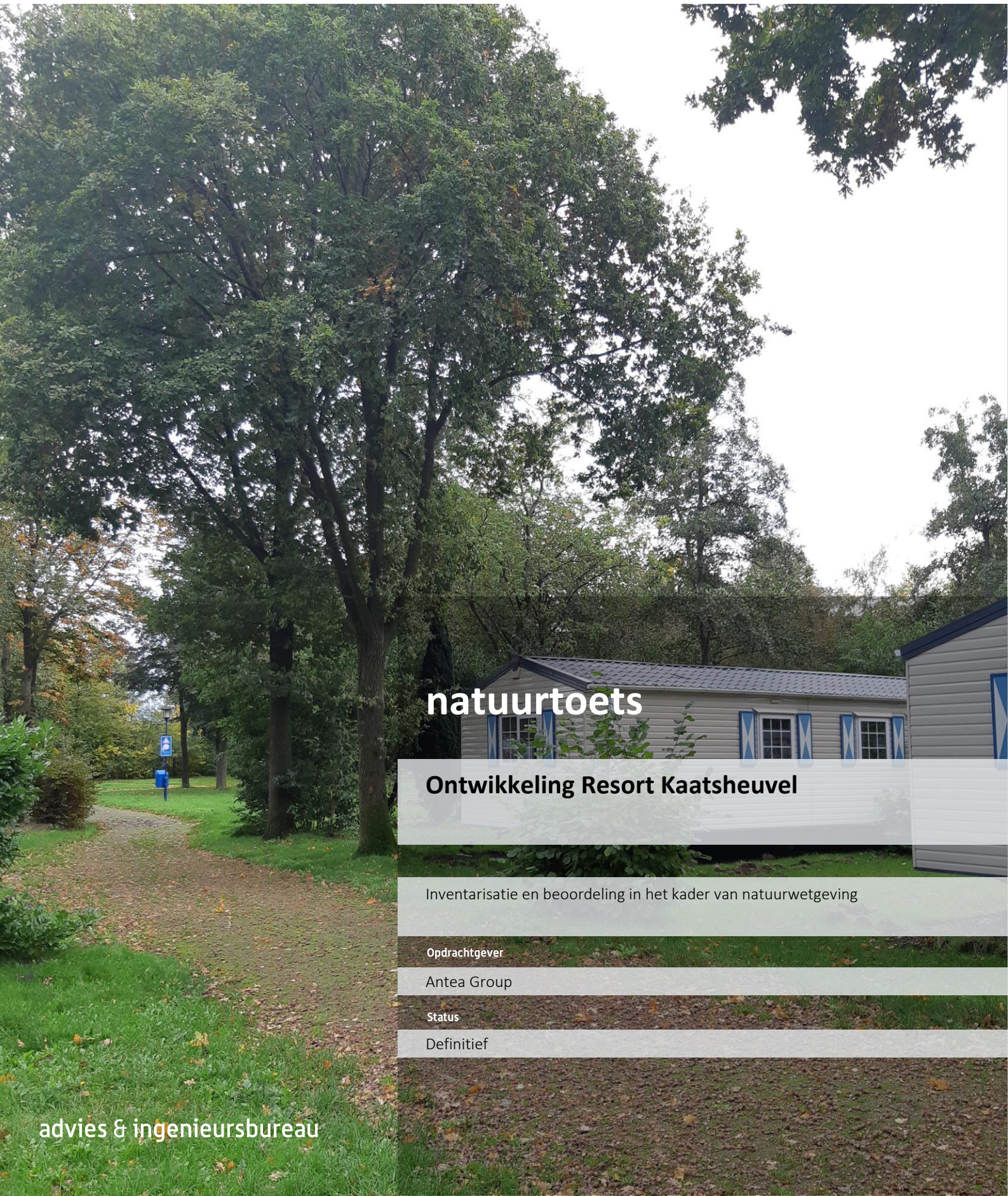
De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

Gemeente Loon op Zand

Projectnummer 434368

Bijlage 14 Natuurtoets fase 1



natuurtoets

Ontwikkeling Resort Kaatsheuvel

Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving

Opdrachtgever

Antea Group

Status

Definitief

advies & ingenieursbureau

Barchman Wuytierslaan 10
3818 LH Amersfoort

T (038) 423 64 64
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

Colofon

Titel

Ontwikkeling Resort Kaatsheuvel

Subtitel

Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving

Projectcode	Datum	Status
18-382	4 maart 2020	Definitief

Auteur(s)

M.Dekker & D. Sietses

Tweede lezer

E. Riphagen

Opdrachtgever

Antea Group

© Ecogroen bv

Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, mits onder vermelding van bron en status.

Dekker M. & Sietses D. (2020). Ontwikkeling Resort Kaatsheuvel. Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving. Rapport 18-382. Ecogroen bv Zwolle.

Inhoud

Samenvatting 1

1. Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Huidige situatie en voorgenomen ontwikkelingen 4

2. Kader en methode 7
2.1 Wettelijk kader en methode 7
2.2 Onderzoeksmethode 8

3. Soortbescherming 10
3.1 Flora 10
3.2 Vleermuizen 10
3.3 Grondgebonden zoogdieren 12
3.4 Broedvogels 15
3.5 Amfibieën 16
3.6 Reptielen 17
3.7 Overige soortgroepen 17

4. Gebiedsbescherming 18
4.1 Natura 2000 18
4.2 Natuurnetwerk Nederland 19

5. Kapvergunning 20

6. Geraadpleegde bronnen 21

Samenvatting

Inleiding

EuroParcs heeft het voornemen om het Resort Kaatsheuvel om te vormen tot een luxe vakantiepark. Hiervoor worden gebouwen gerenoveerd en het terrein opnieuw ingericht. Oude stacaravans en huisjes worden gesloopt, afgevoerd en vervangen door nieuwbouw. De voorgenomen ontwikkelingen vallen binnen het vigerende bestemmingsplan. Omdat deze ontwikkelingen mogelijk negatieve effecten hebben op beschermde natuur heeft Ecogroen in opdracht van Antea Group beoordeeld of de voorgenomen ontwikkelingen strijdig zijn met de geldende natuurwetgeving.

Soortbescherming

- Binnen het projectgebied zijn potentiele verblijfplaatsen aangetroffen van vleermuizen in één van de te slopen gebouwen en in te vellen bomen op het terrein.
- De grote zomereiken aan de westzijde van het projectgebied dienen mogelijk als onmisbare vliegroute voor vleermuizen.
- De randen van het projectgebied en de voormalige tentenplaats zijn potentieel leefgebied voor bunzing en wezel.
- Tijdens het veldbezoek zijn in het projectgebied geen vaste verblijfplaatsen van overige nationaal beschermde zoogdieren zonder provinciale vrijstelling aangetroffen. Overige soorten uit deze categorie worden op basis van veldbezoek, terreinkenmerken en bekende verspreidingsgegevens (NDFF 2019) uitgesloten in het projectgebied.
- In het projectgebied zijn vaste verblijfplaatsen van algemene grondgebonden zoogdiersoorten (nationaal beschermd) met provinciale vrijstelling aangetroffen en/of te verwachten. Dit zijn onder andere mol, huisspitsmuis, veldmuis en egel.
- Op 1,8 kilometer van het projectgebied is een waarneming uit de NDFF (NDFF 2019) van kamsalamander uit 2017 (foeragerend) bekend. Binnen het projectgebied zijn geschikte verblijfplaatsen voor kamsalamander aanwezig in de omringende houtwallen. Bij de voorgenomen werkzaamheden blijven de houtwallen rondom de camping behouden. Negatieve effecten op verblijfplaatsen van kamsalamander zijn uitgesloten. Vervolgstappen ten aanzien van kamsalamander zijn niet aan de orde.
- Op 800 meter afstand is een levendbarende hagedis ter plaatse waargenomen in 2018 (NDFF 2019). Binnen het projectgebied zijn geschikte verblijfplaatsen voor levendbarende hagedis aanwezig in de omringende houtwallen. Bij de voorgenomen werkzaamheden blijven de houtwallen rondom de camping behouden. Negatieve effecten op verblijfplaatsen van levendbarende hagedis zijn uitgesloten. Vervolgstappen ten aanzien van levendbarende hagedis zijn niet aan de orde.
- In het projectgebied zijn geen broedvogels met jaarrond beschermde nesten aanwezig. Vervolgstappen ten aanzien van broedvogels met jaarrond beschermde nesten zijn niet aan de orde.
- Binnen het projectgebied is broedbiotoop aanwezig voor algemene vogelsoorten als merel, houtduif, pimpelmees, vink, roodborst en winterkoning.
- Binnen het projectgebied zijn geen beschermde soorten van andere soortgroepen (vissen, insecten en ongewervelden) aangetroffen of te verwachten. Vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming zijn voor deze soorten niet aan de orde.

Gebiedsbescherming

- Het projectgebied grenst aan Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen. Het projectgebied ligt op respectievelijk 2,6 en 8 kilometer van de Natura 2000-gebieden Langstraat en Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek.
- Nader onderzoek middels een Voortoets moet mogelijke negatieve verstorende effecten op habitattypen en -soorten die zijn aangemerkt voor Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen in beeld brengen tijdens de aanleg- en gebruiksfase.
- Nader onderzocht moet worden of de uitvoering van de werkzaamheden en de nieuwe gebruiksfase strijdig zijn met de Wet natuurbescherming, vanwege stikstofdepositie. De stikstofdepositie op beschermde Natura 2000-gebieden kan berekend worden door middel van een AERIUS-modelberekening.

- Het projectgebied grenst aan het Natuur Netwerk Brabant. Omdat met het voornemen geen wijziging van het vigerende bestemmingsplan plaats vindt, is een toets aan het NNB niet nodig.

Houtopstanden

Het projectgebied valt binnen de bebouwde kom, daarom geldt voor dit project het onderdeel houtopstanden van de Wnb niet. Volgens de Bomenverordening Loon op Zand 2009 is voor het vellen van houtopstanden wel vergunning nodig van het bevoegd gezag (gemeente in deze) indien de houtopstand is aangemerkt als waardevol of zich bevindt op gemeentegrond. Uit het overzicht van waardevolle bomen van de gemeente blijkt dat er op het terrein geen waardevolle bomen aanwezig zijn. De bomen staan daarnaast ook niet op gemeentegrond, maar op particulier eigendom. Hieruit concluderen wij dat voor het kappen van bomen op het entreeterrein geen omgevingsvergunning nodig is.

Advies en vervolgstappen

- Werkzaamheden die broedbiotopen van alle aanwezige vogels beschadigen dienen te allen tijde te worden voorkomen. Dit is voor de meeste soorten mogelijk door gefaseerd te werken en de uitvoering in elk geval op te starten in de periode voor half maart en na half juli of het onderzoeksgebied te controleren op broedende vogels en nesten binnen de invloedsfeer van het project. Voor het broedseizoen wordt geen standaardperiode gehanteerd, maar is het van belang of nesten of eieren van broedvogels worden beschadigd of vernield, ongeacht de datum.
- Wanneer renovatie van het entreegebouw plaats vindt kan het nodig zijn aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van gebouwbewonende vleermuizen uit te voeren. Dit is afhankelijk van de manier van werken. Wanneer sloop plaats vindt, is onderzoek sowieso noodzakelijk. Vleermuisonderzoek dient te worden uitgevoerd conform het Vleermuisprotocol (Vleermuisvakberaad 2017). Voor het onderzoek moeten in totaal vijf bezoeken worden uitgevoerd in de periode mei – half juli en half augustus – half september.

- Voorafgaand aan het vellen van bomen met holtes en scheuren is aanvullend onderzoek noodzakelijk naar de aanwezigheid van vleermuizen. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd conform het Vleermuisprotocol (Vleermuisvakberaad 2017). Voor het onderzoek moeten in totaal vijf bezoeken worden uitgevoerd in de periode mei – juni en augustus - september.
- Wanneer de grote zomereikenrij aan de westzijde van het gebied wordt gekapt is aanvullend onderzoek naar vliegroutes van vleermuizen noodzakelijk. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd conform het Vleermuisprotocol (Vleermuisvakberaad 2017). Voor het onderzoek moeten in totaal twee bezoeken worden uitgevoerd in de periode half april- eind september.
- De voormalige tentenplaats is geschikt leefgebied voor bunzing en wezel. Hiervoor kan:
    - Aanvullend onderzoek naar de functionaliteit van het potentiele leefgebied gedurende zes weken in de meest actieve periode van bunzing en wezel uitgevoerd worden met sporenbuizen, mostela, wildcamera en nestkast, òf
    - Een ontheffing aangevraagd worden, wat alleen voordelig is indien voor andere soortgroepen ook een ontheffing aangevraagd moet worden.
- Bij de geplande ingrepen kunnen enkele exemplaren van de grondgebonden zoogsoorten (nationaal beschermd) met provinciale vrijstelling geschaad worden. In voorliggende situatie geldt in de provincie Noord-Brabant vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming, waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze zoogdieren niet aan de orde is.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

EuroParcs heeft het voornemen om het Resort Kaatsheuvel om te vormen tot een luxe vakantiepark. Het voornemen wordt in twee fases uitgevoerd. De ontwikkeling van fase 1 bestaat uit het centrale gedeelte van de huidige camping. Voor fase 2 is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk en betreft de huidige westkant van de camping en nieuw te ontwikkelen percelen aan de oostkant van de huidige camping. Fase 2 wordt op een later tijdstip uitgevoerd. Voorliggende quickscan natuurtoets richt zich op fase 1, welke wordt uitgevoerd op grond van het geldende bestemmingsplan.

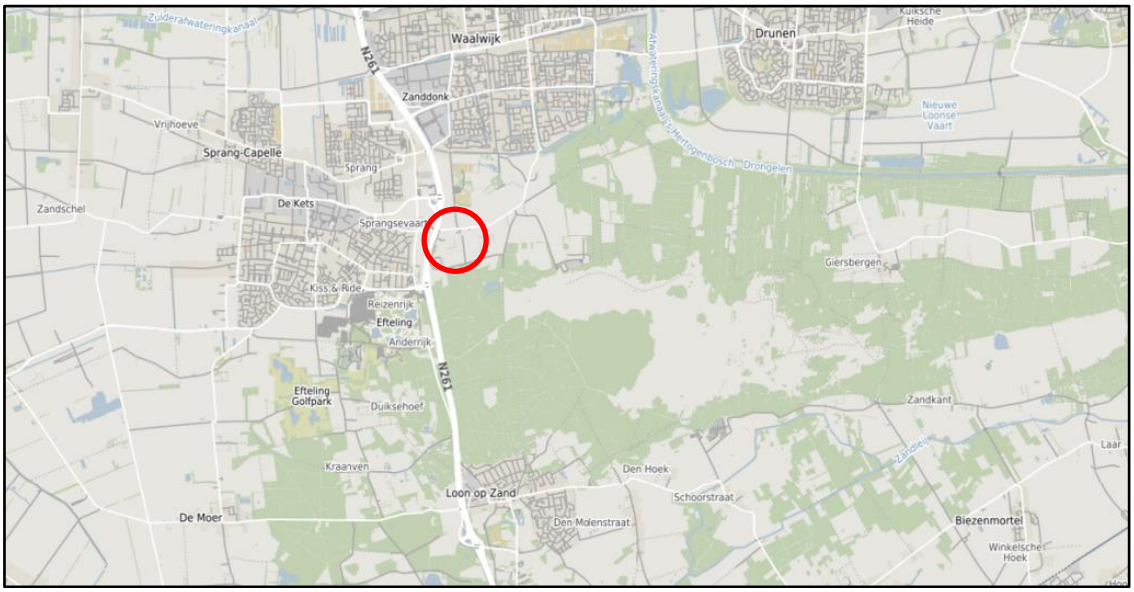
De Wet natuurbescherming en beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland verplicht vooraf te toetsen of ruimtelijke ingrepen of activiteiten conflicteren met aanwezige beschermde natuurwaarden. In het voorliggende onderzoek vindt een toetsing plaats aan de Wet natuurbescherming.

De quickscan natuurtoets is bedoeld om inzicht te verkrijgen in aanwezige natuurwaarden en mogelijke effecten van het project. De resultaten van het uitgevoerde onderzoek zijn in voorliggende rapportage beschreven.

Voorliggend rapport gaat eerst in op de ligging van het projectgebied en de beoogde ontwikkelingen (§1.2). Hoofdstuk 2 beschrijft het wettelijk kader en de onderzoeksmethodiek. Vervolgens wordt een effectanalyse en -beoordeling gegeven ten aanzien van beschermde soorten (hoofdstuk 3) en beschermde gebieden (hoofdstuk 4).

1.2 Huidige situatie en voorgenomen ontwikkelingen

Het projectgebied ligt ten zuiden van Waalwijk en binnen de bebouwde kom van Kaatsheuvel op de grens van agrarisch gebied en bossen van de Loonse heide en de Loonse duinen (zie figuur 1.1 en figuur 1.2). Ten westen van het projectgebied ligt pretpark de Efteling. Het projectgebied is in gebruik als camping met stacaravans, huisjes en campingplaatsen.
Bij de receptie -in het noordelijk gedeelte van het projectgebied- staan twee oude boerderijen, waarvan de rieten daken redelijk recent zijn gerenoveerd. De muren zijn enkel steens. Het gebouw van het huidige zwembad heeft dubbel steens muren met een spouw en open stootvoegen. Bij de tentenplaatsen in het westelijk gedeelte van het projectgebied zijn twee toiletgebouwen aanwezig. Op de huidige camping is geen oppervlaktewateraanwezig. Aan de zuidkant van de camping ligt bos met een ven (op 300 meter van de camping) en heide met open stuifzand, wat onderdeel is van Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duin & Leemkuilen.



Figuur 1.1 *In de rode cirkel het projectgebied (Bron achtergrond: Kaartbank van provincie Noord-Brabant).*



Figuur 1.2 *Ligging van het projectgebied (rood omkaderd) (Bron achtergrond: PDOK).*

Op het terrein staan veel bomen en (voornamelijk in het oostelijke deel) bosschages. Het gebied is volledig omheind met een 2 meter hoog hek met prikkeldraad aan de bovenkant. Hier zijn in het verleden coniferen tegenaan geplant, waardoor deze nu het gebied behoorlijk afschermen. Verder bestaat het terrein uit bestrating en grasvelden.

De centrale voorzieningen bij de entree blijven gehandhaafd. De entree voor de gasten wordt verplaatst naar de westkant. Waar mogelijk worden centrale voorzieningen opgeknapt. Uiteraard zullen ook de infrastructuur en de nutsvoorzieningen vernieuwd moeten worden en de brandveiligheid in orde worden gemaakt. Er wordt zoveel mogelijk aangesloten op de bestaande infrastructuur. Een deel daarvan wordt verwijderd. Ook worden nieuwe interne wegen aangelegd. Bestaande bomen worden zoveel mogelijk behouden. Het is nog niet duidelijk welke bomen worden verwijderd of verplaatst. De kenmerkende groenstructuren blijven in ieder geval behouden en er worden zoveel mogelijk extra groenstructuren aangelegd die aansluiten op de omgeving, zoals waterpartijen en heide. Ook wordt er een zandverstuiving aangelegd. De stacaravans worden verwijderd in het projectgebied. Na verwijdering volgt een nieuwe inrichting van het projectgebied met nieuwbouw van chalets.

2. Kader en methode

2.1 Wettelijk kader en methode

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming (Staatsblad 2016) regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, soorten en houtopstanden. In dit rapport gaan wij in op de gebieds- en soortbescherming. Voor de volledige wettekst van de Wet natuurbescherming verwijzen wij naar: http://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/. In onderstaand kader 2.1 geven we een samenvatting van de relevante wetteksten.

Kader 2.1 Wet natuurbescherming

Zorgplicht (artikel 1.11)

De Wet eist van iedereen zorgplicht voor de natuur. Zorgplicht is altijd van kracht, ook ten aanzien van niet beschermde natuur. Artikel 1.11 schrijft voor dat niemand moedwillig natuurgebieden of in het wild levende dieren of planten of hun directe leefomgeving mag verstoren, schaden of doden. Dit kan door het achterwege laten van een handeling of door het treffen van maatregelen ter voorkoming van schade of -als zelfs dat niet kan- de ontstane schade zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken. Een voorbeeld van voorzorg is het werken in de minst kwetsbare periode van soorten.

Natura 2000 (hoofdstuk 2)

Hoofdstuk 2 regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bestaande uit Habitatrichtlijngebieden (HR) en Vogelrichtlijngebieden (VR). Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor de bescherming van natuurlijke habitats, habitats van soorten en leefgebieden van vogels. Artikelen 2.1 tot en met 2.11 van de Wet regelen de bescherming van (de doelen voor) Natura 2000-gebieden. Artikel 2.7 verplicht om vooraf te beoordelen of plannen, projecten en activiteiten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten kunnen hebben op de voor deze gebieden geformuleerde doelen. Als uit de beoordeling blijkt dat geen effecten optreden dan kan een plan worden vastgesteld of is een vergunning voor een project of handeling niet nodig. Zijn (significant) negatieve effecten niet uit te sluiten dan is een nadere beoordeling nodig. Artikel 2.8 bevat de voorwaarden waaraan moet zijn voldaan voor het vaststellen van een plan of het verlenen van een vergunning. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep of handeling plaatsvindt, soms is dat het rijk.

Soorten (hoofdstuk 3)

Hoofdstuk 3 regelt de bescherming van soorten. De bescherming van soorten is verdeeld over de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10. Het betreft de bescherming van:

- Vogels zoals genoemd in de Vogelrichtlijn (artikel 3.1), in de praktijk vaak onderverdeeld in:
  - Vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals huismus, gierzwaluw en buizerd.
  - Overige vogels, waarvan nesten alleen tijdens het broedseizoen zijn beschermd (periode van nestbouw, ei-leg, broeden en voeren van de jongen op het nest).
- Soorten (exclusief vogels) van de Habitatrichtlijn (bijlage IV) en de Verdragen van Bern (bijlage II) en Bonn (bijlage I), zoals bedoeld in artikel 3.5.
- Andere soorten (artikel 3.10), onderverdeeld in:
  - Soorten waarvoor geen vrijstelling geldt.
  - Soorten waarvoor -op basis van de betreffende provinciale verordening- vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt.

Indien effecten niet zijn uit te sluiten moet -voorafgaand aan het vaststellen van een plan- zijn beoordeeld of er uitzicht is op het verkrijgen van een ontheffing. Als er aantoonbaar uitzicht is op het verkrijgen van een ontheffing dan kan het plan worden vastgesteld. Als bij ruimtelijke ingrepen verbodsbepalingen worden overtreden dan is het noodzakelijk om een ontheffing aan te vragen bij het bevoegd gezag, tenzij gewerkt kan worden volgens een goedgekeurde gedragscode. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep of activiteit plaatsvindt, soms is dat het rijk. Voor het verkrijgen van een ontheffing moet zijn beschreven hoe de initiatiefnemer er voor zorgt dat schade aan beschermde soorten tot een minimum beperkt blijft, welke mitigerende en compenserende maatregelen nodig zijn, dat alternatieven ontbreken en aan welk wettelijk belang wordt voldaan.

Houtopstanden (hoofdstuk 4)
Hoofdstuk 4 regelt de bescherming van houtopstanden. Een bij Wet beschermde houtopstand betreft een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend buiten de bebouwde kom, die een oppervlakte grond beslaat van tien are of meer, of bestaat uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen. Voor het kappen (van een deel) van een beschermde houtopstand geldt meld- (artikel 4.2) en herplantplicht (artikel 4.3). Er geldt een verbod op de kap als het voornemen daartoe niet (maximaal een jaar en minimaal een maand) vooraf is gemeld bij bevoegd gezag. Binnen drie jaar moet dezelfde grond op bosbouwkundig verantwoorde wijze zijn herbeplant. De gemeenteraad stelt de grens bebouwde kom Wet natuurbescherming vast. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep plaatsvindt, soms is dat het Rijk. Provinciale staten kunnen in de provinciale verordening regels opnemen over de melding en de herplant, zoals herplant op andere gronden dan waar de (deels) gevelde opstand stond.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

De bescherming van het Nationaal natuurnetwerk (NNN; de voormalige EHS) is vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro: Stb 2016 nr. 351) en uitgewerkt in provinciale verordeningen. De bescherming van de EHS is ruimtelijk vastgelegd en geborgd door middel van het bestemmingsplan. Indien voor een ontwikkeling niet hoeft worden afgeweken van het bestemmingsplan, is geen NNN-toets noodzakelijk. De waarden blijven dan immers geborgd.

In het Barro staat dat bij provinciale verordening gebieden moeten worden aangewezen die het Natuurnetwerk Nederland vormen. De ligging van die gebieden wordt geometrisch vastgelegd. Bij provinciale verordening worden in het belang van de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden, regels gesteld omtrent de inhoud van bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen. Voor nieuwe ontwikkelingen binnen het NNN, waarbij wordt afgeweken van het bestemmingsplan, geldt een ‘nee, tenzij’-afweging. Dit houdt kortweg in dat significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet toegestaan is. Regels voor beoordeling van effecten op het NNN zijn vastgelegd in provinciale verordeningen.

2.2 Onderzoeksmethode

Voorliggende quickscan natuurtoets is gebaseerd op literatuur- en veldonderzoek. Het literatuuronderzoek bestaat uit een raadpleging (oktober 2019) van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en regionale verspreidingsatlassen.

Het veldbezoek is uitgevoerd op 18 oktober 2019 (13°C, bewolkt, af en toe een bui, matige wind). Het projectgebied en de directe omgeving zijn onderzocht door een ecoloog van Ecogroen.

Tijdens het veldbezoek is aandacht besteed aan (mogelijk) aanwezige beschermde soorten binnen de Wet natuurbescherming. Het terrein en de gebouwen zijn gecheckt op sporen die duiden op aanwezigheid van beschermde soorten. Bij de te renoveren gebouwen is gelet op spleten, gaten en open stootvoegen. De binnenkanten van de gebouwen zijn niet geïnspecteerd. Bomen en struiken in het projectgebied en de directe omgeving zijn geïnspecteerd op holen en gaten. Op basis van het uitgevoerde literatuuronderzoek en het veldbezoek is beoordeeld welke soorten (mogelijk) aanwezig zijn en bepaald of het

projectgebied gelegen is in of nabij beschermde gebieden. Vervolgens is op basis van het voornemen bepaald welke (mogelijk) negatieve effecten ten gevolge van de voorgenomen werkzaamheden kunnen optreden op beschermde soorten en gebieden.

3. Soortbescherming

3.1 Flora

Tijdens het veldbezoek zijn geen wettelijk beschermde plantensoorten aangetroffen in het projectgebied. Op basis van de aangetroffen soortensamenstelling, de terreingesteldheid (veel verharding en gebruik van het terrein) en bekende verspreidingsgegevens (NDFF, 2019) wordt beschermde flora ook niet verwacht. Het nemen van vervolgstappen ten aanzien van de soortgroep flora is in het kader van de Wet natuurbescherming niet aan de orde.

3.2 Vleermuizen

Vleermuizen zijn beschermd onder de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (art. 3.5 Wnb). Het leefgebied van vleermuizen bestaat uit verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden (zie ook kader 3.1). Hieronder worden deze onderdelen nader beschreven en op welke wijze ze beschermd zijn.

Kader 3.1 Vleermuizen

Verblijfplaatsen
Verblijfplaatsen kunnen zich bevinden in donkere en voor vleermuizen bereikbare ruimten in bomen, huizen, kelders et cetera en kunnen aanwezig zijn in de vorm van kraamverblijven / zomerverblijven, baltslocaties / paarverblijven en winterverblijven. Verstoring, beschadiging, vernietiging of het verwijderen van deze verblijfplaatsen is verboden.

Vliegroutes
Voor oriëntatie tijdens de trek van en naar hun verblijfplaatsen en foerageergebieden gebruiken vleermuizen veelal jarenlang dezelfde structuren. Vanwege dit traditiegetrouwe gedrag van vleermuizen vormen bepaalde lijnvormige structuren (bijvoorbeeld rijen woningen, watergangen en bomenrijen) een belangrijk onderdeel van een vliegroute. Wanneer alternatieve structuren ontbreken zijn dergelijke structuren 'onmisbaar' en zodoende beschermd.

Foerageergebieden
Locaties waar insecten aanwezig zijn, bijvoorbeeld langs randen van bossen, bomenrijen of boven water zijn van belang als foerageergebied voor vleermuizen. Foerageergebied van vleermuizen geniet binnen de Wet natuurbescherming echter geen juridische bescherming, tenzij het onmisbaar is voor het voortbestaan van een populatie.

Verblijfplaatsen

Tijdens het veldbezoek is geconstateerd dat bomen op het terrein en één van de gebouwen geschikte ruimtes bieden voor verblijfplaatsen van vleermuizen, zoals gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, en laatvlieger. Het gearceerde gebouw in afbeelding 3.1 heeft open stootvoegen. Deze open stootvoegen zijn geschikt als invliegopeningen, waardoor vleermuizen een ingang naar de spouw kunnen vinden. Dit gebouw is daarom in potentie geschikt als verblijfplaats. Door het ontbreken van een spouw en spleten of gaten zijn de andere gebouwen ongeschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. De te vellen bomen met holtes en scheuren (zie afbeelding 3.1) zijn mogelijk geschikt als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen.



Figuur 3.1 *Potentiele verblijfplaatsen voor vleermuizen in het projectgebied met het gebouw met open stootvoegen (rood gearceerd en te vellen bomen met holtes (gele stip). (Bron achtergrond: PDOK).*

Door de voorgenomen werkzaamheden kunnen mogelijk verblijfplaatsen (overwinterings-, zomer-, kraam- en/of paarverblijven) van vleermuizen verdwijnen. Voor de renovatie van het rood gearceerde gebouw is, afhankelijk van de werkzaamheden en de manier van uitvoeren, aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van gebouwbewonende vleermuizen noodzakelijk. Ook door het vellen van bomen met holtes en scheuren kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen verdwijnen. Wanneer bekend is welke bomen gekapt worden kan bepaald worden of deze bomen nader onderzocht moeten worden op de aanwezigheid van vleermuizen. Wanneer onderzoek nodig is dient te worden uitgevoerd conform het Vleermuisprotocol (Vleermuisvakberaad). Voor het onderzoek moeten voor de te verwachtte vleermuissoorten vijf bezoeken worden uitgevoerd:

- In verband met de verwachte aanwezigheid van laatvlieger, drie nachtelijke bezoeken in de periode mei- half juli welke gericht zijn op kraamkolonies en zomerverblijven;
- Twee nachtelijke bezoeken in de periode half augustus tot half september, gericht op baltslocaties, paarverblijfplaatsen en zwermen bij massawinterverblijfplaatsen.

Vliegroutes en foerageergebieden

Binnen en rondom het projectgebied is geschikt foerageergebied aanwezig voor vleermuissoorten zoals gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. Na de herontwikkeling blijft het projectgebied geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Tijdens de werkzaamheden treedt mogelijk tijdelijk verlies van foerageergebied binnen het projectgebied. Rondom het projectgebied is voldoende alternatief

foerageergebied aanwezig. Vanwege het tijdelijke karakter en de aanwezigheid van voldoende alternatieven zijn vervolgstappen voor onmisbaar foerageergebied van vleermuizen zijn niet aan de orde tijdens en na uitvoering van de werkzaamheden.

Het projectgebied is omzoomd door bomenrijen en houtwallen. Vleermuizen gebruiken doorlopende lintstructuren in het landschap om zich te oriënteren. Bij het verdwijnen van deze doorlopende lijnstructuren kunnen vleermuizen zich niet meer verplaatsen tussen en binnen de verschillende leefgebieden. Mogelijk vormen de aanwezige bomenrijen en houtwallen vliegroutes voor vleermuizen. Aan de westelijke zijde van het projectgebied staan grote zomereiken die mogelijk als vliegroute gebruikt wordt door vleermuizen. Overige bomenrijen en houtwallen blijven behouden. Wanneer de bomenrij met zomereiken die aan de westzijde staat wordt geveld is nader onderzoek naar de functie van deze bomenrij voor vleermuizen noodzakelijk.

Eventueel uit te voeren onderzoek moet voldoen aan de eisen van het Vleermuisprotocol 2017 (Vleermuisvakberaad). Aanvullend onderzoek naar vliegroutes van vleermuizen bestaat uit twee nachtelijke bezoeken in de periode half april tot 1 oktober, waarvan één bezoek in de kraamperiode met minimaal 8 weken tussen de twee veldbezoeken.

3.3 Grondgebonden zoogdieren

Grondgebonden zoogdieren van de Habitatrichtlijn en Verdragen van Bern en Bonn

Vaste verblijfplaatsen van grondgebonden zoogdieren die zijn opgenomen in Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn zijn niet aangetroffen en worden op basis van het veldbezoek, aangetroffen terreinkenmerken en bekende verspreidingsgegevens (NDFF 2019) niet verwacht in het projectgebied. Vervolgstappen voor deze soorten zijn niet aan de orde.

Grondgebonden zoogdieren (nationaal beschermd) zonder provinciale vrijstelling

Das

In de verspreidingsgegevens (NDFF 2019) is één waarneming uit 2015 van das ter plaatse bekend in het projectgebied. Tijdens het veldbezoek zijn geen waarnemingen gedaan of sporen aangetroffen van de das. Voortplanting in het projectgebied is uitgesloten, omdat geen verblijf- of kraamplaats is aangetroffen.

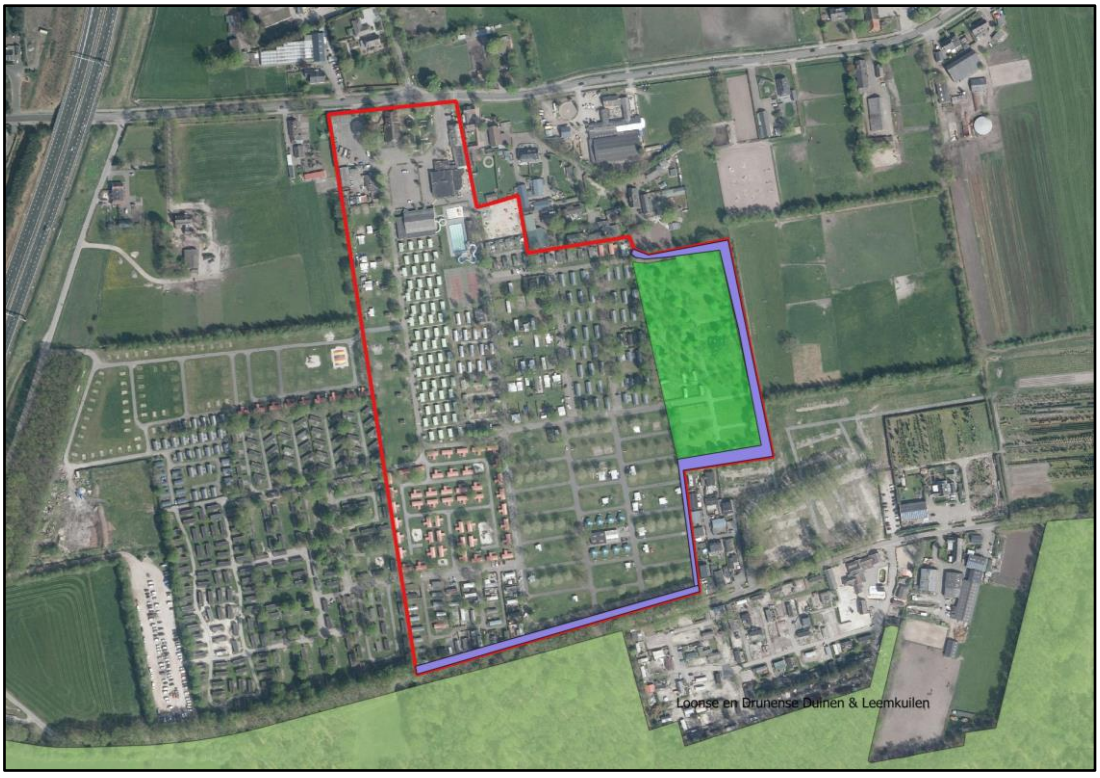
Belangrijk onderdeel van de functionele leefomgeving van de das is foerageergebied waar het hele jaar voldoende voedsel aanwezig is binnen een straal van 500 meter tot enkele kilometers van de burcht (BIJ12 2017a). Als foerageergebied maakt de das gebruik van kleinschalige akker- en weidelandschappen met verspreide bosjes en houtwallen en bemeste graslanden. Deze biotopen zijn in de omgeving van het projectgebied aanwezig. Het projectgebied zelf is marginaal geschikt als foerageergebied door de afwezigheid van geschikt biotoop en verstoring door campingactiviteiten. Binnen enkele kilometers is geen burcht bekend (NDFF 2019), mede omdat er een hek om het park aanwezig is vormt het projectgebied daarom geen belangrijk foerageergebied voor das. Op basis van het veldbezoek, terreinkenmerken en overige verspreidingsgegevens is het projectgebied geen belangrijk onderdeel van het leefgebied van de das en worden geen verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden. Voor de das zijn geen vervolgstappen aan de orde.

Kleine marterachtigen

Kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn en wezel) zijn beschermd in Noord-Brabant (Provincie Noord-Brabant 2019). In de omgeving van het projectgebied zijn oude waarnemingen (2015 en eerder) uit de NDFF (NDFF 2019) bekend van bunzing. Van hermelijn en wezel zijn geen gegevens bekend in verspreidingsatlassen en de NDFF.

Tijdens het veldbezoek zijn geen waarnemingen of sporen aangetroffen van kleine marterachtigen.

Wel is binnen het projectgebied potentieel leefgebied van bunzing en wezel aangetroffen in de vorm van ruigtes, opgaand struweel en grasland met voldoende schuilmogelijkheden (Zoogdiervereniging 2017). Bij de voorgenomen ontwikkelingen wordt een deel van de kenmerkende begroeiing en groenstructuren behouden. Potentieel leefgebied (looproutes, voortplantingsgebied en foerageergebied) blijft deels behouden (zie figuur 3.2). Op de voormalige tentenplaats worden mogelijk bomen (K3H 2018) geveld en struweel verwijderd (ongeveer één hectare). Momenteel is dit geschikt leefgebied, bestaande uit struweel met ondergroei met mogelijke verblijfplaatsen en foerageergebied in de vorm van ondergroei, gazons en houtwal. Mogelijk gaat met voorgenomen ontwikkelingen leefgebied verloren.



Figuur 3.2 *Potentieel leefgebied van bunzing en wezel. In paars het potentieel leefgebied dat behouden blijft en in groen potentieel leefgebied dat verloren gaat in het projectgebied. (Bron achtergrond: PDOK).*

Op basis van veldbezoek, terreinkenmerken en verspreidingsgegevens is de aanwezigheid van hermelijn uitgesloten in het projectgebied. Vervolgstappen voor hermelijn zijn niet aan de orde.

Voor de vervolgstappen voor wezel en bunzing zijn twee opties:

1. Met behulp van aanvullend veldonderzoek (mostela's, sporenbuizen en cameravallen) wordt vastgesteld dat de soorten afwezig zijn. Een ontheffing is dan niet nodig. Als blijkt dat de aanwezigheid van bunzing en wezel bij het aanvullend onderzoek bevestigd wordt, is een ontheffingsaanvraag nodig.
2. Bij een projectgebied van minder dan 1 hectare kan op basis van de habitatbeoordeling direct een ontheffing aangevraagd worden, aanvullend onderzoek is dan niet nodig. Het deel van het projectgebied dat geschikt leefgebied is voor kleine marterachtigen bedraagt ongeveer 1,3 hectare (exclusief verharding, toiletgebouw en houtwal). Deze oppervlakte verplicht bij een geschikte habitatbeoordeling aanvullend onderzoek. Door het behouden van een deel van het tentenkamp, kan het overige deel onder de 1 hectare komen, waardoor geen aanvullend onderzoek noodzakelijk is voor ontheffingsverlening.

Aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van bunzing en wezel wordt - conform de handreiking 'Kleine marterachtigen' (Zoogdiervereniging 2017) - uitgevoerd in de periode maart tot en met augustus over een periode van zes weken. Buiten deze periode is de onderzoeksperiode twee keer zo lang. Bij een oppervlakte van één tot twee hectare is de minimale inzet per inventarisatiemethode één cameraval, één mostela, zes sporenbuizen en één nestkast. Afwezigheid van bunzing en wezel kan worden aangetoond als geen sporen en beelden van bunzing en wezel zijn aangetroffen.

Indien de soort wel wordt aangetroffen is zogezegd ontheffing nodig. De aanvraag van een volledige ontheffing bestaat uit een beschrijving van de beoogde activiteiten, ecologische onderzoeken en een mitigatieplan. In het mitigatieplan worden de volgende -in maatregelen uitgewerkte- aandachtspunten beschreven:

- Werken buiten de kwetsbare periode.
- De werkwijze aanpassen.
- Faseren in ruimte en tijd.
- Aanbieden van vervangende verblijfplaatsen in de vorm van houtstapels, takkenrillen in combinatie met nestkasten.
- Verbeteren van leefgebied in omringend bestaand leefgebied.

Overige nationaal beschermde soorten (zonder provinciale vrijstelling)
Tijdens het veldbezoek zijn in het projectgebied geen vaste verblijfplaatsen van overige nationaal beschermde zoogdieren zonder provinciale vrijstelling aangetroffen. Overige soorten uit deze categorie worden op basis van veldbezoek, terreinkenmerken en bekende verspreidingsgegevens (NDFF 2019) uitgesloten in het projectgebied.

Grondgebonden zoogdieren (nationaal beschermd) met provinciale vrijstelling

In het projectgebied zijn vaste verblijfplaatsen van algemene grondgebonden zoogdiersoorten aangetroffen en/of te verwachten. Dit zijn onder andere mol, huisspitsmuis, veldmuis en egel.

Bij de geplande ingrepen kunnen enkele exemplaren van deze grondgebonden zoogdieren geschaad worden. In voorliggende situatie geldt in de provincie Noord-Brabant vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming, waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze zoogdieren niet aan de orde is.

3.4 Broedvogels

Bij broedvogels wordt onderscheid gemaakt in twee categorieën met een verschillend beschermingsregime (zie kader 2.1).

Van veel broedvogels zijn nesten alleen tijdens het broedseizoen beschermd. Nestlocaties kunnen dan buiten het broedseizoen zonder overtreding van de Wet Natuurbescherming verwijderd worden. Voor een aantal broedvogelsoorten geldt echter dat de nestlocaties inclusief de functionele leefomgeving jaarrond beschermd zijn (zie kader 3.2).

Kader 3.2 Broedvogels met jaarrond beschermde nesten

Onder jaarrond beschermde nesten van broedvogels wordt verstaan: in functie zijnde nesten van de ooievaar, boomvalk, buizerd, havik, ransuil, roek, wespendief, zwarte wouw, slechtvalk, sperwer, steenuil, kerkuil, oehoe, gierzwaluw, grote gele kwikstaart en huismus. Voor sommige andere soorten geldt dat de nesten jaarrond beschermd zijn als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Broedvogels met jaarrond beschermde nesten

In de NDFF (NDFF 2019) zijn geen waarnemingen bekend van broedvogels met jaarrond beschermde nesten. Tijdens het veldbezoek zijn in het projectgebied geen (vogels met) jaarrond beschermde nesten aangetroffen. Het nemen van vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming is voor broedvogels met jaarrond beschermde nesten niet aan de orde.

Overige broedvogels

Het projectgebied is geschikt als broedbiotoop voor park- en struweelvogels, zoals houtduif, pimpelmees, merel en gaai. Tijdens het veldbezoek zijn vier verlaten nesten aangetroffen van houtduif en één van gaai. Voor alle inheemse vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die soorten, nesten, eieren of vaste rust- of verblijfplaatsen beschadigen of verstoren. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd, omdat deze per soort en vaak per jaar kan verschillen. Van belang is of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum. Werkzaamheden, zoals het kappen van bomen, dienen buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd. Voor meeste soorten kan de periode tussen half maart en half juli worden aangehouden als broedseizoen, maar voor houtduif en Turkse tortel kan het broedseizoen tot in november doorlopen. Wanneer werkzaamheden binnen deze perioden (1 maart- half november) worden uitgevoerd adviseren we om een broedvogelcontrole door een ter zake deskundige uit te laten voeren. Tijdens de broedvogelcontrole wordt gekeken of zich broedende vogels ophouden binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden.

3.5 Amfibieën

Amfibieën van de Habitatrichtlijn en Verdragen van Bern en Bonn

Kamsalamander

Op 1,8 kilometer van het projectgebied is een waarneming uit de NDFF (NDFF 2019) van kamsalamander uit 2017 (foeragerend) bekend. De kamsalamander is voor Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen een aangewezen habitatsoort. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen of individuen van kamsalamander aangetroffen.

De kamsalamander kent drie typen verblijfplaatsen: de wateren waar de eitjes worden afgezet, de plekken waar ze in de actieve periode verblijven en de plekken waar ze overwinteren. Er moet altijd een geschikt voortplantingswater binnen enkele honderden meters, zonder barrières te bereiken zijn (BIJ12 2017c).

Door het ontbreken van oppervlaktewater in het projectgebied, ontbreekt geschikt habitat voor voortplanting. In de houtwallen zijn geschikte beschutte en vochtige verblijfplaatsen waar de kamsalamander kan weg kruipen. Bij de voorgenomen werkzaamheden blijven de houtwallen rondom de camping behouden. Negatieve effecten op verblijfplaatsen van kamsalamander zijn uitgesloten. Vervolgstappen ten aanzien van kamsalamander zijn niet aan de orde.

Andere amfibieën van de Habitatrichtlijn of verdragen van Bern en Bonn worden op basis van bekende verspreidingsgegevens (NDFF 2019) en terreinkenmerken uitgesloten.

Amfibieën (nationaal beschermd) zonder provinciale vrijstelling

Amfibieën die beschermd zijn onder artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming en waarvoor geen provinciale rijstelling (alpenwatersalamander en vinpootsalamander) geldt bij ruimtelijke ingrepen, worden op basis van terreinkenmerken en bekende verspreidingsgegevens (NDFF 2019) niet verwacht binnen het projectgebied.

Amfibieën (nationaal beschermd) met provinciale vrijstelling

Alle sloten in de directe omgeving van het projectgebied vormen geschikte voortplantingslocaties voor andere nationaal beschermde amfibieën met provinciale vrijstelling zoals bruine kikker, kleine watersalamander en gewone pad. De houtwallen en overhoeken van het projectgebied kunnen dienen als overwinteringsplek.

Bij de voorgenomen werkzaamheden kunnen enkele exemplaren van vrijgestelde beschermde amfibieën geschaad worden. In voorliggende situatie geldt automatisch vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming, waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze amfibieën juridisch gezien niet noodzakelijk is.

3.6 Reptielen

Levendbarende hagedis

Op 800 meter afstand is een levendbarende hagedis ter plaatse waargenomen in 2018 (NDFF 2019). Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen of individuen van levendbarende hagedis aangetroffen.

Levendbarende hagedissen hebben drie typen verblijfplaatsen; voortplantingsplaatsen, overwinteringsplaatsen en zomerverblijfplaatsen. Ze overwinteren boven het grondwaterniveau in grote gras- en zeggepollen, oude zoogdierholen, onder boomstronken en dergelijke. Hij is afhankelijk van structuurrijk habitat met daarbinnen open zon beschenen, snel opwarmende plekken in de nabijheid van dekkingsmogelijkheden om zich te beschermen tegen uitdroging en predatie (BIJ12 2017c).

In het projectgebied ontbreekt geschikt voortplantingsbiotoop, omdat geen oppervlaktewater aanwezig is. De houtwallen aan de rand van het projectgebied zijn geschikte verblijfplaatsen (overwinterings- en zomerverblijfplaats) voor de levendbarende hagedis. De houtwallen blijven behouden, waarmee geen negatieve effecten op verblijfplaatsen aan de orde zijn. Vervolgstappen ten aanzien van verblijfplaatsen van levendbarende hagedis zijn niet aan de orde.

Voor overige reptielensoorten ontbreekt geschikt biotoop in en direct rondom het projectgebied en worden daarom niet verwacht. Vervolgstappen voor andere reptielen zijn evenmin aan de orde.

3.7 Overige soortgroepen

Op basis van de terreinkenmerken, habitateisen en bekende verspreidingsgegevens (NDFF 2019) wordt in het projectgebied en in de directe omgeving geen voortplanting of vaste verblijfplaatsen verwacht van overige beschermde soorten uit de Wet natuurbescherming. Het nemen van vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde voor overige soortgroepen (vissen, insecten en ongewervelden).

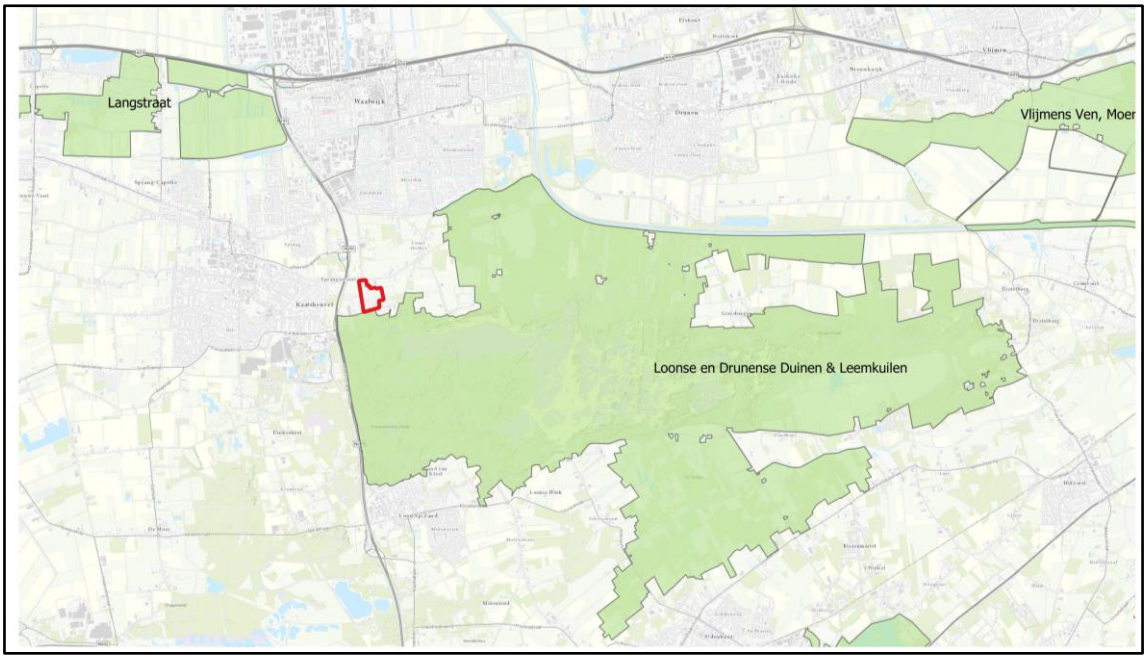
4. Gebiedsbescherming

4.1 Natura 2000

Het projectgebied ligt niet in Natura 2000-gebied. Wel is het gelegen tussen drie Natura 2000-gebieden, namelijk de Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen, Langstraat en Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek. De drie Natura 2000-gebieden zijn alle aangewezen Habitatrichtlijngebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is de Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen en grenst aan de zuidzijde van het projectgebied. De Langstraat ligt op ongeveer 2,6 kilometer. Ten oosten van het projectgebied ligt het Natura 2000-gebied Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek op bijna 8 kilometer (zie figuur 4.1). Vanwege de huidige activiteiten, aanwezige bebouwing en infrastructuur, is negatief effect op de instandhoudingsdoelen (met uitzondering van het onderdeel stikstof) van Natura 2000-gebieden Langstraat en Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek op voorhand uit te sluiten.

Vanwege de ligging treedt tijdens de aanlegfase mogelijk verstoring op typische soorten en habitattypen bij het aangrenzende Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen. Ook na uitvoering van werkzaamheden in de gebruiksfase treedt mogelijk verstoring op aangewezen habitattypen en -soorten door toename van gebruik tijdens de wintermaanden en veranderende exploitatie. De aan te leggen waterpartijen in de vorm van vennen vindt plaats met gesloten constructies (afdichtende folie of ondoorlatende laag van leem). De vennen hebben in beginsel dus geen hydrologische wijzigingen van het Natura 2000-gebied tot gevolg.

Verstoring op kwalificerende habitattypen en – soorten dient nader beoordeeld te worden in een voortoets.



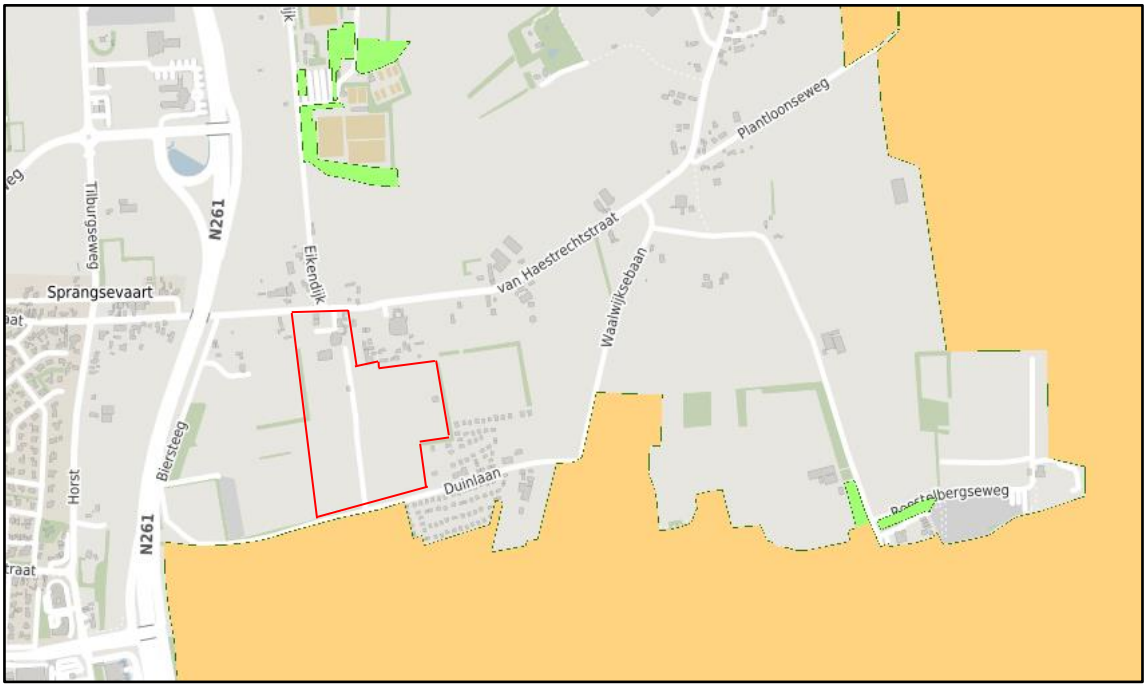
Figuur 4.1. *Ligging van het projectgebied (rood omkaderd) ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden (bron achtergrond: PDOK).*

Stikstof

Emissie van stikstof ontstaat onder andere door verbranding van fossiele brandstoffen bij stook van Cv-installaties of in het verkeer. De stikstof slaat in het projectgebied en omgeving neer (stikstofdepositie) en kan negatieve effecten hebben op beschermde natuur tot op vele kilometers afstand van de bron. Nader onderzocht moet worden of uitvoering van het project leidt tot een toename van stikstofdepositie op hiervoor gevoelige habitats en leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden. Dit wordt berekend middels het softwareprogramma AERIUS. AERIUS berekent de maximale stikstofdepositie op Natura 2000-gebied als gevolg van de realisatie en toekomstig gebruik van het park. Afhankelijk van de resultaten zijn mogelijk vervolgstappen nodig.

4.2 Natuurnetwerk Nederland

Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van Natuur Netwerk Brabant. Wel grenst het projectgebied aan NNB-gebied de Loonse en Drunense Duinen (zie figuur 4.2). Er vindt echter geen afwijking plaats van het vigerend bestemmingsplan, waardoor een toets aan het beleid van het NNB niet nodig is. Vervolgstappen voor het NNB zijn niet aan de orde.



Figuur 4.2 *Ligging van het projectgebied (rood omkaderd) ten opzichte van het Natuurnetwerk Brabant (oranje arcering) (Bron achtergrond: Kaartbank Brabant).*

5. Kapvergunning

Omdat binnen het projectgebied bomen en struiken worden verwijderd, heeft het project mogelijk te maken met bescherming van houtopstanden in het kader van de Wnb (art. 4.1-4.5). De bescherming van houtopstanden onder de Wnb geldt voor locaties buiten de bebouwde kom, waarvoor het bevoegd gezag de provincie is. Binnen de bebouwde kom gelden de gemeentelijke regels voor het vellen van bomen en dient een kapvergunning aangevraagd te worden bij de betreffende gemeente. Het projectgebied valt binnen de bebouwde kom.

Volgens de Bomenverordening Loon op Zand 2009 is voor het vellen van houtopstanden een vergunning nodig van het bevoegd gezag indien de houtopstand is aangemerkt als waardevol of zich bevindt op gemeentegrond. Uit het overzicht van waardevolle bomen van de gemeente blijkt dat er op het terrein geen waardevolle bomen aanwezig zijn. De bomen staan daarnaast ook niet op gemeentegrond, maar op particulier eigendom. Hieruit concluderen wij dat voor het kappen van bomen op het entreeterrein geen omgevingsvergunning nodig is.

6. Geraadpleegde bronnen

Literatuur

BIJ12 2017a. Kennisdocument das *Meles meles.* Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12 2017b. Kennisdocument Levendbarende hagedis Zootoca vivipara Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12 2017c. Kennisdocument Kamsalamander Triturus cristatus Versie 1.0, juli 2017.

EuroParcs B.V. (2018). Resort Kaatsheuvel.

Gemeente Loon op Zand 2005. Kaart bebouwde kom grenzen Kaatsheuvel. Kaartnummer 3322, 19-10-2005.

K3H 2018a. Kaart verwijderen bomen, werknummer 2640, bladnummer W-002, 24-10-2018. K3H architecten.

K3H 2018b. Kaart Te verwijderen bomen t.b.v. tijdelijke situatie, werknummer 2640, bladnummer W-002, 24-10-2018. K3H Architecten.

Staatsblad van het koninkrijk der Nederlanden (2016). Jaargang 2016, Nr. 34. Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming).

Zoogdiervereniging 2017. Handreiking kleine marters in relatie tot soortbescherming.

Internet

Ministerie van EZ (2016). (https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur-en-biodiversiteit/inhoud/nieuwe-natuurwet.

Natuurnetwerk Brabant (https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan)

NDFF Uitvoerportaal (https://ndff-ecogrid.nl). Geraadpleegd 24 oktober 2019.

Provincie Noord-Brabant 2019. (Interim omgevingsverordening Noord-Brabant: https://www.omgevingswetinbrabant.nl/omgevingswet-in-brabant/brabantse-omgevingsverordening/).

Vleermuisvakberaad (2017) Vleermuisprotocol 2017, maart 2017. www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdiervereniging.nl

Zoogdierenvereniging (2019). Website met soortinformatie over de Nederlandse zoogdieren.

Gemeente Loon op Zand

Projectnummer 434368

Bijlage 15 Natuurtoets fase 2

Quickscan natuurwaardenonderzoek Resort Kaatsheuvel fase II

Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000

NATUURBANK OVERIJSSEL

Colofon

Quickscan natuurwaardenonderzoek Resort Kaatsheuvel - fase II

Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000

Uitgevoerd door:
Natuurbank Overijssel
Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten

BTW-ID: NL001388212B56
E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: 0543-451142 / 0614-435700

Opdrachtgever: 4D Projecten

Projectnummer en versie: 2752 versie 1.0	Status: definitief
Van Haestrechtstraat 24, 5171 RC Kaatsheuvel	Rapportdatum: 14-4-2021

Inhoudsopgave

Samenvatting 3
Hoofdstuk 1 Inleiding 4
Hoofdstuk 2 Het plangebied 5
2.1 Situering 5
2.2 Beschrijving van het plangebied 5
Hoofdstuk 3 Voorgenomen activiteiten 6
3.1 Algemeen 6
3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –gebieden 6
3.3 Vaststellen van de invloedsfeer 7
3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied 7
Hoofdstuk 4 Gebiedsbescherming 8
4.1 Algemeen 8
4.2 Natuurnetwerk Nederland 8
4.3 Natura 2000 9
4.4 Slotconclusie 11
Hoofdstuk 5 Soortenbescherming 12
5.1 Verwachting en bureauonderzoek 12
5.2 Methode 12
5.3 Resultaten 13
5.4 Toetsingskader 16
5.5 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep 17
5.6 Historische gegevens en overige bronnen 19
5.7 Volledigheid van het onderzoek 19
Hoofdstuk 6 Conclusies 20

SAMENVATTING

EuroParcs heeft het voornemen om het Resort Kaatsheuvel om te vormen tot een luxe vakantiepark. Hiervoor worden gebouwen gerenoveerd en het terrein opnieuw ingericht. Zo worden oude stacaravans en huisjes gesloopt of afgevoerd en vervangen door nieuwbouw. De voorgenomen ontwikkelingen vallen binnen het vigerende bestemmingsplan. Omdat deze ontwikkelingen mogelijk negatieve effecten hebben op beschermde natuur heeft Natuurbank Overijssel opdracht gekregen de voorgenomen activiteiten te toetsen aan wet- en regelgeving voor beschermde soorten en gebieden. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Het plangebied is op 15 september 2020 onderzocht op de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten, dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingslocaties. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied, zoals Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland.

Wettelijke consequenties m.b.t. gebiedsbescherming:
Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties in het kader van de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland. Gelet op de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten, en de afstand tussen plangebied en Natura 2000-gebied, kan een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied niet op voorhand uitgesloten worden. Om het effect van de voorgenomen activiteiten op Natura 2000-gebied vast te kunnen stellen, dient aanvullend onderzoek in de vorm van een stikstofberekening uitgevoerd te worden.

Wettelijke consequenties m.b.t. soortbescherming:
De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten, maar wel tot een geschikt functioneel leefgebied van verschillende beschermde dieren. Beschermde dieren benutten het plangebied als foerageergebied en mogelijk bezetten beschermde grondgebonden zoogdieren er een vaste rust- en voortplantingsplaats, bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats en nestelen er vogels. Vleermuizen bezetten geen verblijfplaats in het plangebied.

Van de in het plangebied nestelende vogelsoorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten. Geadviseerd wordt bebouwing te slopen/verwijderen en de beplanting te verwijderen buiten de voortplantingsperiode.

Voor de amfibieën en grondgebonden zoogdieren, die vaste rust- en/of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen ‘doden’ en het ‘beschadigen en vernielen van vaste rust- en/of voortplantingsplaats’. Deze vrijstelling is van toepassing omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor de in het plangebied foeragerende grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, amfibieën en vogels niet af.

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

EuroParcs heeft het voornemen om het Resort Kaatsheuvel om te vormen tot een luxe vakantiepark. Hiervoor worden gebouwen gerenoveerd en het terrein opnieuw ingericht. Zo worden oude stacaravans en huisjes gesloopt of afgevoerd en vervangen door nieuwbouw. De voorgenomen ontwikkelingen vallen binnen het vigerende bestemmingsplan. Omdat deze ontwikkelingen mogelijk negatieve effecten hebben op beschermde natuur heeft Natuurbank Overijssel opdracht gekregen de voorgenomen activiteiten te toetsen aan wet- en regelgeving voor beschermde soorten en gebieden. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Er is in het onderzoeksgebied gekeken naar de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingsplaatsen en andere beschermde functies. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied.

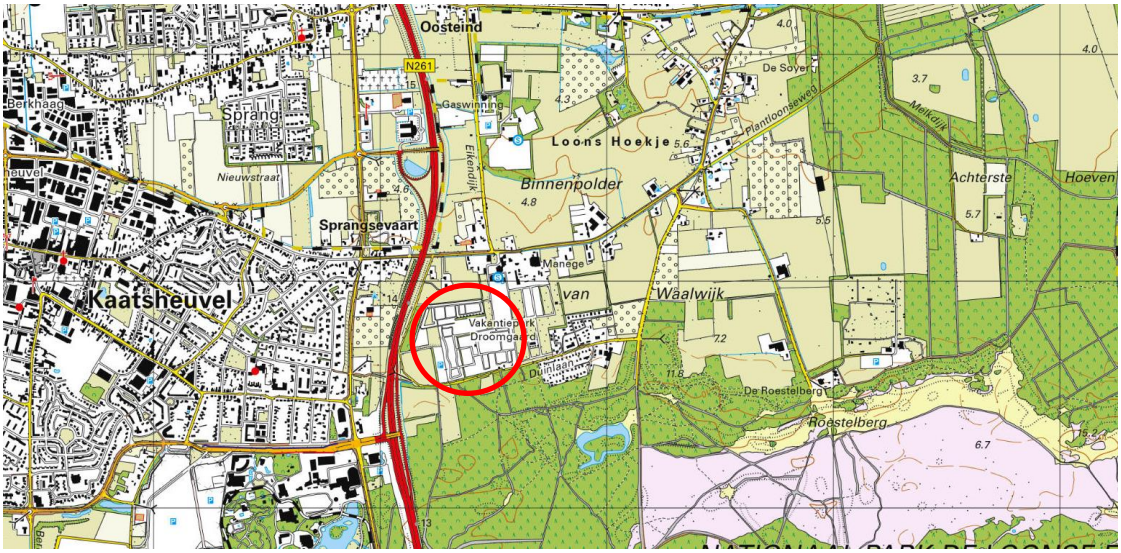
Op basis van de onderzoeksresultaten worden de wettelijke consequenties bepaald van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming (soorten en Natura 2000-gebied) en de Provinciale Omgevingsverordening Noord-Brabant.

Doel van deze rapportage:
De Quickscan natuurwaardenonderzoek is uitgevoerd als één van de verschillende (milieu)onderzoeken in het kader van besluitvorming binnen de Ruimtelijke Ordening (doorgaans het wijzigen van het bestemmingsplan) of het aanvragen van een Omgevingsvergunning. Het onderzoek is uitgevoerd om antwoord te kunnen geven op de vraag: is er sprake van een goede ruimtelijke ordening (is de voorgenomen activiteit uitvoerbaar?). Het is nadrukkelijk geen ecologisch werkprotocol dat opgesteld wordt om te voorkomen dat de Wet natuurbescherming overtreden wordt als gevolg van de voorgenomen activiteiten. De Wet natuurbescherming is tijdens de uitvoering van voorgenomen activiteiten altijd van toepassing en het is aan de uitvoerende partijen om de noodzakelijke zorgvuldigheid te betrachten tijdens de uitvoering.
Om een goed ecologisch werkprotocol op te kunnen stellen is meer detailinformatie vereist, zoals de planning in uitvoering, in te zetten materieel en informatie over type bebouwing, bouwwijze, materiaalgebruik etc.

HOOFDSTUK 2 HET PLANGEBIED

2.1 Situering

Het plangebied vormt een deel van een recreatiepark dat gesitueerd is aan de Van Haestrechtstraat 24 te Kaatsheuvel. Het ligt in het buitengebied, net ten oosten van de woonkern Kaatsheuvel. Op onderstaande afbeelding wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied bestaat grotendeels uit een recreatiepark en voor een klein deel uit, braakland, grasland en parkeerplaats (open zand). In het park staan verblijfsaccommodaties, ontsloten via verharde paden. Verspreid in het plangebied staan solitaire bomen en laanbomen. Langs de noord- en zuidrand van het plangebied staat een houtsingel. Aan de oostzijde grenst het park aan het andere deel van het recreatiepark. Aan de westzijde van het plangebied liggen twee percelen braakland die gebruikt worden voor (tijdelijke) opslag van groenafval en opslag van (bouw)materialen. Aan de westzijde grenst het plangebied aan een smalle bosstrook en agrarisch cultuurland. Op onderstaande afbeelding wordt de begrenzing van het plangebied weergegeven. Voor een verbeelding van de huidige situatie wordt verwezen naar de fotobijlage.



Begrenzing van het plangebied wordt met de gele lijn aangeduid (bron luchtfoto: ruimtelijkeplannen.nl)

HOOFDSTUK 3 VOORGENOMEN ACTIVITEITEN

3.1 Algemeen

Het voornemen bestaat het plangebied om te vormen naar een meer luxe vakantiepark. Hiervoor worden bestaande gebouwen gerenoveerd en het terrein opnieuw ingericht. Oude vakantiehuisjes worden verwijderd en vervangen door moderne verblijfsaccommodaties. Mogelijk wordt ook een deel van de aanwezige beplanting gerooid. De volgende activiteiten worden getoetst op relevantie t.a.v. de Wet natuurbescherming:

- Slopen bebouwing;
- Verwijderen beplanting;
- Aanleggen kabels en leidingen;
- Plaatsen verblijfsaccommodaties;

3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –gebieden

De voorgenomen activiteiten hebben mogelijk een negatieve invloed op beschermde soorten en beschermd (natuur)gebied. We onderscheiden de volgende negatieve invloeden:

Mogelijke tijdelijke invloeden:

- Verstoren rust- en voortplantingsplaatsen als gevolg van geluid, stof en trillingen tijdens de werkzaamheden;

Mogelijke permanente invloeden:

- Mogelijk afname/verdwijnen van beschermde vaste rust- of voortplantingsplaatsen en/of jaar rond beschermde nesten;
- Vernielen/verdwijnen van beschermde soorten;
- Aantasting van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten;

3.3 Vaststellen van de invloedsfeer

Naast een (tijdelijk) effect in het onderzoeksgebied, kan het voorkomen dat een voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermde soorten of beschermd natuurgebied buiten het onderzoeksgebied. Dit noemen we de invloedsfeer. De omvang van de invloedsfeer wordt bepaald door de duur, aard en omvang van de tijdelijke en/of permanente nieuwe situatie. Het effect van de voorgenomen activiteit op een beschermde soort verschilt per soort en/of soortgroep.

In deze studie wordt alleen gekeken naar de uitvoering van de fysieke werkzaamheden zoals sloop-, zaag- en bouwwerkzaamheden.

Beoordeling van de invloedsfeer van de voorgenomen activiteit:
Om de effecten van een voorgenomen activiteiten goed in beeld te kunnen brengen, is het soms van belang ook buiten het plangebied te kijken. Het plangebied grenst aan één zijde aan een bestaand recreatiepark en aan de alle andere zijden aan opgaande houtige beplanting. Gelet op de aard, inrichting en gevoerde beheer van het omliggende gebied, is het niet aannemelijk dat beschermde soorten of waarden buiten het plangebied negatief beïnvloed worden door uitvoering van de voorgenomen activiteiten. Er is geen aanleiding te veronderstellen dat beschermde soorten en/of -waarden buiten het plangebied op een dusdanige wijze aangetast worden en dat dit leidt tot wettelijke consequenties. Er is geen aanleiding het onderzoeksgebied groter te maken dan het plangebied.

3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is gelijk gesteld aan het plangebied.

HOOFDSTUK 4 GEBIEDSBESCHERMING

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het mogelijke effect van de voorgenomen activiteiten op Natura 2000-gebied en het Natuurnetwerk Nederland.

4.2 Natuurnetwerk Nederland

Provincies zijn verantwoordelijk voor de veiligstelling en ontwikkeling van het Natuurnetwerk Nederland (verder NNN genoemd). De beoordeling of de voorgenomen activiteit past in het NNN, dient met name uitgevoerd te worden in de afweging van een 'goede ruimtelijke ordening' als onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing. De aanwezigheid van beschermde planten en dieren is daarbij niet direct van belang.

Vanwege het grote belang voor de biodiversiteit en de betekenis voor de kwaliteit van de leefomgeving en regionale economie geldt een beschermingsregime voor het gehele NNN. Voor het NNN geldt de verplichting tot instandhouding van de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied. In de verordening is het "nee, tenzij"-regime vast gelegd. Dit betekent dat (nieuwe) plannen, projecten of handelingen niet zijn toegestaan indien zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten. Er kan echter aanleiding zijn om toch ontwikkelingen toe te staan. De mogelijkheid om een uitzondering te maken op de algemene lijn van behoud en duurzame ontwikkeling van wezenlijke kenmerken en waarden, is aan strikte voorwaarden gebonden. Uiteraard geldt ook hier dat de generieke regeling van toepassing blijft (zoals de toepassing van de principes van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik, ontwikkelingsperspectieven en gebiedskenmerken) Het ruimtelijk beleid voor het NNN is gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN' waarbij tevens zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met de andere belangen die in het gebied aanwezig zijn.

De kernkwaliteiten binnen het NNN zijn natuurkwaliteit, landschappelijke kwaliteiten en beleving van rust. Voor grootschalige ontwikkelingen die niet passen binnen de doelstelling van het NNN is geen ruimte, tenzij er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang waar niet op een andere manier aan kan worden voldaan. Daarbij worden de zogenaamde NNN-spelregels gehanteerd: her-begrenzing van het NNN, saldering van negatieve effecten en toepassing van het compensatiebeginsel. Het 'nee, tenzij'-principe en de overige spelregels hebben is opgenomen in de Omgevingsverordening van Noord-Brabant. Er is door toepassing van de spelregels ruimte voor het aanpassen van de begrenzing als daarmee de doelen op een betere manier kunnen worden bereikt.

Ligging t.o.v. het Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt net ten noorden van gronden die tot Natuurnetwerk Nederland behoren. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied. De begrenzing van het plangebied wordt met de gele lijn aangeduid. Gronden die tot Natuurnetwerk Nederland behoren worden met de groene kleur op de kaart aangeduid (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

Beschermingsregime
De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland kent geen externe werking in Noord-Brabant.

Toetsing aan beleid
Vanwege de ligging van het plangebied buiten het Natuurnetwerk Nederland, hoeft voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan provinciaal beleid t.a.v. de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland.

Wettelijke consequenties
Voorgenomen activiteiten leiden niet tot wettelijke consequenties.

4.3 Natura 2000
De biodiversiteit (soortenrijkdom) in Europa gaat al jaren achteruit. Duurzame bescherming van flora en fauna is hard nodig. Planten en dieren trekken zich weinig aan van landsgrenzen en het is daarom belangrijk om natuurbescherming in Europees verband aan te pakken. Zo voorkomen we dat de natuur in Europa en in Nederland steeds eenvormiger wordt. Daartoe is in 1979 de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen hebben twee componenten: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) (vogel-)soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk. De Nederlandse bijdrage aan dit Europese netwerk van beschermde natuurgebieden bestaat uit ruim 160 gebieden.

Beschermingsregime
De Wet natuurbescherming regelt in hoofdstuk 2 de bescherming van Natura 2000-gebieden. Dit zijn speciale beschermingszones op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. De minister wijst deze gebieden aan.
Voor de Natura 2000-gebieden stelt de minister instandhoudingsdoelstellingen op voor:
- de leefgebieden van vogels;
- de natuurlijke habitats of habitats van soorten (art. 2.1 Wet natuurbescherming);

De provincies stellen voor de Natura 2000-gebieden een beheerplan op (art. 2.3 Wet natuurbescherming). In het beheerplan staan maatregelen die ervoor moeten zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen worden bereikt.

Nederland past een vergunningenstelsel toe. Hierdoor is in ons land een zorgvuldige afweging gewaarborgd rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Vergunningen worden verleend door provincies of door het ministerie van LNV. Natura 2000-gebieden mogen geen significante schade ondervinden. Dit houdt in dat bepaalde plannen en projecten, op zichzelf óf in combinatie met andere plannen en projecten, de natuurwaarden waarvoor de gebieden zijn aangewezen niet significant negatief mogen beïnvloeden. Elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden onderworpen aan een ‘voortoets’. Uit de voortoets moet blijken of kan worden uitgesloten dat de gewenste werkzaamheden/ontwikkelingen een (significant) negatief effect hebben (op zichzelf of in combinatie met andere plannen of projecten). Voor alle Natura 2000-gebieden dient een beheerplan te zijn opgesteld waaruit duidelijk wordt welke activiteiten wel en niet zonder vergunning mogelijk zijn in en nabij die gebieden.

Als gevolg van het opschorten van de PAS-systematiek, mogen plannen die leiden tot een verhoogde depositie van NOx/NH3 op Natura 2000-gebied, niet in uitvoering gebracht worden zonder Wet natuurbeschermingsvergunning.

Ligging van het plangebied t.o.v. Natura-2000
Het plangebied ligt op minimaal 25 meter afstand van Natura 2000-gebied. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied, is het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied. De begrenzing van het plangebied wordt met de gele lijn aangeduid. Gronden die tot Natura 2000 behoren worden met de okergele kleur aangeduid (bron: aerius.nl)

Stikstofgevoelige habitattypen
Niet alle habitattypen in Natura 2000-gebied zijn even gevoelig voor verzuring, als gevolg van stikstofdepositie, maar het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen bestaat voor een groot deel uit stikstofgevoelige habitattypen.

Effectbeoordeling

Beoordeling uitvoering fysieke activiteiten
De uitvoering van fysieke activiteiten in een plangebied kan in sommige gevallen leiden tot een negatief effect op instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied. Zo kunnen als gevolg van sloop- en bouwwerkzaamheden, verstorende effecten in de omgeving waarneembaar zijn, zoals geluid, trillingen, kunstlicht, visuele verstoring, areaalverlies en aantasten hydrologie.

Gelet op de aard, omvang en duur van de voorgenomen activiteiten en de afstand tussen het plangebied en Natura 2000-gebied, is mogelijk enig geluid waarneembaar in het Natura 2000-gebied. Dit effect is kortstond en beperkt en leidt niet tot een negatief effect op kwalificerende soorten of habitat.

Beoordeling Stikstof
Ten behoeve van de ontwikkeling, wordt materieel met een verbrandingsmotor ingezet en vindt er een tijdelijke toename plaats van verkeersbewegingen als gevolg van de afvoer van sloopmateriaal, de aanvoer van bouwmaterialen en vervoer van materieel en personeel. Gelet op de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten en de afstand tussen plangebied en het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied, kan een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied niet op voorhand uitgesloten worden. Om vast te kunnen stellen of uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden.

Wettelijke consequenties
De wettelijke consequenties met betrekking tot gebiedsbescherming kunnen op basis van het uitgevoerde onderzoek niet vastgesteld worden. Om de wettelijke consequenties vast te kunnen stellen, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden.

4.4 Slotconclusie

Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties in het kader van de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland. Gelet op de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten, en de afstand tussen plangebied en Natura 2000-gebied, kan een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied niet op voorhand uitgesloten worden. Om het effect van de voorgenomen activiteiten op Natura 2000-gebied vast te kunnen stellen, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden.

HOOFDSTUK 5 SOORTENBESCHERMING

5.1 Verwachting en bureauonderzoek

Uit de bureaustudie (bronnenonderzoek) zijn geen veldbiologische gegevens naar voren gekomen die bruikbaar zijn voor deze studie.

Het plangebied bestaat uit bebouwing, grasland, open zand, braakland en opgaande beplanting in de vorm van solitaire bomen en struiken. De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten, maar wel tot een potentieel geschikt leefgebied voor verschillende beschermde diersoorten. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, behoort het plangebied mogelijk tot functioneel leefgebied van sommige algemene en weinig kritische diersoorten uit onderstaande soortgroepen:

- vogels;
- vleermuizen;
- grondgebonden zoogdieren;
- amfibieën;
- reptielen;

Overige soorten

Het onderzoeksgebied is niet onderzocht op het voorkomen van beschermde faunasoorten als reptielen, libellen, vissen, dag- en nachtvlinders, bladmossen, sporenplanten, haften en kreeftachtigen omdat het onderzoeksgebied geen geschikte habitat vormt voor deze soorten of omdat het plangebied buiten het normale verspreidingsgebied van deze soortgroepen ligt. Het is niet aannemelijk dat soorten, of soortgroepen, die (soms) moeilijk nieuwe leefgebieden koloniseren, zich spontaan buiten het normale verspreidingsgebied vestigen. Dit geldt bijvoorbeeld voor sommige kleine grondgebonden zoogdieren, reptielen en voor planten.

5.2 Methode

In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het plangebied op 15 september 2021 tijdens de daglichtperiode (middag) bezocht. Het onderzoeksgebied is te voet onderzocht op de aanwezigheid en potentiële aanwezigheid van beschermde flora- en faunawaarden. Het gebied is visueel en auditief onderzocht. Tijdens het veldbezoek is gebruik gemaakt van een verrekijker (Swarovski 12x50), zaklamp en zijn de in dit rapport opgenomen afbeeldingen gemaakt.

Bij het bepalen van de mogelijke aantasting van beschermde soorten is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- veldbezoek door ervaren ecoloog;
- aanvullend bronnenonderzoek (o.a. internet);

Specifieke relevante literatuurbronnen zijn o.a.

- Atlas van de amfibieën en reptielen van Nederland;
- Atlas van de zoogdieren van Nederland;
- Nieuwe atlas van de Nederlandse flora;
- NDFF Verspreidingsatlas;

Vogels

Het gebied is visueel en auditief onderzocht op het voorkomen van (broed)vogels. De onderzoeksperiode is matig geschikt voor onderzoek naar (broed)vogels. Vogels vertonen in deze tijd van het jaar normaal gesproken geen territorium-indicerend gedrag en veel zomergasten hebben de broedplaats verlaten. Standvogels, zoals steenuil en huismus bevinden zich meestal wel in de directe omgeving van de nestplaats.

In het plangebied is gekeken naar vogels, oude nesten en sporen die op de aanwezigheid van nesten in het plangebied duiden, zoals prooiresten (roofvogels), schijtsporen, braakballen, ruiveren (roofvogels),

eierdoppen en zichtbaar nestmateriaal. Op basis van een beoordeling van de landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor vogels en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar vogels.

Grondgebonden zoogdieren
Het onderzoeksgebied is visueel onderzocht op het voorkomen van beschermde grondgebonden zoogdieren. De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek, maar matig geschikt voor onderzoek naar voortplantingslocaties. De meeste van de om 2020 geboren grondgebonden dieren hebben de voortplantingsplaats reeds verlaten. Veel grondgebonden zoogdieren benutten de voortplantingsplaats echter ook als vaste rustplaats buiten de voortplantingsperiode.

Er is in het onderzoeksgebied gezocht naar grondgebonden zoogdieren, verblijfplaatsen en sporen die op de aanwezigheid van grondgebonden zoogdieren in het onderzoeksgebied duiden zoals holen, nesten, graaf-, krab- en bijtsporen, haren, prooiresten, pootafdrukken en uitwerpselen.

Vleermuizen
De onderzoeksperiode is geschikt voor onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen omdat vleermuizen de zomerverblijfplaatsen bezetten in deze tijd van het.

Er is in het onderzoeksgebied gezocht naar vleermuizen en naar potentiële rust- verblijfplaatsen van vleermuizen. Het plangebied is bezocht op een moment op de dag dat vleermuizen niet foerageren en geen lijnvormige landschapselementen benutten als vliegroute. De mogelijke betekenis van het onderzoeksgebied als foerageergebied en vliegroute voor vleermuizen is bepaald op basis van een visuele beoordeling van de landschappelijke karakteristieken van het plangebied.

Amfibieën
De onderzoeksperiode is matig geschikt voor verspreidingsonderzoek naar amfibieën, maar geschikt voor onderzoek naar voortplantingswateren. Amfibieën hebben de voortplantingswateren verlaten in deze tijd van het jaar en bezetten verblijfplaatsen in de landhabitat. Amfibieën zitten dan weggekropen in de sliblaag van open water of diep weggekropen in holen en gaten in de grond, of onder strooisel, bladeren, takken, rommel of opgeslagen goederen.

Op basis van een beoordeling van landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor amfibieën en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar deze soorten. Daarbij is tevens rekening gehouden met de ligging van het plangebied ten opzichte van het (normale) verspreidingsgebied van verschillende amfibieënsoorten

5.3 Resultaten
In deze paragraaf worden de resultaten van het veldbezoek gepresenteerd. Alleen soorten die in het onderzoeksgebied vastgesteld zijn, zeer waarschijnlijk in het onderzoeksgebied voorkomen of soorten waarvan het onderzoeksgebied een (essentieel) onderdeel van het functionele leefgebied vormt, worden in deze paragraaf besproken.

Vogels
Het plangebied wordt beschouwd als functioneel leefgebied van verschillende vogelsoorten. Vogels benutten het plangebied als foerageergebied en vermoedelijk nestelen er jaarlijks vogels in opgeslagen groenafval en bouwmaterialen, in bomen, struiken en dichte vegetatie. Vogels die mogelijk in het plangebied nestelen zijn merel, zanglijster, houtduif, witte kwikstaart, vink, tjiftjaf, winterkoning, roodborst en heggenmus. Er zijn tijdens het veldbezoek geen huismussen waargenomen en de gebouwen worden niet als potentiële nestplaats voor huismussen beschouwd. Er zijn in het plangebied geen oude of potentiële nesten van uilen of roofvogels waargenomen.

Door het verwijderen van opgeslagen (bouw)materialen, groenafval, bebouwing, bomen, struiken en dichte vegetatie tijdens de voortplantingsperiode, wordt mogelijk een bezet vogelnest beschadigd en/of vernield. Als gevolg van het vernielen van een bezet vogelnest worden mogelijk eieren beschadigd of vernield of worden (jonge) vogels gedood. Als gevolg van de herontwikkeling van het plangebied, neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vogels niet af.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Verwijderen opgeslagen spullen, groenafval, bebouwing tijdens de voortplantingsperiode;
- Verwijderen beplanting tijdens de voortplantingsperiode;

Grondgebonden zoogdieren
Er zijn in het plangebied geen beschermde grondgebonden zoogdieren waargenomen, maar het plangebied behoort vermoedelijk tot functioneel leefgebied van verschillende algemene- en weinig kritische grondgebonden zoogdiersoorten als huisspitsmuis, gewone bosspitsmuis, rosse woelmuis, haas, konijn, vos, egel, bosmuis, eekhoorn en steenmarter. Voorgenoemde soorten benutten het plangebied als foerageergebied, maar als huisspitsmuis, gewone bosspitsmuis, rosse woelmuis, konijn, egel en bosmuis er ook een vaste rust- en voortplantingsplaats. Voorgenoemde soorten bezetten doorgaans een vaste rust- en voortplantingsplaats in holen en gaten in de grond en in/onder opgeslagen spullen, (groen)afval en rommel. In het plangebied zijn geen geschikte rust- of voortplantingsplaatsen van de steenmarter waargenomen en er zijn geen (blader)nesten of andere potentiële nestplaatsen van de eekhoorn waargenomen.

Door het verwijderen van groenafval en bouwmaterialen en het uitvoeren van grondverzet wordt mogelijk een grondgebonden zoogdier gedood en wordt mogelijk een vaste rust- en/of voortplantingsplaats beschadigd en vernield. Als gevolg van de voorgenomen activiteiten neemt de geschiktheid van het plangebied als foerageergebied voor grondgebonden zoogdieren niet af.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Verwijderen groenafval en bouwmaterialen;
- Uitvoeren grondverzet;

Vleermuizen

Verblijfplaatsen
Er zijn tijdens het veldbezoek geen vleermuizen waargenomen en er zijn geen potentiële rust- of voortplantingsplaatsen in het plangebied waargenomen. De recreatiegebouwen beschikken niet over een gemetselde buitengevel met luchtspouw of andere potentiële verblijfplaatsen, zoals een holle ruimte achter een loodslab, windveer, gevelbetimmering of vensterluik. Ook zijn in de bomen geen potentiële verblijfplaatsen waargenomen, zoals holen in de stam of een holle ruimte achter losse schors.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord of gedood en wordt geen vaste rust- of voortplantingsplaats verstoord, beschadigd of vernield.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

Foerageergebied
Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen foerageren, maar op basis van een beoordeling van de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als een geschikt foerageergebied voor vleermuizen beschouwd. Verschillende vleermuissoorten foerageren rond de opgaande beplanting en ruigte. Gelet op de aard en omvang van het plangebied, wordt het plangebied niet als essentieel foerageergebied voor vleermuizen beschouwd.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt het foerageergebied van vleermuizen niet aangetast.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

Vliegroute
Sommige vleermuissoorten benutten lijnvormige elementen ter geleiding tijdens het foerageren en om van verblijfplaats naar foerageergebied te vliegen (en van foerageergebied naar verblijfplaats). Lijnvormige elementen die benut worden als vliegroute kunnen bestaan uit lijnvormige houtopstanden en wateren, maar ook een rij gevels van woningen.

Het plangebied vormt geen verbindende schakel in een lijnvormig landschapselement en maakt daarom geen onderdeel uit van een vliegroute van vleermuizen. Mogelijk benutten vleermuizen de houtsingels langs de buitenzijde van het park als vliegroute. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op vliegroutes van vleermuizen.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

Amfibieën
Er zijn tijdens het veldbezoek geen amfibieën waargenomen, maar gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als functioneel leefgebied van sommige algemene en weinig kritische amfibieënsoorten als gewone pad en bruine kikker beschouwd. Amfibieën benutten de buitenruimte mogelijk als foerageergebied en mogelijk bezetten ze er een (winter)rustplaats. Amfibieën kunnen een (winter)rustplaats bezetten onder recreatieobjecten, (groen)afval, opgeslagen spullen en rommel en gaten in de grond. Geschikt voortplantingsbiotoop ontbreekt in het plangebied.

Door het verwijderen van recreatieobjecten, rommel, strooisel, opgeslagen goederen en het uitvoeren van grondverzet, wordt mogelijk een amfibie gedood en een (winter)rustplaats beschadigd of vernield.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Verwijderen groenafval en opgeslagen spullen;
- Verwijderen recreatieobjecten;
- Uitvoeren grondverzet;

Reptielen
Er zijn tijdens het veldbezoek geen reptielen waargenomen en gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied niet als functioneel leefgebied van reptielen beschouwd. Het plangebied ligt in de buurt van bekend leefgebied van reptielen (Loonse en Drunense Duinen), maar de inrichting en het gevoerde beheer, en de geïsoleerde ligging op enige afstand van de populatie in de Loonse en Drunense Duinen, maken het plangebied niet tot functioneel leefgebied voor reptielen.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen reptiel gedood en wordt geen (winter)rust- of voortplantingsplaats beschadigd of vernield.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Geen;

Overige soorten

Er zijn geen andere beschermde soorten aangetroffen. Het gevoerde beheer en de inrichting maken het onderzoeksgebied tot een ongeschikt functioneel leefgebied voor deze soorten.

5.4 Toetsingskader

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Het is verboden om alle soorten die beschermd zijn volgens de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn, evenals de in paragraaf 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming genoemde soorten te doden, evenals het beschadigen en vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen. Verder is het verboden om plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor sommige in de Wet natuurbescherming genoemde soorten geldt een ontheffing voor het opzettelijk doden en vangen en het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste rust- en voortplantingsplaats, als gevolg van werkzaamheden die uitgevoerd worden in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling. In voorliggend geval is de vrijstellingsregeling van de Provincie Noord-Brabant van kracht.

Ook gelden er bepaalde vrijstellingen voor het verbod op doden mits er gewerkt wordt volgens een door de Minister goedgekeurde gedragscode. Indien gebruik gemaakt wordt van een gedragscode, dienen de voorgenomen activiteiten opgenomen zijn in de desbetreffende gedragscode.

Foerageergebied

Foerageergebied voor veel beschermde soorten is niet expliciet beschermd in de Wet natuurbescherming. Foerageergebied van soorten, beschermd volgens de Habitatrichtlijn is beschermd, evenals foerageergebied van vogels met een jaarrond beschermde nestplaats die niet of nauwelijks in staat zijn alternatief foerageergebied te zoeken, zoals huismus en steenuil. Het aantasten van foerageergebied van nationaal beschermde soorten, uitgezonder de soorten waarvoor een vrijstelling geldt in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling, leidt niet tot wettelijke consequenties, zolang de functionaliteit van de vaste rust- en voortplantingsplaats, maar niet wordt aangetast

Zorgplicht

Artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming voorziet in een algemene verplichting voor een ieder om voldoende zorg te dragen voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.

De zorgplicht is als een open norm geformuleerd in het eerste lid van artikel 1.11. In het tweede lid wordt de zorgplicht iets geconcretiseerd door te bepalen dat de zorgplicht in elk geval inhoudt dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor in het wild levende dieren en planten:

1. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
2. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
3. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Wettelijk kader

Voorgenomen activiteit wordt gezien als ‘ruimtelijke ontwikkeling’. In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet natuurbescherming is het toegestaan om sommige soorten opzettelijk te doden en te vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat.

In het kader moet zorgplicht is de initiatiefnemer verplicht om schadelijke gevolgen voor in het wild levende dieren en planten zo veel mogelijk te voorkomen. Dit betreft maatwerk. Indien het mogelijk is om zinvolle concrete maatregelen m.b.t. de zorgplicht te benoemen, zijn deze opgenomen in dit rapport.

5.5 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep

Vogels
Als gevolg van het slopen/verwijderen van bebouwing en beplanting tijdens de voortplantingsperiode, wordt mogelijk een bezet vogelnest beschadigd en vernield. Van de in het plangebied nestelende soorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Voor het beschadigen/vernielen van een bezet nest (eieren) of het doden van een vogel kan geen ontheffing van de verbodsbepalingen verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd belang wordt beschouwd.

Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren/vernielen van vogelnesten dienen daarom buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is augustus-februari. Voorgenomen werkzaamheden mogen juridische beschouwd wel plaats vinden tijdens het broedseizoen van vogels, mits geen bezette vogelnesten beschadigd/vernield worden. Indien de voorgenomen activiteiten uitgevoerd worden tijdens de voortplantingsperiode, dient een broedvogelscan uitgevoerd te worden om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te sluiten.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Recreatieobjecten verwijderen buiten de voortplantingsperiode;
- Beplanting verwijderen buiten de voortplantingsperiode;

Vleermuizen

- *Vaste rust- en voortplantingsplaats*

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord of gedood en wordt geen vaste rust- of voortplantingsplaats verstoord, beschadigd of vernield. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

- *Essentieel foerageergebied*

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen essentieel foerageergebied van vleermuizen aangetast. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

- *Vliegroute*

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen essentiële vliegroute van vleermuizen aangetast. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen;

Grondgebonden zoogdieren

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt mogelijk een beschermd grondgebonden zoogdier gedood en wordt mogelijk een vaste rust- en/of voortplantingsplaats van een beschermd grondgebonden zoogdier beschadigd en vernield. Voor de beschermde grondgebonden zoogdieren die mogelijk gedood worden en waarvan mogelijk de vaste rust- en voortplantingsplaats beschadigd en vernield wordt, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden' en het 'beschadigen en vernielen van de vaste rust- en voortplantingsplaats'. Deze vrijstelling is van toepassing omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen;

Amfibieën

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt mogelijk een amfibie gedood en wordt mogelijk een vaste rustplaats van een beschermd amfibie beschadigd en vernield. Voor de beschermde amfibieën die mogelijk gedood worden en waarvan mogelijk de vaste rustplaats beschadigd en vernield wordt, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden' en het 'beschadigen en vernielen van de vaste rust- en voortplantingsplaats'. Deze vrijstelling is van toepassing omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen;

Reptielen

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen reptiel gedood en wordt geen (winter)rust- of voortplantingsplaats beschadigd of vernield.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen;

Overige soorten

Het onderzoeksgebied behoort niet tot functioneel leefgebied van andere beschermde flora- of faunasoorten. Vanwege de lokale invloedsfeer heeft de voorgenomen activiteit geen negatief effect op andere beschermde soorten. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

In onderstaande tabel worden de wettelijke consequenties samengevat weergegeven.

Soortgroep	Functie	Beschermde soorten planlocatie	Verbodsbepalingen (Wet natuurbescherming)	Aandachtspunt
Grondgebonden zoogdieren	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Vaste rust- en voortplantingsplaats	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Doden van dieren	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Vogels	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Vogels	Bezette nesten (niet jaarrond beschermd)	Diverse soorten	Art. 3.1 lid 2	Geen bezette nesten negatief beïnvloeden of ontheffing aanvragen
Vogels	Jaarrond beschermde nest- en rustplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vogels	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 3.1 lid 1	Geen bezette nesten negatief beïnvloeden of ontheffing aanvragen
Vleermuizen	Rust- of voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Foerageergebied	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Vliegroute	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Doden van dieren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Amfibieën	Vaste rustplaats	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Amfibieën	Voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Doden van dieren	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Reptielen	Ale functies	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Overige soorten	Dieren en overige functies	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen

Samenvatting van de wettelijke consequenties.

Soortgroep	Vaste rust-plaats	Voortplan-tingsplaats	Vliegroute (vleermuizen)	Essentieel foerageer-gebied	Wettelijke consequenties	Nader onderzoek vereist	Ontheffing vereist
Grondgebonden zoogdieren	Ja	Ja	n.v.t.	Nee	Nee	Nee	Nee, vrijstelling
Vogels	Nee	Ja	n.v.t.	Nee	Ja	Nee	Nee, tenzij vogels gedood, bezette nesten verstoord, beschadigd of vernield worden
Vleermuizen	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Amfibieën	Ja	Nee	n.v.t.	Nee	Nee	Nee	Nee, vrijstelling
Reptielen	Nee	Nee	n.v.t.	Nee	Nee	Nee	Nee

Vereenvoudigde samenvatting van de wettelijke consequenties per diergroep.

5.6 Historische gegevens en overige bronnen

Er zijn geen historische gegevens van het plangebied bekend.

5.7 Volledigheid van het onderzoek

Het onderzoek is volledig uitgevoerd met geschikte weersomstandigheden.

HOOFDSTUK 6 CONCLUSIES

De voorgenomen activiteiten worden gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor een aantal algemeen voorkomende en talrijke faunasoorten geldt in Noord-Brabant een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden', en het opzettelijk 'verstoren, beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingsplaats', als gevolg van werkzaamheden die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. Voor beschermde soorten die niet op deze vrijstellingslijst staan, is een ontheffing vereist om ze te mogen verstoren of te doden en om opzettelijk de vaste rust- en voortplantingsplaats te mogen beschadigen en te vernielen. Afhankelijk van de status van de beschermde soorten, kan soms ook gewerkt worden conform een door de Minister goedgekeurde, en op de situatie toepasbare, gedragscode. In het kader van de zorgplicht moet rekening worden gehouden met alle in het plangebied aanwezige planten en dieren en moet er gekozen worden voor een werkmethode en/of planning in de tijd, waardoor planten en dieren zo min mogelijk schade ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteiten.

Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties in het kader van de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland. Gelet op de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten, en de afstand tussen plangebied en Natura 2000-gebied, kan een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied niet op voorhand uitgesloten worden. Om het effect van de voorgenomen activiteiten op Natura 2000-gebied vast te kunnen stellen, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden.

De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten, maar wel tot een geschikt functioneel leefgebied van verschillende beschermde dieren. Beschermde dieren benutten het plangebied als foerageergebied en mogelijk bezetten beschermde grondgebonden zoogdieren er een vaste rust- en voortplantingsplaats, bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats en nestelen er vogels. Vleermuizen bezetten geen verblijfplaats in het plangebied.

Van de in het plangebied nestelende vogelsoorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten. Geadviseerd wordt bebouwing te slopen/verwijderen en de beplanting te verwijderen buiten de voortplantingsperiode.

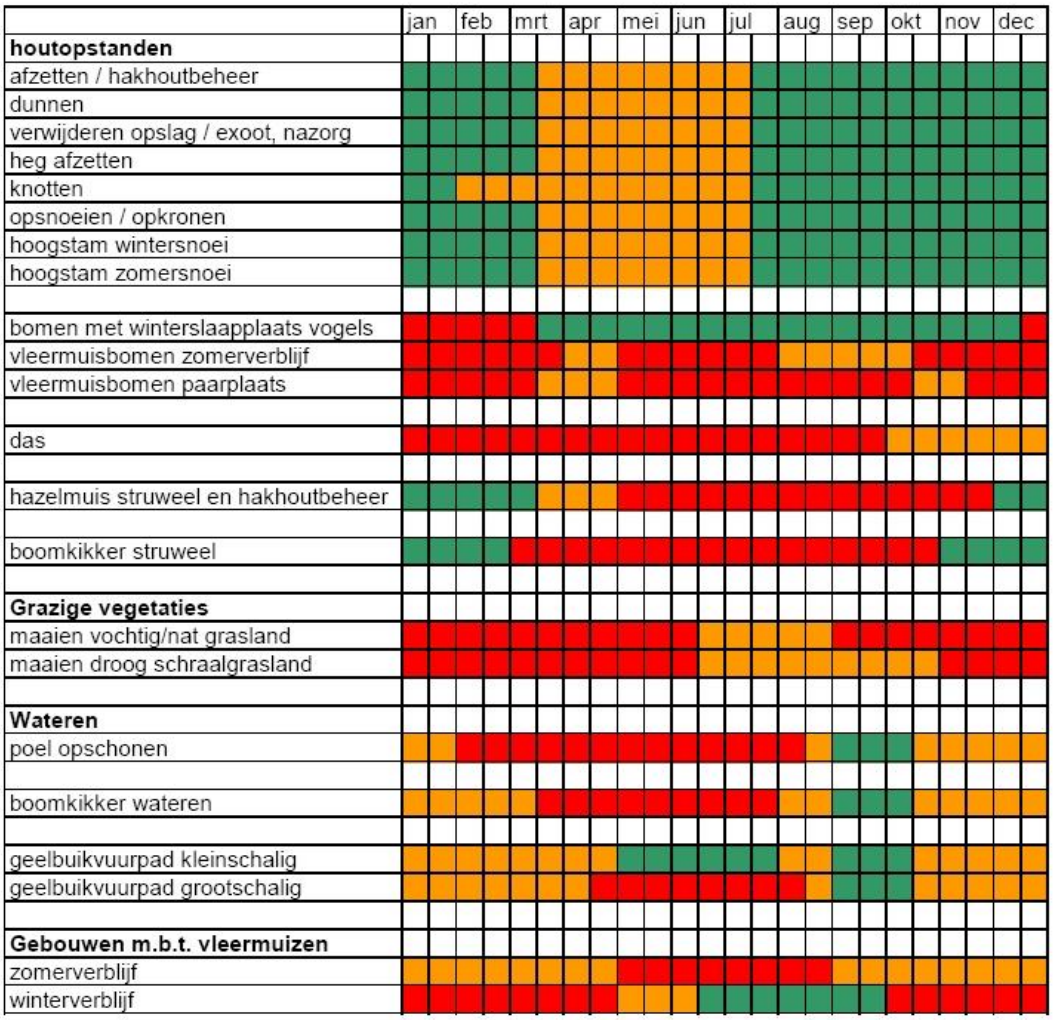
Voor de amfibieën en grondgebonden zoogdieren, die vaste rust- en/of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden' en het 'beschadigen en vernielen van vaste rust- en/of voortplantingsplaats'. Deze vrijstelling is van toepassing omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor de in het plangebied foeragerende grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, amfibieën en vogels niet af.

Bijlagen

Bijlage 1. De natuurkalender (indicatie voor het uitvoeren van werkzaamheden het kader van de zorgplicht)
Bijlage 2. Toelichting Wet natuurbescherming
Bijlage 3. Fotobijlage
Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Bijlage 1 Natuurkalender



Optimale periode voor werkzaamheden.

Acceptabele periode voor werkzaamheden.
De werkzaamheden verrichten onder voorwaarden zoals beschreven in protocol.

Geen werkzaamheden in deze periode.
Wanneer er wel gewerkt moet worden is een ontheffing verplicht.

Bijlage 2
Toelichting Wet Natuurbescherming

Drie beschermingsregimes
De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn (het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn) en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels (ruim 700 soorten), zijn beschermd. Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Soortenbescherming en het 'nee, tenzij principe'
De verbodsbepalingen voor vogels en Habitatrichtlijnsoorten in de Wet natuurbescherming sluiten vrijwel één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De verbodsbepalingen zijn gericht op de bescherming van individuen van soorten.

Ook voor de andere soorten, die niet op grond van de Vogel- of Habitatrichtlijn maar vanuit nationaal oogpunt beschermd worden, geldt dat de verbodsbepalingen zien op het individu, maar of ontheffing verleend kan worden, wordt afgewogen tegen het effect van de ingreep op het populatieniveau van de soort.

Zorgplicht voor dieren en planten
Of dier- en plantensoorten nu wettelijk beschermd zijn of niet, iedereen moet voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. De wet erkent daarmee de intrinsieke waarde van in het wild levende soorten. De Memorie van Toelichting zegt het zo: "De zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".

Vrijstelling regelgeving
Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. In (veel) gevallen kunt u gebruik maken van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgesteld voor een van te voren bepaalde categorie van gevallen. Er zijn verschillende vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Een bekende en reeds in de praktijk toegepaste vorm van vrijstelling is die van de gedragscode. In de Wet natuurbescherming zijn voor beschermde soorten ook andere vormen van vrijstelling geïntroduceerd, zoals door middel van een Programmatische Aanpak of via een provinciale verordening. Overigens is ook een vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling mogelijk.

Provinciale staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Dit moet worden geregeld in een provinciale verordening.

Gedragscodes die zijn opgesteld onder de Flora- en faunawet kunnen worden uitgebreid ten aanzien van soorten die op grond van de Wet natuurbescherming beschermd worden maar dat op grond van de Flora- en faunawet nog niet waren. Goedkeuring van een gedragscode op grond van de Flora- en faunawet blijft ook onder de Wet natuurbescherming geldig, voor de duur van de goedkeuring. Daarna dient de gedragscode voor goedkeuring getoetst te worden aan de Wet natuurbescherming.

Welke soorten zijn beschermd?
De Wet natuurbescherming kent drie categorieën beschermde soorten:

1. Ten eerste worden alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn.
2. Ten tweede worden soorten beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn.
3. Tenslotte is er een beschermingsregime voor 'andere soorten' waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Vrijgestelde soorten

In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet is het toegestaan de onderstaande soorten opzettelijk te doden, en te vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat. De vrijstelling is van kracht wanneer de handeling verband houdt met de volgende activiteiten:

- de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- het bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer.

Nederlandse Naam	Wetenschappelijke Naam	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland	Ministerie EZ (AMvB RN art 3.31)
Zoogdieren														
Aardmuis	*Microtus agrestis*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis*	*Apodemus sylvaticus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing	*Mustela putorius*	x	x	x		x	x			x	x	x	x	x
Dwergmuis	*Micromys minutus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis	*Sorex minutus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egel	*Erinaceus europaeus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Eekhoorn	***Sciurus vulgaris***						x1							
Gewone bosspitsmuis	*Sorex araneus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas	*Lepus europeus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hermelijn	*Mustela erminea*	x	x	x		x	x			x	x		x	x
Huisspitsmuis*	*Crocidura russula*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konijn	*Oryctolagus cuniculus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Molmuis	*Arvicola scherman*						x							
Ondergrondse woelmuis	*Pitymys subterraneus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Ree	*Capreolus capreolus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis	*Clethrionomys glareolus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Steenmarter	***Martes foina***			x			x2							
Tweekleurige bosspitsmuis	*Sorex coronatus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Veldmuis*	*Microtus arvalis*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos	*Vulpes vulpes*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel	*Mustela nivalis*	x	x	x		x	x			x	x		x	x
Wild zwijn	***Sus scrofa***							x						
Woelrat	*Arvicola terrestris*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Amfibieën en reptielen														
Bruine kikker	*Rana temporaria*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad	*Bufo bufo*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hazelworm	***Anguis fragilis***						x3							
Kleine watersalamander	*Triturus vulgaris*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Levendbarende hagedis	***Zootoca vivipara***						x4							
Meerkikker	*Pelophylax ridibundus (Rana ridibunda)*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Middelste groene kikker / Bastaardkikker	*Pelophylax klepton esculentus (Rana esculenta)*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

* voor deze soorten daarnaast algemene vrijstelling in/op gebouwen en bijbehorende erven Wnb 3.10 3e lid

x1 = vrijstelling geldt in de periode maart- april en juli tot en met november

x2 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari

x3 = vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september

x4 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober

Opmerking bij Friesland: in de stukken wordt ook vrijstelling gegeven voor de mol, maar deze is niet beschermd onder de Wnb.

wettelijke belangen:													
3.10.2.a / Rnb 3.31.d	ikv RO en gebruik van gebieden	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.d	voorkomen onnodig lijden		x							x			
3.10.2.e / Rnb 3.31.b	ikv beheer of onderhoud landbouw of bosbouw	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
3.10.2.f / Rnb 3.31.a	ikv beheer of onderhoud overig	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.g	ikv beheer of onderhoud landsch kwali-teiten bepaald gebied	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x	
3.10.2.i / Rnb 3.31.c	bestendig gebruik					x								x
(geldt alleen voor amfibieën)	ikv bescherming wilde flora, fauna & habitats									x				

Lijst met soorten waarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt als gevolg van handelingen die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd.

Bijlage 3. Fotobijlage











Internet:

https://www.verspreidingsatlas.nl

https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/

https://www.regelink.net/kenniscentrum/beschermde-soorten-wet-natuurbescherming/

http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol (vleermuisprotocol)

https://calculator.aerius.nl

http://www.ruimtelijkeplannen.nl

https://pdokviewer.pdok.nl/

Gemeente Loon op Zand

Projectnummer 434368

Bijlage 16 Oplegnotitie Natuur 2023

Memo

referentienummer	2022-055224 / D2022-12-014287
datum	9 juli 2023
aan	Omgevingsdienst Midden- en West Brabant
van	Paula Teuben
kopie	Stephan Hammink
projectnummer	0434368
project	Europarcs Kaatsheuvel fase 1 en 2
betreft	Oplegnotitie beantwoording vragen Omgevingsdienst Midden- en West Brabant

Samenvatting planvoornemen Europarcs Kaatsheuvel
Het voormalige vakantiepark Droomgaard in Kaatsheuvel is vanaf 1 oktober 2019 verworven door EuroParcs. Men wil het park fasegewijs herinrichten tot een luxeresort voor verschillende doelgroepen toeristen. Hiervoor worden gebouwen gerenoveerd en het terrein opnieuw ingericht. Oude stacaravans en huisjes worden gesloopt, afgevoerd en vervangen door nieuwbouw. Op grond van het geldende bestemmingsplan zijn de mogelijkheden te beperkt om de plannen volledig te kunnen uitvoeren. Een herziening van het bestemmingsplan voor de gronden van het resort EuroParcs Kaatsheuvel is noodzakelijk om het park tot haar volle recht te laten komen. Door Antea Group is daarom bestemmingsplan 'EuroParcs Kaatsheuvel' (d.d. 14 november 2022) opgesteld.

Het plangebied bestaat uit de gronden van EuroParcs Kaatsheuvel, gelegen aan de Van Haestrechtstraat 24 in Kaatsheuvel. De zuidgrens van het plangebied wordt gevormd door de Duinlaan en de gronden van recreatiepark Landal Kaatsheuvel. Aan de oostzijde valt de plangrens samen met de agrarische gronden gelegen ten zuiden van de percelen Van Haestrechtstraat 38 en 40. De plangrens wordt aan de noordzijde globaal gevormd door de Van Haestrechtstraat, i.c. de percelen Van Haestrechtstraat 36A (Manege Pullens) en de grenzen van de woonpercelen 28, 30, 32, 34A, 34B, 34C en 36B. Ten westen grenst het plangebied eveneens aan de Van Haestrechtstraat.

De herontwikkeling van Europarcs Kaatsheuvel bestaat uit twee fases. De herontwikkeling van bestaande voorzieningen en de aanleg van nieuwe voorzieningen wordt verdeeld over de beide fases. De herinrichting van fase 1 is reeds gerealiseerd, voor zover passend in het geldende bestemmingsplan. Het perceel aan de zuidwestkant, dat als optioneel perceel is benoemd in dit plan bestemd voor een camperplaats en openbare parkeervoorzieningen.

De gemeente Loon op Zand heeft de OMWB gevraagd de milieuaspecten uit dit bestemmingsplan te beoordelen. De OMWB heeft naar aanleiding van de beoordeling vragen en opmerkingen in de brief met zaaknummer 2022-055224 inclusief bijbehorend kenmerk D2022-12-014287 gesteld die in deze oplegnotitie beantwoord worden. Hieronder worden de vragen weergegeven, waaronder het antwoord van de ecologisch adviseur van Antea Group.

De natuurtoets van fase 1 is uitgevoerd nadat de herinrichting een voldongen feit was. Dit is een verkeerde volgorde. Voorafgaande aan de sloop, nieuwbouw, renovatie, kappen van bomen en het graven van waterlichamen zou ecologisch onderzoek moeten zijn uitgevoerd om overtreding van de Wnb te voorkomen. Dit heeft niets met wel of niet strijdig zijn met het vigerend bestemmingsplan te maken.
De herinrichting van fase 1 is uitgevoerd binnen de regels van het geldende bestemmingsplan. In het verleden, d.d. 4 maart 2020, heeft Ecogroen daarvoor een natuurtoets gedaan op een moment dat er nog geen duidelijkheid was over de (her)inrichting. Bij de werkzaamheden heeft Europarcs de adviezen uit de natuurtoets

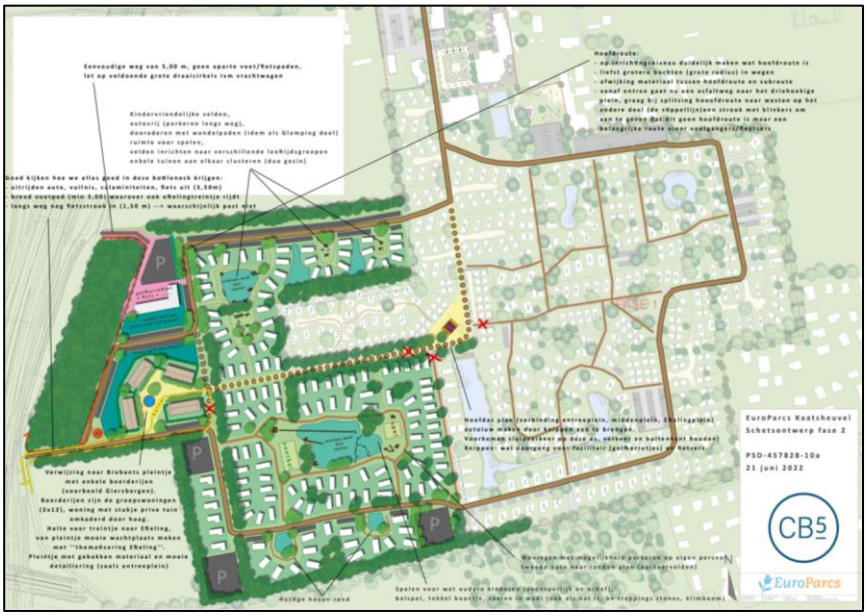
Dit document is vertrouwelijk. Bezoek onze website voor de volledige disclaimer: Algemene voorwaarden en privacyverklaring

van Ecogroen, d.d. 4 maart 2020 in acht genomen. Op d.d. 9 september 2022 heeft er een flora en fauna controle plaatsgevonden door dhr. E. van Veldhuisen van Florafaunacontrole.nl voor fase 2 (zie figuur 1.1 en zie de bijlage 1 toegevoegd aan deze memo voor onderliggende rapportage van dit bezoek).



Figuur 1.1 veldbezoek voor flora en fauna controle afgelegd door adviesbureau Florafaunacontrole.nl (bron: ecologisch werkprotocol recreatiepark Europarcs De Van Haestrechtstraat 24 te Kaatsheuvel, Florafaunacontrole.nl, d.d. 26 september 2022)

Aan de hand van dit veldbezoek ter plaatse is door dhr. E. van Veldhuisen een ecologisch werkprotocol opgesteld voor de medewerkers van Europarcs en haar onderaannemers die de nieuwe aanlegwerkzaamheden op het park zouden uitvoeren op d.d. 26 september 2022. Het ecologisch werkprotocol vormt een praktische handleiding voor de maatregelen die voorafgaand, tijdens en na de werkzaamheden genomen worden om negatieve effecten te voorkomen in het kader van de zorgplicht van de Wet Natuurbescherming. De opzet van Europarcs is om het park natuurlijk in te richten zodat mens en dier van het park gebruik kunnen maken en zich er thuis voelen. In het kader van de biodiversiteit worden er voor fase 2 (en 3) open watergangen gecreëerd met natuurlijke oevers en vegetaties. Bestaande inheemse groenelementen zullen zo veel mogelijk worden behouden en er zal nieuw groen aangebracht worden.
Europarcs heeft daarnaast het volgende gedaan om de natuurwaarden te behouden en te versterken (zie figuur 1.2 en bijlage 5).



Figuur 1.2 Schetsontwerp Europarcs Kaatsheuvel fase 2 (en 3). Bron: Europarcs, 2023)

Resort Kaatsheuvel wordt omkaderd door bossen (zuidrand) en een robuuste houtsingel (noordzijde). De bosrand aan de zuidzijde wordt niet bepaald door de parkgrens. De begrenzing van de bosgebieden van de Loonse en Drunense Duinen worden door nieuwe aanplant meer het gebied in getrokken. Het doel is om het park en de bestaande bossen geleidelijk in elkaar te laten overgaan. De bossen en houtsingels aan de randen vormen onderdeel van het resort en in deze zones worden huisjes geplaatst. Aan de noordwestzijde wordt de landschappelijke rand robuuster gemaakt door op enkele plaatsen de rand te verdikken (dit gaat ten koste van enkele parkeerplaatsen). Op die manier wordt er meer groen terug gebracht in de omgeving, waardoor het een meerwaarde heeft voor de biodiversiteit in de omliggende omgeving. Het groen aan de randen van het park wordt kwalitatief versterkt zodat de ecologische waarde van de parkranden wordt vergroot. Dit wordt nog nader uitgewerkt. In het gebied worden poelen uitgegraven. Het is de doelstelling om met een gesloten grondbalans te werken. Het vrijkomende zand wordt gebruikt om duinen aan te leggen. Duinen kunnen open zandige lichamen zijn (het stuivende deel), maar ook zandlichamen met beplanting zoals heide en bomen. Door kunstmatige duinen (zandwallen) kan op plekken de buitenwereld nog verder worden buiten gesloten. Bij de realisatie en renovatie van het plan zijn en worden bestaande bomen zo veel mogelijk behouden of herplant. Enkel wanneer er geen andere optie beschikbaar is, kan er mogelijk overgegaan worden tot kap en nieuwe aanplant. Hierbij is het van belang om gevarieerde en passende nieuwe aanplant te doen waarbij enkel inheemse soorten worden gebruikt. In het park zijn en worden houtrillen gerealiseerd. Deze takkenstapels kunnen als mooie natuurlijke afscheiding gebruikt worden aan de rand van een perceel, in een natuurlijke border of op een natuurlijke speelplaats. Houtrillen bieden kansen aan broedende en schuilende vogels zoals de winterkoning en heggenmus. Ook de (spits)muis, egel, wezel en pad verblijven graag in een houtril. Tevens worden er houtsingels en vogelstruwelen behouden en aangelegd tot ongeveer vijf meter hoogte, om beschutting, broedgelegenheid en voedselaanbod te faciliteren voor niet alleen vogels, maar ook voor diverse grondgebonden zoogdieren en amfibieën. Daarnaast worden er natuurspeelplaatsen aangelegd met een dubbeldoel: naast een fijne speelplaats voor kinderen, kan het ook gelegenheid bieden aan diersoorten om er te verblijven. De aanleg van speciale bloemrijke tuinen biedt kansen voor vlinders, bijen, hommels, lieveheersbeestjes en andere kleine insecten. Naast de aanplant van inheemse bloemen worden er takken, rillen en insectenhotels geplaatst.
Op 23 mei heeft een ter zake kundige ecoloog van Antea Group het park geïnspecteerd op de uitgevoerde werkzaamheden en hier foto's van gemaakt. Zie bijlage 2 voor verduidelijking ter plaatse met beeldmateriaal. Aan het eind van deze memo wordt er een advies en conclusie gegeven wat nu de beste vervolgstappen zijn ten aanzien van het al gerealiseerde door Europarcs en wat er nog plaats gaat vinden qua werkzaamheden.

Ook voor fase 2 geldt dat er al diverse werkzaamheden en activiteiten hebben plaatsgevonden voordat er een ecologisch onderzoek is overlegd.
Op d.d. 9 september 2022 heeft er een flora en fauna controle plaatsgevonden door dhr. E. van Veldhuisen van Florafaunacontrole.nl voor fase 2 (zie figuur 1.1 en zie de bijlage 1 toegevoegd aan deze memo voor onderliggende rapportage van dit bezoek) en d.d. 23 mei 2023 is er door Antea Group op locatie geïnspecteerd ten aanzien van de al uitgevoerde werkzaamheden in relatie tot de Wet natuurbescherming. Dit is uitgevoerd door een ter zake kundige ecoloog werkzaam bij Antea Group. De eerder opgestelde natuurtoetsen door Ecogroen (natuurtoets voor fase 1) en Natuurbank Overijssel (dit ecologisch adviesbureau heeft een voor- en natuurtoets voor fase 2 opgesteld) worden gebruikt als naslagwerk om te kunnen controleren wat er wel en niet is gewijzigd op basis van de beschrijving in deze natuurtoetsen. Zie bijlage 2 van fotoreportage.
Tevens is er op d.d. 31 mei een overleg in Heerenveen geweest met dhr. E. van Veldhuisen over het ecologisch werkprotocol en hoe dit hedendaags bij Europarcs in zijn werking gaat. Van dit gesprek is een korte memo gemaakt en is bijgevoegd in dit document als bijlage 3. Hieruit blijkt dat Europarcs al twee jaar ecologische begeleiding toepast op al zijn vakantieparken en dat het ecologisch werkprotocol nu gefinetuned dient te worden met ondersteuning van Antea Group.

In de natuurtoets van Ecogroen ontbreken foto's ter onderbouwing van de tekst in de rapportage. Nu is er maar 1 foto (op het voorblad) opgenomen. Op deze foto zijn overigens vensterluiken te zien. Dergelijke luiken kunnen door gewone dwergvleermuizen worden gebruikt als verblijfplaats. In de rapportage wordt hierover niets gezegd.
Een gewone dwergvleermuis heeft in veel gevallen een aan- en afvlieghoogte nodig van tenminste 3 meter hoogte. De stacaravans zijn erg laag qua hoogte, waarbij de kans niet aannemelijk is dat er zich vleermuizen achter de panelen kunnen bevinden. Daarnaast zit er nog aardig wat ruimte achter de luiken, waardoor er ook

sprake zou zijn van lichtverstoring door daglicht, waardoor niet optimaal om te verblijven voor de vleermuizen tijdens de daglichtperiode. Hierbij kan de aanwezigheid van vleermuizen bij de stacaravans uitgesloten worden op basis van de foto's door Ecogroen. Voor de foto's die Ecogroen ten tijde van de uitvoering van de natuurtoets d.d. 4 maart 2020, heeft gemaakt, wordt verwezen naar bijlage 4 in deze memo.

In de rapportages staat dat het plangebied grenst aan het Natuur Netwerk Brabant (verder: NNB). Een toets aan het NNB wordt in de rapportages echter niet noodzakelijk geacht omdat met het voornemen geen wijziging van het vigerende bestemmingsplan plaatsvindt. Dit klopt niet. De rapportages maken onderdeel uit van het door Antea Group opgestelde bestemmingsplan 'EuroParcs Kaatsheuvel'.
De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland kent geen externe werking in Noord-Brabant. Vanwege de ligging van het plangebied buiten het Natuurnetwerk Nederland, hoeft het voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan provinciaal beleid t.a.v. de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland.

Binnen het plangebied (fase 1) zijn potentiële verblijfplaatsen aangetroffen van vleermuizen in het entreegebouw en in te vellen bomen op het terrein. Conform de rapportage kan het bij renovatie van het entreegebouw nodig zijn om aanvullend onderzoek conform het vleermuisprotocol naar de aanwezigheid van gebouwbewonende vleermuizen uit te voeren. Dit is afhankelijk van de manier van werken. Wanneer sloop plaatsvindt, is sowieso onderzoek noodzakelijk. Tevens wordt vermeld dat voorafgaand aan het vellen van bomen met holtes en scheuren eveneens aanvullend onderzoek noodzakelijk is naar de aanwezigheid van vleermuizen. Deze conclusies zijn slecht/onvolledig omschreven. Om de betreffende bomen als voorbeeld te gebruiken: de potentiële verblijfslocaties in deze bomen mogen niet verstoord worden tijdens zowel de aanlegfase als gebruiksfase en de vrije aanvliegroute naar de potentiële verblijfslocaties dient gewaarborgd te zijn. Na een vergelijking van figuren 2 en 3 blijkt dat er mogelijk verstoring plaatsvindt dan wel heeft plaatsgevonden en is het zeer de vraag of er nog sprake is van vrije aanvliegroutes. Graag ontvangen wij de rapportage van het vooraf uitgevoerde aanvullend vleermuisonderzoek (conform het toen meest recente vleermuisprotocol) waaruit blijkt dat er geen sprake was van overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wnb.
De bomen in het plangebied zijn behouden gebleven, zo ook de bomen die met stip zijn aangegeven in de natuurtoets van Ecogroen fase 1, projectnummer 18-382, d.d. 4 maart 2020. Op d.d. 23 mei 2023 heeft Antea Group een bezoek aan Europarcs Kaatsheuvel om foto's te maken van het plangebied (zie bijlage 2). Daarnaast hoeft het niet te betekenen dat bebouwing zomaar een vliegroute onderbreekt. Dit kan ook gebruikt worden door vleermuizen als een hop-over. De ecologisch deskundige van Antea Group is ter plaatse geweest en heeft (potentieel essentiële) vliegroutes onderzocht. Hierbij is er gebleken dat er geen (potentieel essentiële) vliegroutes voor vleermuizen zijn onderbroken op basis van het veldbezoek dat is uitgevoerd. Er zijn ook geen bomen geveld die de vliegroute zouden kunnen onderbreken De foto's van dit bezoek kunnen worden gevonden in de bijlage. Daarnaast komen sommige bomenrijen uit op open waterpartijen waar de vleermuizen eveneens kunnen jagen op insecten. Europarcs heeft daarnaast aangegeven alle adviezen conform ecologische uitvoering ter harte genomen te hebben tijdens de uitvoering van fase 1, gewerkt heeft op basis van ecologische adviezen en derhalve hierdoor geen conflicten ten aanzien van de Wet natuurbescherming te hebben veroorzaakt. Op d.d. 31 mei is hierover gesproken door mevr. P. Teuben van Antea Group met dhr. E. van Veldhuisen van Florafaunacontrole.nl (zie bijlage 3), die als ecologisch deskundige onderzoek uitvoert en ecologische begeleiding verricht voor werkzaamheden die Europarcs uitvoert.

In de rapportage worden de grote zomereiken aan de westzijde van het plangebied als mogelijk onmisbare vliegroute voor vleermuizen genoemd. Verder wordt er vermeld dat als deze rij bomen wordt gekapt, aanvullend onderzoek naar vliegroutes van vleermuizen noodzakelijk is. Ook dit is onhandig geformuleerd. Aanvullend onderzoek is nodig indien de potentiële vliegroute wordt onderbroken en/of verstoord wordt. Uit fotomateriaal van GeoApps (d.d. 15 april 2022) blijkt dat de mogelijk essentiële vliegroute behoorlijk is volgebouwd. Wederom ontvangen we graag het vooraf uitgevoerde aanvullend vleermuisonderzoek.
De bomen in het plangebied zijn behouden. Indien er kap zou plaatsvinden, zou men herplant toepassen met bomen van voldoende hoogte om de vliegroute intact te houden. Dwergvleermuizen kunnen een afstand (een opening tussen twee bomen) van ca. 7 meter overbruggen; voor grotere soorten geldt dat die afstand veel meer bedraagt. Laatvlieger en rosse vleermuizen steken zelfs open vlaktes over. Het is per definitie niet zo dat bomen slechts alleen als lijnvormig element gebruikt kunnen worden. Bebouwing of andere obstakels van voldoende hoogte (zonder kunstmatige lichtuitstraling naar opzij of naar boven toe) kunnen ook door vleermuizen gebruikt

worden. De bebouwing vormt derhalve geen onderbreking voor de vliegroute voor vleermuizen. Het is niet te verwachten dat er in het park aanvaringen met verkeer (i.v.m. stapvoets rijden binnen de parkgrenzen) of verstoring door verlichting van auto's (zeer beperkte aanwezigheid van auto's in de nacht) zullen plaatsvinden. Verstoring door koplampen is echter alleen een probleem bij wegen en snelwegen. Voor een duidelijk beeld van de situatie ter plaatse wordt verwezen naar de foto's die zijn gemaakt door de ecologisch deskundige van Antea Group die op d.d. 23 mei het park heeft bezocht (bijlage 2).

Voor de bunzing en wezel wordt geconcludeerd dat, door het behouden van een deel van het tentenkamp, het verlies aan potentieel leefgebied voor deze kleine marters onder de 1 hectare komt, zodat geen aanvullend onderzoek noodzakelijk is. Voor kleine marters geldt dat je alleen conclusies op basis van het gehele plangebied kunt trekken. Dit kan niet per fase worden bekeken. In onderhavige situatie heeft het er alle schijn van er aanzienlijk meer dan 1 hectare verloren gaat c.q. is gegaan.
Europarcs heeft zich geconformeerd met de uitvoering van het werk aan het advies en de conclusies uit fase 1 van de natuurtoets van Ecogroen. Hierbij is het park landschappelijk en groen ingericht om het in grote lijnen te verbinden met het naburige Natura 2000-gebied. Door Europarcs wordt het park op ecologische wijze ingericht (vergroten van biodiversiteit) zoals is aangegeven bij vraag 1 en zoals is beschreven in het document 'Landschappelijke, stenbouwkundige en architectonische visie resort Kaatsheuvel' (bijlage 1), opgesteld in samenwerking met Europarcs en Antea Group. Op deze manier ontstaat er veel beschutting en mogelijkheden tot foerageren voor marterachtigen en kleine marterachtigen in en rondom het plangebied.
Er worden diverse houtrillen en houtsingels aangelegd voor de kleine marterachtigen om in te verblijven en om voedsel in te vinden. Er worden lijnvormige structuren aangelegd die kleine marterachtigen kunnen volgen en sluiten aan op het omringende gebied rondom Europarcs Kaatsheuvel. Rondom het park zelf blijft zoveel als mogelijk aan bomenbestand beschikbaar, zodat er zowel dispersie kan plaatsvinden in en rondom het park, alsmede verspreiding naar het NNN-gebied en Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen en Leemkuilen. Tevens worden er in het park groenstructuren en natuurspeelplaatsen aangelegd waar verblijfplaatsen van kleine marterachtigen in gemaakt kunnen worden alsmede waar de dieren voedsel in kunnen vinden. Daarnaast was het park voordat de uitvoering van fase 1 plaatsvond ook al een vakantiepark waar verstoring door menselijke activiteiten plaatsvond. Er waren in de oude situatie minder diverse groenstructuren en hagen aanwezig waar kleine marterachtigen hun verblijfplaats in kunnen hebben, dan in de nieuwe situatie het geval zal zijn. In de overgangssituatie blijft voldoende leefgebied beschikbaar in en rondom het park. Daarnaast wordt ingezet op optimalisatie van het groenbestand door middel van meer inheemse beplanting.

In beide natuurtoetsen nader ingaan op de pionierssoort rugstreeppad.
Ecogroen en Natuurbank Overijssel hebben aangegeven niet op korte termijn dit in hun natuurtoets te kunnen aanpassen. Daarom is het voorstel dat Antea Group een overkoepelende natuurtoets gaat opstellen, waar alle aandachtspunten van de Omgevingsdienst in worden verwerkt en aangehaald. In het gebied kan de rugstreeppad voorkomen, maar dit dient nader onderzocht te worden door Antea Group op basis van het veldbezoek d.d. 23 mei 2023.

Natuurtoets fase 2 en de Voortoets zijn uitgevoerd door Natuurbank Overijssel. Dit adviesbureau is niet aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus. De deskundigheid van de niet bij naam genoemde ervaren ecoloog moet worden aangetoond.
Dat een ecologisch adviesbureau niet is aangesloten bij Netwerk Groene Bureaus en dit keurmerk niet draagt, zegt in principe niets over de kwaliteit van het adviesbureau zelf. Volgens RVO (link: Ecologisch deskundige (rvo.nl)) dient een ter zake kundige c.q. deskundige (ervaren) ecoloog over de volgende kwaliteiten te beschikken:
"Een ecologische deskundige is iemand die ecologisch advies geeft of werkzaamheden begeleidt op het gebied van habitats en soorten. Hij of zij heeft schriftelijk aantoonbare ervaring en specifieke ecologische kennis. De ecologische deskundige heeft voldoende kennis en jarenlange ervaring om ecologisch onderzoek te kunnen doen. Hij of zij:

- *(her)kent de functionaliteit van leefgebieden van beschermde soorten;*
- *heeft kennis van de algemeen erkende onderzoeksmethoden;*
- *kan ecologische werkprotocollen uitwerken;*
- *kan specifieke maatregelen begeleiden."*

Gezien de jarenlange ervaring die Natuurbank Overijssel heeft op het gebied van natuurtoetsen en het uitvoeren van ecologische begeleiding, kan er worden aangenomen dat dit een ter zake kundig bureau is.

Uit de bureaustudie (bronnenonderzoek) bij het fase 2 onderzoek zijn geen veldbiologische gegevens naar voren gekomen die bruikbaar waren voor de rapportage. Dit is vreemd en staat in schril contrast met de rapportage van Ecogroen (fase 1). Voor een gedegen onderbouwing per soort c.q. soortgroep dient aantoonbaar gebruik te zijn gemaakt van databanken en verspreidingsatlassen zoals NDFF. Nu ligt de focus uitsluitend op een kort, eenmalig veldbezoek waarbij soorten (of sporen daarvan) wel of niet zijn aangetroffen. Het is van belang dat bureauonderzoek en veldonderzoek op elkaar zijn afgestemd. Hiervoor kan, per soort (soms per soortgroep) onderstaande werkwijze worden gehanteerd:
a. Op basis van de verspreidingsgegevens dient te worden vastgesteld of de soort in de omgeving van het plangebied voorkomt en op welke afstand;
b. Is het habitat geschikt voor de soort? Is de soort in het plangebied te verwachten op basis van deze twee stappen?
c. Op basis van bovenstaande en tijdens het veldbezoek vergaarde informatie wordt een conclusie opgesteld of de soort wel of niet in het plangebied verwacht wordt.
d. Afhankelijk van de werkzaamheden en de te verwachten effecten dient aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd.
Op bladzijde 12 van de natuurtoets van Natuurbank Overijssel (QuickScan natuurwaardenonderzoek Resort Kaatsheuvel fase II, d.d. 14 april 2021) staat het volgende vermeld:
"In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het plangebied op 15 september 2021 tijdens de daglichtperiode (middag) bezocht. Het onderzoeksgebied is te voet onderzocht op de aanwezigheid en potentiële aanwezigheid van beschermde flora- en faunawaarden. Het gebied is visueel en auditief onderzocht. Tijdens het veldbezoek is gebruik gemaakt van een verrekijker (Swarovski 12x50), zaklamp en zijn de in dit rapport opgenomen afbeeldingen gemaakt.
Bij het bepalen van de mogelijke aantasting van beschermde soorten is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- *veldbezoek door ervaren ecoloog;*
- *aanvullend bronnenonderzoek (o.a. internet);*

Specifieke relevante literatuurbronnen zijn o.a.

- *Atlas van de amfibieën en reptielen van Nederland;*
- *Atlas van de zoogdieren van Nederland;*
- *Nieuwe atlas van de Nederlandse flora;*
- *NDFF Verspreidingsatlas;"*

Juist door deze combinatie van bronnenonderzoek en veldbezoek kan er een gedegen conclusie worden getrokken over de geschiktheid van het leefgebied voor verwachte (beschermde) soorten binnen het plangebied. Er kan derhalve niet gesteld worden dat er geen bronnenonderzoek heeft plaatsgevonden.
Ter extra onderbouwing heeft Antea Group d.d. 23 mei 2023 een veldbezoek uitgevoerd door een ter zake kundige ecoloog van Antea Group om te bekijken welke werkzaamheden al zijn uitgevoerd en hoe dit zich verhoudt in relatie tot de Wet natuurbescherming. De onderbouwing in voorgaande natuurtoetsen wordt als fundatie voor het onderzoek gebruikt. Aan het eind van deze memo wordt nog een advies vanuit Antea Group gegeven welke vervolgstappen te nemen.

In de natuurtoets fase 2 worden alleen soorten besproken die in het onderzoeksgebied zijn vastgesteld, er zeer waarschijnlijk voorkomen of soorten waarvan het onderzoeksgebied een (essentieel) onderdeel van het functionele leefgebied vormt. Voor de duidelijkheid wijzen we hierbij nogmaals op het stappenplan dat hierboven is opgenomen. De eerste stap is in de rapportage ten onrechte overgeslagen. Er dient in ieder geval nader te worden ingaan op de levendbarende hagedis, kamsalamander en kleine marters.
Er is contact opgenomen met Ecogroen en Natuurbank Overijssel om dit nader te verklaren en foto's aan te leveren van hoe de planlocatie er voor aanpak fase 1 was. Beide ecologische adviesbureaus beschikken nu niet over de capaciteit en tijd om dit nader te gaan verklaren in hun natuurtoetsen. Ecogroen heeft wel foto's aangeleverd van het veldbezoek voor de natuurtoets d.d. 4 maart 2020 (bijlage 4) in verband met de aanleg van fase 1. Tevens heeft er ook ecologische begeleiding plaatsgevonden van dhr. E. van Veldhuisen om overtredingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming te voorkomen, waarvan het ecologisch werkprotocol

ook is opgenomen in deze memo, zoals eerder aangegeven te vinden in de bijlage. Voorts is er een veldinspectie geweest op d.d. 23 mei 2023 door een ter zake kundige ecoloog van Antea Group waar foto's van zijn opgenomen in de bijlage. Het advies hierover vanuit Antea Group wordt nog aan het eind van deze memo gegeven.

Het valt op dat er in fase 1 verschillende bomen in potentie geschikt zijn voor vleermuisverblijf en in fase 2 geen enkele boom. Mogelijk kan dit nader worden toegelicht. Verder is er in de fotobijlage op pagina 27 een foto opgenomen (rechtsboven) van een open stootvoeg. Deze locatie wordt niet besproken in de rapportage. Ook is het onduidelijk waarom de afgebeelde dakrand niet geschikt is als toegang tot een vleermuisverblijf. Dit zelfde geldt voor de dakranden (en eventuele vensterluiken) van de verwijderde stacaravans en andere gesloopte of gerenoveerde gebouwen.
Tijdens de uitvoering van fase 1 zijn de adviezen van Ecogroen overgenomen waar tijdens de uitvoering van de werkzaamheden rekening mee gehouden diende te worden. Daarnaast heeft er in fase 2 begeleiding plaatsgevonden door dhr. E. van Veldhuisen van Florafaunacontrole.nl op basis van de natuurtoets van Natuurbank Overijssel. Hierbij zijn alle bomen geïnspecteerd op holtes, loszittende schors en scheuren. Voor de start is, zoals aangegeven in het ecologisch werkprotocol van dhr. E. van Veldhuisen, dat er voorafgaand aan de uitvoering van werkzaamheden op het park, eerst een veldbezoek wordt gebracht waarbij de percelen worden gemonitord op aanwezige (beschermde) soorten, nesten, groei- en verblijfplaatsen. Bij het aantreffen van de algemene soorten, waarvoor de zorgplicht (art. 1.11 Wnb) geldend is, zal ervoor gezorgd worden dat deze dieren zelfstandig het plangebied verlaten kunnen ofwel ze te verplaatsen naar een geschikt habitat in de naburige omgeving. Indien er een nest wordt aangetroffen van een vogel die niet valt onder cat. 1-5 (bijv. een houtduif), dan wordt de broedplaats van dit nest gemarkeerd en zal er een verstoringsvrije afstand aangehouden zodat het nest niet wordt verstoord ten tijde van de uitvoering van de werkzaamheden. Bij de nieuwe inrichting wordt het aanwezige groen zoveel mogelijk gespaard. Bij eventuele kap of verwijderen van struiken wordt er buiten het broedseizoen gewerkt. Indien dit niet mogelijk blijkt, wordt er per boom/groenelement voorafgaand nog een inventarisatie uitgevoerd, waarbij specifiek de te kappen/te verwijderen boom onderzocht wordt. Er wordt eveneens vooraf bekeken en overlegd over de routes van het bouwverkeer en parkeerplaatsen die aangelegd worden. Hierbij wordt voorkomen dat er niet in blijvende en bestaande houtwallen geparkeerd of gereden gaat worden. Bomen en struiken binnen het plangebied zullen zoveel mogelijk behouden blijven in de nieuwe situatie. Als kappen van bomen en weghalen van groenelementen niet kan worden voorkomen, dan zullen deze buiten het broedseizoen verwijderd worden. Voordat de begroeiing wordt verwijderd, wordt dit voorafgaand nog geïnspecteerd onder ecologische begeleiding. De begeleidend ecoloog ziet er op toe dat er geen bomen met beschermde of bezette rust- en voortplantingsplaatsen verdwijnen. Voorafgaand zijn de aanwezige bomen geïnspecteerd op holtes, sporen en nesten. In het plangebied staan veel bomen, waarbij het kan voorkomen dat er tijdens de voorinspectie wat gemist is. Door de bomen nog individueel te beoordelen, wordt voorkomen dat onvoorziene rust- en voortplantingsplaatsen verdwijnen. Bij het aantreffen van bezette nesten van algemene soorten waar de instandhouding gunstig is, zullen deze bomen gemarkeerd worden met rood/wit afzetlint en mogen er geen werkzaamheden plaatsvinden totdat deze locatie is vrijgegeven. Het groenafval wordt zo snel mogelijk afgevoerd naar de daarvoor bestemde plaatsen.
Dit ecologisch werkprotocol dient dan ook op het werk aanwezig te zijn en consequent worden uitgevoerd/bijgehouden te worden in het bijgevoegde logboek.

Natuurtoets fase 2 aanvullen met betrekking tot houtopstanden, externe werking NNB (in rapportage staat ten onrechte dat dit niet van toepassing is in de provincie Noord-Brabant) en de noodzaak tot het uitvoeren van een voortoets. In het rapport wordt alleen over de uitvoering van een Aerius-berekening gesproken.
Op dit moment beschikt Natuurbank Overijssel niet over de capaciteit en tijd om dit in hun natuurtoets aan te passen. Daarom is het advies vanuit Antea Group om een overkoepelende natuurtoets op te stellen voor fase 2 en fase 3, waarbij de eerdere resultaten van Ecogroen en Natuurbank Overijssel worden meegenomen en de vragen die gesteld zijn vanuit de omgevingsdienst.

De vrijstelling die bij soortenbescherming van toepassing kan zijn bij een ruimtelijke ontwikkeling wordt op een vreemde manier uitgelegd. Nu lijkt het dat deze vrijstelling voor alle amfibieën en grondgebonden zoogdieren geldt. Ook voor vogelnesten lijkt het dat deze nooit jaarrond beschermd kunnen zijn, terwijl categorieën 1 tot met 4 altijd jaarrond beschermd zijn en categorie 5 mogelijk.

Op dit moment beschikt Natuurbank Overijssel niet over de capaciteit en tijd om dit in hun natuurtoets aan te passen. Daarom is het advies vanuit Antea Group om een overkoepelende natuurtoets op te stellen voor fase 2 en fase 3, waarbij de eerdere resultaten van Ecogroen en Natuurbank Overijssel worden meegenomen en de vragen die gesteld zijn vanuit de omgevingsdienst.

Over amfibieën wordt in de natuurtoets van Natuurbank Overijssel geschreven dat geschikt voortplantingsbiotoop ontbreekt in het plangebied. Voor fase 2 is dit inderdaad correct. Deze fase grenst echter aan fase 1 met daarin diverse waterlichamen. Onduidelijk is waarom deze niet in de analyse zijn betrokken. Een quickscan/natuurtoets beperkt zich natuurlijk niet tot het eigen deelgebied, ook omliggend habitat speelt een belangrijke rol bij de effectanalyse.
Op dit moment beschikt Natuurbank Overijssel niet over de capaciteit en tijd om dit in hun natuurtoets aan te passen. Daarom is het advies vanuit Antea Group om een overkoepelende natuurtoets op te stellen voor fase 2 en fase 3, waarbij de eerdere resultaten van Ecogroen en Natuurbank Overijssel worden meegenomen en de vragen die gesteld zijn vanuit de omgevingsdienst.
Op d.d. 23 mei is er al een veldinspectie uitgevoerd door een ter zake kundige ecoloog van Antea Group in Europarcs Kaatsheuvel (zie voor verduidelijking de foto's in bijlage 2). Er is door Europarcs aandacht besteed aan begroeiing langs de oevers, er zijn wadi's aangelegd en vanuit Antea Group is er aanvullend geadviseerd om stenenhopen, takkenrillen en extra houtwallen te realiseren als extra schuilplaats bij de verschillende waterpartijen en wadi's. Een advies vanuit Antea Group wordt aan het einde van deze memo gegeven.

In de voortoets is alleen aan de activiteit landrecreatie getoetst. Er dient echter ook aan de activiteit woningbouw te worden getoetst.
Op dit moment beschikt Natuurbank Overijssel niet over de capaciteit en tijd om dit in hun natuurtoets aan te passen. Daarom is het advies vanuit Antea Group om een overkoepelende natuurtoets op te stellen voor fase 2 en fase 3, waarbij de eerdere resultaten van Ecogroen en Natuurbank Overijssel worden meegenomen en de vragen die gesteld zijn vanuit de omgevingsdienst.

Na genoemde aanvullingen adviseren we om de aangepaste stukken ter beoordeling voor te leggen aan het bevoegd gezag.
Er is contact opgenomen met Ecogroen alsmede Natuurbank Overijssel. Ecogroen heeft de foto's van hun natuurtoets aangeleverd. Dit lukte hen op korte termijn en kunt u in de bijlage vinden in deze memo. Natuurbank heeft geen capaciteit en tijd om op dit op korte termijn aan te leveren.
Op 23 mei 2022 heeft een ter zake kundige ecoloog van Antea Group het plangebied geïnspecteerd. Het advies vanuit Antea Group is om aanvullend op de reeds uitgevoerde onderzoeken en opgeleverde stukken om een overkoepelende voor- en natuurtoets op te stellen met een aanvullend biodiversiteitsadvies voor Europarcs. Hierin worden de reeds uitgevoerde toetsen opgenomen en in samenhang beschouwd. Op die manier is er ook geen twijfel meer over de verschillen tussen twee (voor- en) natuurtoetsen van twee verschillende ecologische adviesbureaus, maar volgt er één voor- en natuurtoets vanuit één organisatie en kan zowel de gemeente als de provincie terecht met vragen over het opgestelde document. Daarnaast kan Antea Group dan ook de begeleiding verzorgen van een evt. ontheffings- c.q. vergunningstraject indien dit noodzakelijk blijkt. Wij vernemen graag van Omgevingsdienst Midden- en West Brabant of zij hiermee instemmen.

Ten slotte adviseren we om enkele zaken extra te benadrukken. Deze punten zijn opgenomen in bijlage 1 van dit ecologisch advies. Het advies is om deze aandachtspunten te verwerken in de toelichting van het bestemmingsplan.
Antea Group kan deze punten verwerken in een nieuwe, overkoepelende voor- en natuurtoets voor Europarcs Kaatsheuvel, waarbij zij ook het aanspreekpunt vormen voor de gemeente en de provincie, indien men vragen heeft. De resultaten worden dan verwerkt in het bestemmingsplan.

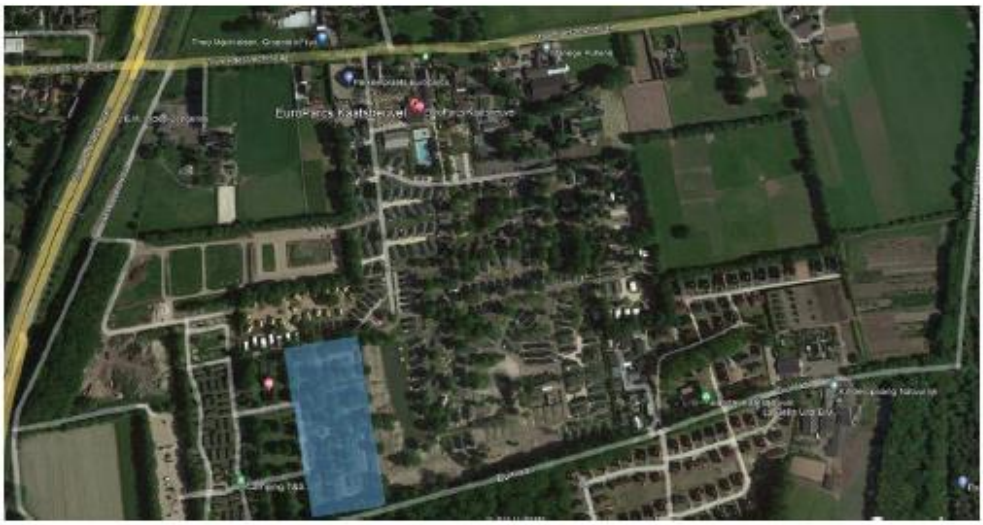
BIJLAGE 1
ECOLOGISCH WERKPROTOCOL RECREATIEPARK EUROPARCS DE VAN HAESTRECHTSTRAAT 24 TE KAATSHEUVEL

florafaunacontrole.nl

ECOLOGISCH WERKPROTOCOL

RECREATIEPARK EUROPARCS DE VAN HAESTRECHTSTRAAT 24

TE KAATSHEUVEL



Opdrachtgever:	EuroParcs Development Department
Contactpersoon:	Dhr. H. van Ginkel
Postcode en plaats:	7333 NS Apeldoorn
Telefoon:	06-54960886
E-mail:	hans.vanginkel@europarcs.nl
Kenmerkrapport:	22VC040
Type document:	Ecologisch werkprotocol
Datum:	26-09-2022
Versie:	1.0
Auteur:	Evert-Jan van Veldhuisen
Bedrijfsgegevens:	Florafaunacontrole.nl
Naam:	Dhr. E.J. van Veldhuisen
Postcode en plaats:	3927 EB Renswoude
Telefoon:	06-40402482
E-mail:	info@vanveldhuisen.com

Inhoudsopgave

INLEIDING 4
1.1 VOORTRAJECT 4
1.2 DOEL 4
1.3 RISICOANALYSE 5
NATUURWETGEVING EN BELEID 5
2.1 WET NATUURBESCHERMING 5
2.2 ZORGPLICHT EN VERBODSBEPALINGEN 6
VOORONDERZOEK EN WERKZAAMHEDEN 8
3.1 VOORONDERZOEK 8
3.2 BESCHRIJVING WERKZAAMHEDEN 8
3.3 VOOR DE START VAN DE WERKZAAMHEDEN 8
START WERKZAAMHEDEN 9
4.1 NATUURWAARDENVRIJ HOUDEN 9
4.2 KAPPEN/SNOEIEN/BOOMSTRONKEN 9
4.3 GRAAFWERKZAAMHEDEN/GRONDVERZET/BOUWPLAATS 9
4.4 OPSLAG EN DEPOTS 10
4.5 VERLICHTING 11
4.6 INRICHTING/BIODIVERSITEIT 11

BIJLAGE 1 CALAMITEITEN 12
BIJLAGE 2 ONDERTEKENING 13
BIJLAGE 3 PLANNING/WERKWIJZE 14
BIJLAGE 4 LOGBOEK 15

1 Inleiding

1.1 Voortraject

Voorliggend werkprotocol is opgesteld in opdracht van Europarcs Development Departement voor de ontwikkeling van een vakantiepark van Europarcs aan de Van Haestrechtstraat 24 te Kaatsheuvel.

De aanleg cq. renovatiewerkzaamheden worden gefaseerd uitgevoerd. Een deel van het park is reeds opnieuw ingericht. Fase 2 betreft verschillende velden die opnieuw ingericht zullen worden.

Bij elke fase zal eerst een natuurtoets uitgevoerd worden. Als er uit die toets blijkt dat er geen beschermde soorten aanwezig zijn kan het werk doorgang vinden en zal er gewerkt worden met een ecologisch werkprotocol in het kader van de zorgplicht. Ook zullen deze werkzaamheden intensief begeleid worden door het brengen van wekelijkse veldbezoeken.

1.2 Doel

Dit ecologisch werkprotocol is opgesteld voor de medewerkers van Europarcs en haar onderaannemers die de nieuwe aanlegwerkzaamheden op het park zullen uitvoeren. Het ecologisch werkprotocol vormt een praktische handleiding voor de maatregelen die voorafgaand, tijdens en na de werkzaamheden genomen kunnen worden om negatieve effecten te voorkomen in het kader van de zorgplicht van de Wet Natuurbescherming.



Bron: GoogleEartPro blauwe markering, werkterrein

2.2 Zorgplicht en verbodsbepalingen

De zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren , almede voor hun directe leefomgeving.

In de Wet natuurbescherming bestaat uit een drietal hoofdstukken waarin de volgende zaken worden beschermd:

- Gebiedenbescherming (Natura 2000)
- Soortenbescherming
- Houtopstandenbescherming

In dit verkennend onderzoek wordt alleen getoetst aan het hoofdstuk soortenbescherming.

In de wet spreekt men van 'algemene zorgplicht'. Daarnaast bevat de wet een aantal verbodsbepalingen. Alleen de meest relevante verbodsbepalingen worden hieronder genoemd.

Artikel 2 de zorgplicht:

De Zorgplicht houdt in dat je schade aan Natura 2000-gebieden en in het wild levende planten en dieren, alsmede hun directe leefomgeving probeert te;

a. Voorkomen
b. Beperken
c. Ongedaan maken.

Verboden soortbescherming:

In de wet natuurbescherming wordt onderscheidt gemaakt tussen soorten welke onder het beschermingsregime van de Europese soorten: Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn en de Nationale soorten: overige beschermde soorten vallen. Hiervoor gelden de volgende verboden:

Essentie van de verboden Wet Natuurbescherming (in de kolommen achter de verboden staan de verwijzingen naar de wetsartikelen)	Europese soorten			Nationale soorten	
Het is verboden ...	**Vogels**	**Dieren**	**Planten**	**Dieren**	**Planten**
specifieke beschermde soorten te doden of te vangen	3.1.1	3.5.1		3.10.1a	
de voortplantingsplaats of rustplaats te beschadigen, vernielen of wegnemen	3.1.2	3.5.4		3.10.1b	
eieren te beschadigen, rapen of bezitten	3.1.3	3.5.3			
specifieke beschermde soorten te verstoren	3.1.4	3.5.2			
Specifieke beschermde planten te plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen, vernielen			3.5.5		3.10.1c

Om aantoonbaar invulling te geven aan de zorgplicht moet er aantoonbaar zorgvuldig gehandeld worden. Dit kan:

- Praktisch: voorkomen/beperken overtreden van de verbodsbepalingen.
- Juridisch: Inzet van het juiste instrument voor werkzaamheden op locaties met beschermde soorten (zie bijlage 3: Beschermde soorten van Ministerie van LNV)

De instrumenten zijn:

- Vrijstelling:
  - Provinciale vrijstelling van de verbodsbepalingen: Slechts de zorgplicht van toepassing. Geldt voor bepaalde soorten. Bron: provinciale verordening.
- Gedragscode:
  - Een specifieke vrijstelling voor het uitvoeren van beheer en/of ruimtelijke ontwikkeling, opgesteld door de branche/sector en goedgekeurd door de rijksoverheid en provincie.
- Ontheffing:
  - (specifieke of gebiedsgerichte) ontheffing van de verbodsbepalingen o.b.v. aanvraag door initiatiefnemer/gebruiker en voorschriften van provincie
- Omgevingsvergunning:

(specifieke of gebiedsgerichte) ontheffing van de verbodsbepalingen o.b.v. aanvraag door initiatiefnemer/gebruiker en voorschriften van provincie

3 Vooronderzoek en werkzaamheden

3.1 Vooronderzoek

In eerste instantie is een verkennend onderzoek uitgevoerd. Daarbij is een indruk verkregen van het voorkomen van beschermde soorten in de omgeving door een literatuuronderzoek en verschillende velbezoeken. De verspreidingsatlassen/–kaarten van enkele soortgroepen en openbare bronnen met natuurgegevens zijn geraadpleegd.

Vooronderzoek: Verkennend onderzoek naar beschermde flora en fauna deelgebied aan de van Haestrechtstraat24 te Kaatsheuvel d.d. 9 september 2022

3.2 Beschrijving werkzaamheden

De eigenaar van het recreatiepark te Kaatsheuvel is voornemens het verouderde park een nieuwe inrichting te geven en de verblijfplaatsen op het park te vervangen door nieuwe chalets/vakantieverblijven te plaatsen. Hierbij zullen de oude chalets en standplaatsen verwijderd worden.

Het aanwezige groen zal daarbij zoveel als mogelijk gehandhaafd blijven. Na het verwijderen van de oude chalets zullen de standplaatsen leeg gehaald en het gebied opgeschoond worden. Hierna zal het gebied bouwrijp gemaakt worden voor de nieuwe verblijven. Na het plaatsen zal het park een natuurlijke inrichting krijgen door middel van nieuwe aanplant. Het is de bedoeling dat het park een natuurlijke inrichting zal krijgen.

3.3 Voor de start van de werkzaamheden

Voor de start van elke fase van de werkzaamheden zal er vooraf een veldbezoek gebracht moeten worden waarbij de percelen nog worden gemonitord op aanwezige soorten, nesten, groei- en verblijfplaatsen. Bij het aantreffen van algemene soorten waar de zorgplicht voor geldt zal daar actie op worden genomen om deze dieren uit te dagen om zelfstandig het plangebied te verlaten dan wel voorzichtig te verplaatsen. Ook kan men denken aan het onverhoopt aantreffen van een bezet nest van bijvoorbeeld een houtduif. Deze zal dan gemarkeerd worden en er zal een verstoringsvrije afstand gecreëerd worden om het broedgeval niet te verstoren. Ook zal het terrein zoveel mogelijk natuurwaardenvrij moeten worden gehouden hierbij moet worden gedacht aan regelmatig gefaseerd maaibeheer en losse elementen als tegels, takken en afval zoveel mogelijk handmatig te verwijderen. Bij de nieuwe inrichting zal het aanwezige groen zoveel mogelijk gespaard worden. Bij eventuele kap of verwijderen van struiken zal er buiten het broedseizoen gewerkt moeten worden, als dit niet mogelijk is zal er per boom/groenelement vooraf nog een inventarisatie plaats vinden waarbij nog extra en specifiek de te kappen/verwijderen boom onderzocht zal worden. Ook zal er vooraf gekeken en overlegd worden naar de routes van het bouwverkeer en parkeerplaatsen. Om te voorkomen dat er niet in blijvende en bestaande houtwallen geparkeerd of gereden gaat worden.

Dit kan door duidelijke bebording en parkeerplaatsen aan te wijzen. Door vooraf de uitvoerende partijen te instrueren en op de hoogte te brengen kunnen problemen met betrekking tot De Wet Natuurbescherming worden voorkomen. Dit ecologisch werkprotocol dient dan ook op het werk aanwezig te zijn en consequent worden uitgevoerd/bijgehouden te worden in het bijgevoegde logboek.

4 Start werkzaamheden

4.1 Natuurwaardevrij houden

Nadat alle betrokken partijen op de hoogte zijn gebracht van de werkzaamheden en het ecologisch werkplan zal er gestart worden met de werkzaamheden. Door het gebied natuurwaarden vrij te houden kan worden voorkomen dat algemene soorten binnen het plangebied blijven of dan wel aan te trekken. Door regelmatig maaibeheer kan dit worden voorkomen. Bij het maaien word er in één richting op gewerkt. Werkzaamheden worden ruimtelijk gezien één kant op uitgevoerd, waardoor soorten in staat zijn te vluchten. Ook moet het maaisel zo snel mogelijk afgevoerd worden zodat er geen broeihopen kunnen ontstaan. Losse elementen zoals puin, groen en afval dienen zoveel als mogelijk handmatig worden verwijderd en worden voorkomen. Amfibieën en reptiel soorten zoeken hier nog wel eens dekking onder door dit soort plaatsen niet te laten ontstaan binnen het plangebied blijft het gebied onaantrekkelijk voor deze soorten. Bij het aantreffen van nesten van soorten met een tijdelijk nest soorten waarvan de instandhouding gunstig is zullen de nestlocatie afgezet worden met rood wit lint en zal er een verstoringsvrije afstand gecreëerd worden binnen deze afzetting mogen geen werkzaamheden plaatsvinden om het broedgeval niet te verstoren. Door de ecologische begeleiding zal er worden toegezien of het terrein voldoende natuurwaarde vrij is.

4.2 Kappen/Snoeien/Boomstronken

Bomen en struiken binnen het plangebied zullen zoveel mogelijk behouden blijven in de nieuwe situatie. Als kappen van bomen en weghalen van groenelementen niet kan worden voorkomen dan zullen deze buiten het broedseizoen verwijderd worden. Voordat ze verwijderd worden deze nog geïnspecteerd door de ecologische begeleiding. Deze zal er op toezien dat er geen bomen met beschermde of bezette rust en voortplantingsplaatsen zullen verdwijnen. Voorafgaande zijn de aanwezige bomen geïnspecteerd op holtes, sporen en nesten. In het plangebied staan veel bomen, waarbij het kan voorkomen dat er tijdens de voorinspectie wat gemist is. Door de bomen nog individueel te beoordelen wordt voorkomen dat onvoorziene rust en voortplantingsplaatsen verdwijnen. Bij het aantreffen van bezette nesten van algemene soorten waar de instandhouding gunstig is zullen deze bomen gemarkeerd worden met rood/wit afzetlint en mogen er geen werkzaamheden plaatsvinden tot deze locatie is vrijgegeven. Het groenafval wordt zo snel mogelijk afgevoerd naar de daar voor bestemde plaatsen.

4.3 Graafwerkzaamheden/Grondverzet/Bouwplaats

Bij het bouwrijp maken van de percelen moet er met onderstaande rekening worden gehouden. Bij het bouwrijp maken zal er gefaseerd te werk worden gegaan. Bij de start van de werkzaamheden is het belangrijk dat er rustig en vanuit één werkrichting gegraven wordt zodat aanwezige individuen de kans krijgen om het terrein uit eigen beweging te verlaten. Mocht er onverhoopt een soort worden aangetroffen dient deze voorzichtig buiten het werkterrein geplaatst te worden. Bij aan en afvoer zal er steeds van de zelfde bouw routes gebruik gemaakt worden. Verder is het belangrijk dat de bouwplaats er aan het einde van de werkdag glad achtergelaten wordt zodat er geen spoorvorming ontstaat waardoor er plasvorming kan optreden. Losse hopen zand moeten zo veel mogelijk worden voorkomen, op die manier krijgen eventueel aanwezige padden geen gelegenheid om zich in te graven. Het onnodig openliggen van kabel tracés moet zo veel worden voorkomen.

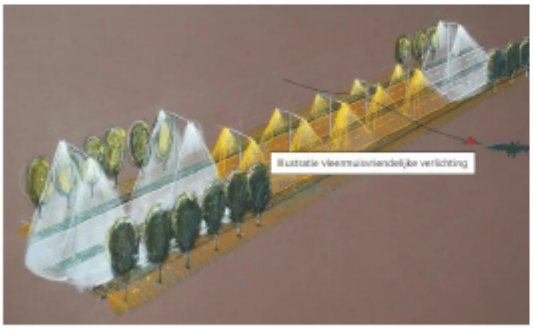
Verder zal er voorzichtig met verlichting om worden gegaan felle naar boven schijnende lichtbronnen moeten worden voorkomen eventueel verlichte opslag depots dienen van amberkleurig licht te worden voorzien of naar beneden schijnende lichtbronnen te gebruiken. Eventueel aanwezige bewakingscamera's zijn te verkrijgen met natuurvriendelijke verlichting zodat eventuele foeragerende dieren denk hier bij aan uil soorten of vleermuizen geen hinder van lichtbronnen ondervinden. Verder zal de aanvoer van nieuwe vakantievoorzieningen of bouwmaterialen op de daar voor aangewezen bouwroutes plaatsvinden. Opslag van materialen in de bestaande en blijvende groene zones moet worden vermeden en zoveel als mogelijk in de bouwplaats depots geplaatst worden. In geval van calamiteiten dienen de werkzaamheden te worden gestaakt en wordt er contact opgenomen met de ecologische begeleiding. Ook zullen de graaf- en bouwwerkzaamheden met regelmaat bezocht en daar waar nodig begeleid worden.

4.4 Opslag en depots

Vrijgekomen materialen denk hier bij aan grond, zand, takken, boomstronken, puin en afval zullen in de daarvoor aangewezen plaatsen in depots gebracht worden of direct afgevoerd. Belangrijk is om zanddepots netjes glad af te werken met schuine taluds en aan te rijden om te voorkomen dat dier soorten zich ingraven of er in gaan nestelen denk hierbij aan bijvoorbeeld de oeverzwaluw die in steile taluds zijn nestlocatie maakt. Door aan het einde van de dag en zeker voor het weekend de depots van flauwe taluds te voorzien kan dit worden voorkomen. Verder moeten grote opslag hopen van groenafval zoveel mogelijk worden voorkomen zeker in het broedseizoen, vogelsoorten die in dichte begroeiingen hun nestlocatie hebben vinden deze groen hopen soms erg aantrekkelijk voor een nestlocatie. Dergelijke hopen met bladfval blijken soms geschikte plekken voor de egel die daar zijn winterslaapplaats heeft. Beter is de groenhopen zoveel als mogelijk vroegtijdig af te voeren om te voorkomen dat soorten er gebruik van gaan maken. Grote hopen met puinafval dienen eveneens te worden voorkomen om te voorkomen dat er onverhoopt diersoorten van deze hopen gebruik zullen gaan maken. Afval containers met huisafval kan het beste in geheel afgesloten containers verzameld worden om te voorkomen dat er bijvoorbeeld muissoorten hun voedsel gaan zoeken.

4.5 Verlichting

Er dient voorzichtig omgegaan worden met verlichting tussen zonsondergang en zonsopkomst. Dan dient eventuele bouwverlichting afgewend te worden van aanwezige groenstructuren om eventuele aanwezige vleermuizen niet negatief te beïnvloeden. Met de nieuwe inrichting kan rekening worden gehouden met kunstmatige lichtbronnen om lichtverstoring te voorkomen. Dit betekent dat de plaatsing, en de stralingsrichting van buitenlampen zodanig moet zijn dat er geen verstoring van strooilicht plaatsvindt. Door de verlichting naar beneden te richten kan verstoring door strooilicht worden voorkomen



Bron: afbeelding Rijkswaterstaat wegbeheer

4.6 Inrichting/biodiversiteit

De opzet van Europarcs is om het park natuurlijk in te richten zodat mens en dier van het park gebruik kunnen maken en zich er thuis voelen. In het kader van de biodiversiteit worden er open watergangen gecreëerd met natuurlijke oevers en vegetaties. Bestaande inheemse groenelementen zullen zo veel mogelijk worden behouden en er zal nieuw groen aangebracht worden.

In deze werkzaamheden ten aanzien van het verbeteren van de biodiversiteit zullen wij als ecologische begeleiding een adviserende rol vervullen en waar nodig begeleiden.

Bijlage 1 Calamiteiten

Omdat ongewenste gebeurtenissen nooit geheel zijn uit te sluiten, dient er rekening te worden gehouden met gebeurtenissen ("calamiteiten") die afwijken van de geplande werkzaamheden en die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor (beschermde) natuurwaarden. Om goed te kunnen reageren op dergelijke gebeurtenissen is het essentieel dat elke werknemer in voorkomende gevallen direct melding maakt bij de uitvoerder. In overleg met een ecoloog kunnen maatregelen worden getroffen om effecten te beperken en om herhaling te voorkomen.

Onder calamiteiten wordt in dit werkprotocol voornamelijk gedacht aan het aantreffen van onverwachte beschermde soorten, het aantreffen van een broedgeval, of het aantreffen van beschermde soorten waar deze niet verwacht werden.

De ecoloog zal dan door de aannemer geïnformeerd worden over de calamiteit. De werkzaamheden worden stilgezet totdat de begeleidende ecoloog in samenwerking met de uitvoerder een oplossing gevonden heeft en de werkzaamheden weer vrijgeeft. De calamiteit wordt door de begeleidende ecoloog vastgelegd in het logboek met een goede omschrijving van de calamiteit en de oplossing.

Acties bij calamiteiten.	**Direct met de werkzaamheden stoppen.**	**Contact op nemen met de ecologische begeleiding.**

Bijlage 2 Ondertekening

Overdracht Opdrachtgever:

Handtekening Opdrachtnemer	**Florafaunacontrole.nl**
Plaats	**Renswoude**
Datum	

De instructie over dit ecologisch werkprotocol heeft plaatsgevonden:

Aan wie	**Datum**	**Door wie**

Bijlage 3 Planning /werkwijze

Voor de start van de werkzaamheden	Veldbezoek/ check/eventueel markeringen aanbrengen	Logboek bijhouden
Natuurwaarden vrij houden	Uitleg werkwijze/controle	Vrijgeven/logboek
Kappen/snoeien/ Boomstronken/Voor af overleg met ecologische begeleiding	Buiten broedseizoen augustus t/m maart/ vooraf checken op rust/ voortplantingsplaats door begeleidend ecoloog	Acties/bijhouden logboek
Graafwerkzaamheden/ Grondverzet/bouwplaats	Gefaseerd werken/ spoorvorming voorkomen/dieren moeten weg kunnen komen/verlichting naar beneden gericht	Monitoren/veldbezoek bijhouden logboek
Opslag/depots	Afval dichte containers/ groenafval tijdig afvoeren/ grond hopen netjes afwerken	Logboek
Algemene soorten	Zorgplicht/voorzichtig buiten plangebied plaatsen	Indien mogelijk foto van diersoort voor de ecologische begeleiding/ logboek
Calamiteiten	Contact opnemen met de ecologische begeleiding	Calamiteiten/acties/oplossingen bijhouden logboek
Einde werkzaamheden	Terrein herstellen waar nodig/logboek indienen	Werkprotocol en logboek 5 jaar bewaren

Bijlage 4 logboek

Handeling	Datum	Locatie	Paraaf ecologisch toezichthouder	Bijzonderheden/opmerkingen

BIJLAGE 2
FOTO'S D.D. 23 MEI 2023 BIJ EUROPARCS KAATSHEUVEL DOOR ANTEA GROUP















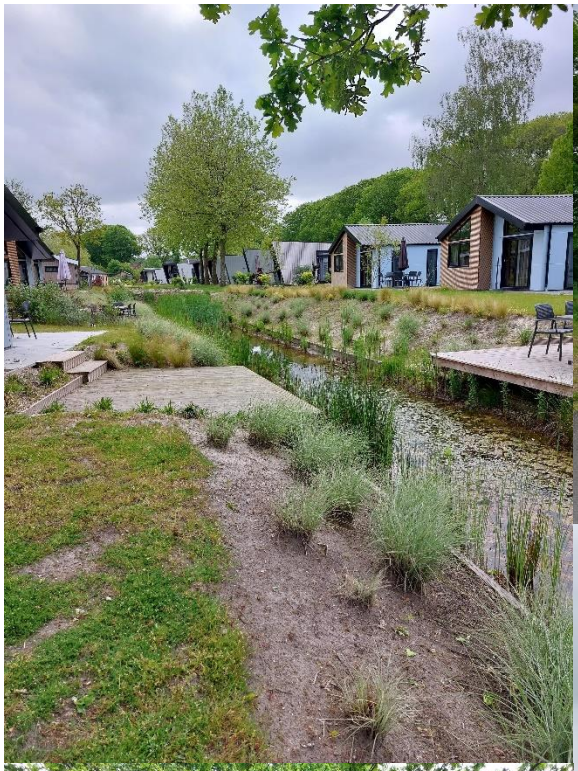


















BIJLAGE 3
MEMO VERGADERING D.D. 31 MEI 2023 MET DHR. E. VAN VELDHUISEN VAN FLORAFAUNACONTROLE.NL

Op d.d. 31 mei 2023 hebben mevr. P. Teuben, ecologisch adviseur van Antea Group en dhr. E.J. van Veldhuisen, ecologisch adviseur (bedrijf Florafaunacontrole.nl) van Europarcs met elkaar gesproken over de werkzaamheden die plaats hebben gevonden en gaan vinden bij Europarcs Kaatsheuvel en hoe hierbij ecologische begeleiding wordt uitgevoerd.
Er is als eerste gesproken over fase 1 waarbij er geen ecologische begeleiding heeft plaatsgevonden door dhr. E.J. van Veldhuisen, maar waarbij Europarcs heeft aangegeven de adviezen van Ecogroen te hebben gevolgd in onderliggende rapportage voor fase 1 d.d. 4 maart 2022. Bij fase 2 is dhr. E.J. van Veldhuisen ingeschakeld en heeft ten aanzien van deze fase een ecologisch werkprotocol als basis opgesteld, waarbij ook logboeken worden bijgehouden wanneer dhr. E.J. van Veldhuisen als ecoloog wordt ingeschakeld.
In dit ecologisch werkprotocol zijn verschillende protocollen opgenomen hoe om te gaan met bepaalde werkzaamheden. Hier valt te denken aan grondverzetwerkzaamheden, graafwerkzaamheden, het rooien van bomen en het verwijderen van begroeiing en het slopen van bebouwing. Tevens wordt er nadruk gelegd op het naleven van de zorgplicht (art.1.11 Wnb) indien men geen beschermde diersoorten binnen het plangebied verwacht.
Met mevr. P. Teuben van Antea Group is dit ecologisch werkprotocol doorlopen en is er gevraagd om ook feedback te geven op dit ecologisch werkprotocol ten aanzien van het optimaliseren van de ecologische begeleiding alsmede het geven van advies ter plaatse aan de uitvoerenden in het plangebied.
De volgende punten zijn aangehaald waar nog verdere optimalisatie bij dient plaats te vinden:

- Hoe de Wet natuurbescherming wordt verwoord en uitgelegd in het document;
- Hoe de ecologische werkbegeleiding is verwoord in het ecologisch werkprotocol en hoe dit het beste vertaald kan worden naar de uitvoerenden ter plaatse;
- Hoe het ecologisch onderzoek en de begeleiding pragmatischer beschreven kan worden;
- Hoe de zorgplicht het beste uitgelegd en toegepast kan worden;
- Welke onderzoeken het meest van toepassing kunnen zijn voor Europarcs en waar vooraf al rekening mee gehouden kan worden ofwel al ingezet kan worden (bijv. ten behoeve van een nulmeting).

Daarna is er besproken dat het wenselijk is om een natuurtoets uit te voeren en op te stellen door Antea Group als nulmeting naar aanleiding van de eerdere natuurtoetsen van Ecogroen en Natuurbank Overijssel, als een overkoepelende conclusie. Tevens kan er dan samen met dhr. E.J. van Veldhuisen gekeken worden naar de verdere, verantwoorde en ecologische inrichting van het plangebied, waarbij er wordt ingezet op een zo groot mogelijke impuls voor biodiversiteit.

BIJLAGE 4
FOTO'S VAN ECOGROEN VOOR FASE 1 EUROPARCS KAATSHEUVEL (JAAR 2020)





















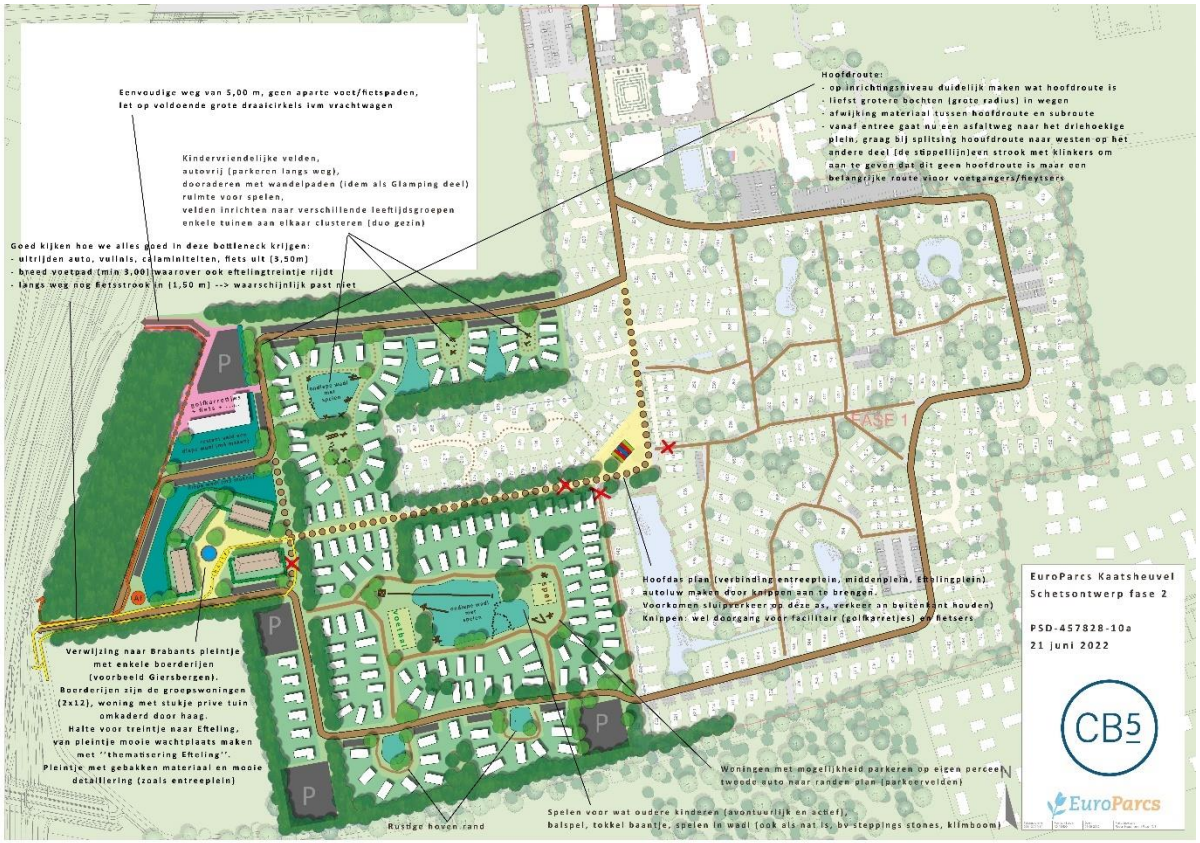








BIJLAGE 5
SCHETSONTWERP EUROPARCS KAATSHEUVEL



Dit document is vertrouwelijk. Bezoek onze website voor de volledige disclaimer: Algemene voorwaarden en privacyverklaring

Gemeente Loon op Zand

Projectnummer 434368

Bijlage 17 Natuurtoets 2023



Natuurtoets

Toetsing Wet natuurbescherming en NNN

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 434368.100
concept revisie 01
5 december 2023

www.anteagroup.nl

Natuurtoets

Toetsing Wet natuurbescherming en NNN

projectnummer 434368.100
concept revisie 00
5 december 2023

Auteurs
D. G. Lampe

Opdrachtgever
Resort Kaatsheuvel B.V.
Oude Apeldoornseweg 48
7333 NS Apeldoorn

Gecontroleerd
P. A. K. Teuben
I. Spierts
J.N. Peereboom

Antea Group is aangesloten bij het
Netwerk Groene Bureaus

datum	beschrijving	vrijgave
5 december 2023	Definitief	R. van der Velden

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
1.1 Aanleiding & planvoornemen 4
1.2 Doel 6
1.3 Leeswijzer 6

2. Effectbeschrijving en -beoordeling 7
2.1 Gebiedsbeschrijving: resultaat terreinbezoek 7
2.2 Effectbepaling voornemen 8
2.3 Soortbescherming 8
2.3.1 Afbakening relevante soortgroepen 9
2.3.2 Vogels 9
2.3.3 Zoogdieren – vleermuizen 11
2.3.4 Zoogdieren – overige zoogdieren 13
2.3.5 Amfibieën 16
2.3.6 Reptielen 18
2.3.7 Vissen 18
2.3.8 Insecten 18
2.3.9 Kreeftachtigen en weekdieren 19
2.3.10 Zaadplanten, varens en bladmossen 20
2.3.11 Zorgplicht 20
2.4 Natura 2000 20
2.5 NNB 21
2.6 Overig provinciaal beleid 23
2.7 Beschermde houtopstanden Wnb 23
2.8 Kansen voor natuurwaarden in het plangebied 23

3. Conclusie & advies 25
3.1 Soortbescherming 25
3.1.1 Zorgplicht 26
3.2 Gebiedsbescherming 26
3.2.1 Natura 2000 26
3.2.2 NNB 26
3.2.3 Overig provinciaal beleid 27
3.3 Beschermde houtopstanden Wnb 27
3.4 Kansen voor natuurwaarden in het plangebied 27

Literatuurlijst 28

Bijlage 1 Wettelijk kader 30

Bijlage 2 Methodiek natuurtoets 39

1. Inleiding

1.1 Aanleiding & planvoornemen

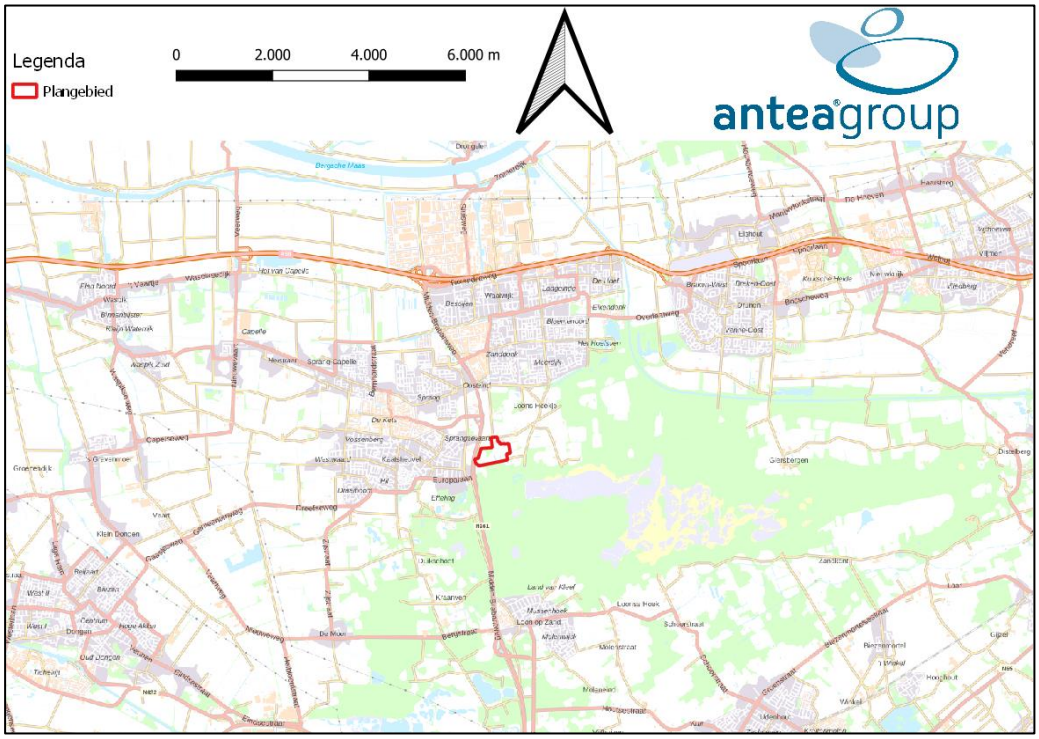
Europarcs (hierna: de initiatiefnemer) is voornemens om voormalig vakantiepark Droomgaard in fases her in te richten tot luxe vakantiepark. Het plangebied ligt aan de Haestrechtstraat 24 te Kaatsheuvel (gemeente Loon op Zand, Provincie Noord-Brabant).

Fase 1 is reeds afgerond (zie eerdere natuurtoets Ecogroen, 2020). Voor fase twee is eerder een natuurtoets door Natuurbank Overijssel (2021) uitgevoerd. Deze is echter niet meer actueel. Voorliggende natuurtoets omvat de werkzaamheden van fase 2.

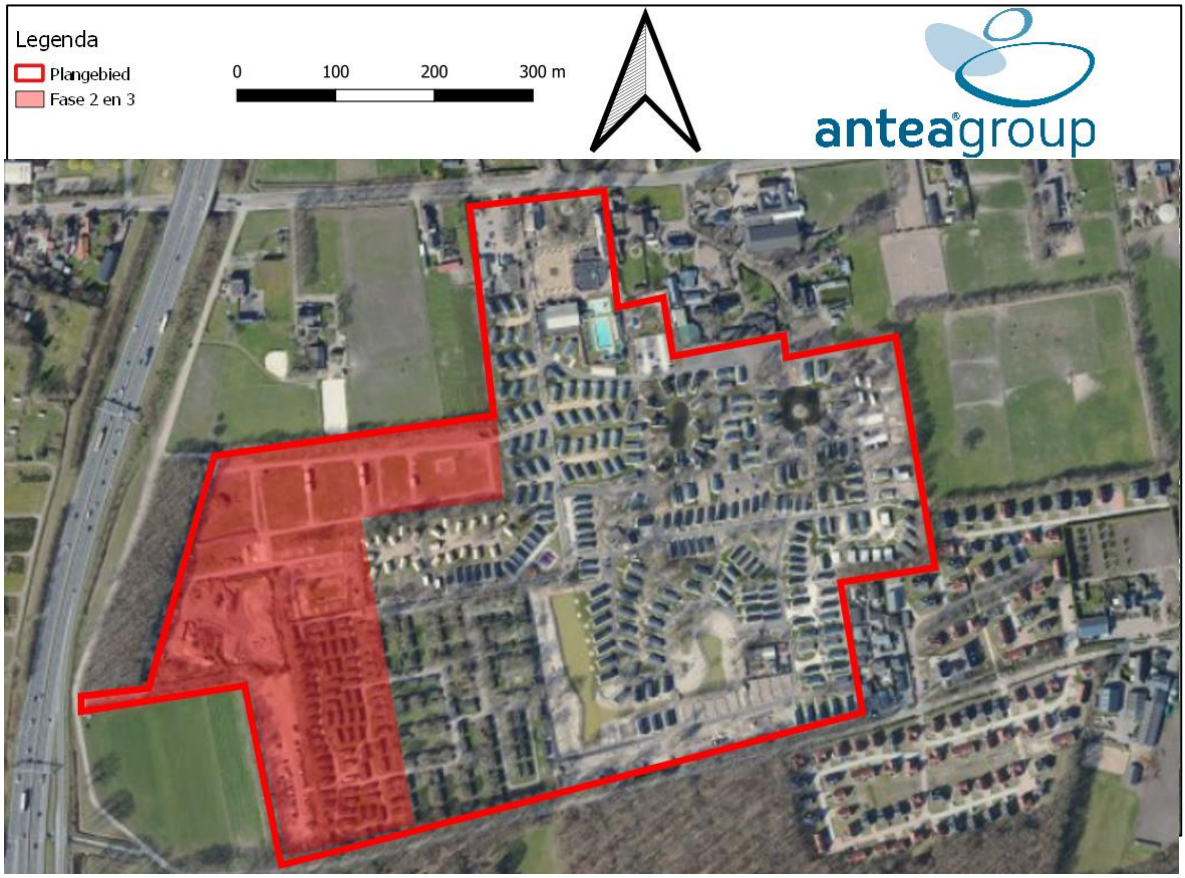
Deze werkzaamheden voor fase 2 betreffen het slopen van oude stacaravans en huisjes op het terrein en het bouwen van nieuwbouw. Het slopen van de oude stacaravans en huisjes is reeds gebeurd. Het bouwen van nieuwbouw nog niet. Voor de nieuwbouw zal ook aanleg van kabels en leidingen en het verwijderen van omliggende vegetatie plaatsvinden. Er worden met de werkzaamheden geen bestaande watergangen aangetast of bomen gekapt.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met beschermde planten- en diersoorten en met beschermde gebieden. Er dient onderzocht te worden of het voornemen effect heeft op beschermde soorten, beschermde gebieden of beschermde houtopstanden (Wet natuurbescherming (Wnb), Natuurnetwerk Nederland (NNN, bekend in de provincie Noord-Brabant als NNB) en overig (provinciaal) beleid). Ontwikkelingen mogen niet zonder meer plaatsvinden indien deze negatieve gevolgen hebben op beschermde natuurwaarden (soorten, gebieden en/of houtopstanden). Er is daarom inzicht gewenst in de aanwezige beschermde natuurwaarden en de mogelijke effecten die op deze beschermde natuurwaarden kunnen optreden door de ontwikkeling. Dit wordt verkend in deze natuurtoets. Daarnaast worden kansen voor het verbeteren van natuurwaarden genoemd.

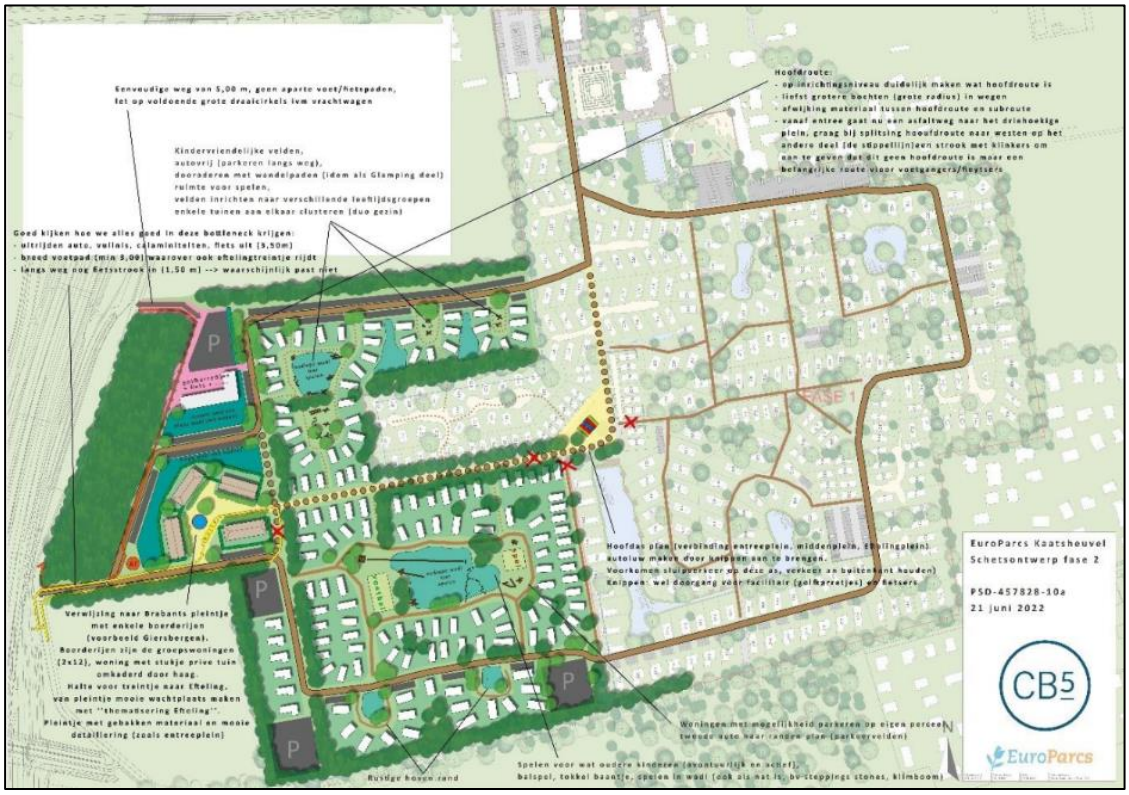
In de figuren 1.1 en 1.2 is de ligging van het plangebied weergegeven. In figuur 1.3 is een impressie van het ontwerp weergegeven.



Figuur 1.1. Globale ligging van het plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van de omgeving. Bron: QGIS-PDOK, 2023.



Figuur 1.2. Gedetailleerde ligging van het plangebied (rood omkaderd) en het deel waarin de werkzaamheden voor fase 2 plaats zullen vinden (rood gearceerd). Bron: QGIS-PDOK, 2023.



Figuur 1.3. Impressie ruimtelijke ontwikkeling (voornemen). Bron: CB5, 2023

1.2 Doel

Het doel van de natuurtoets is om een goed eerste beeld te krijgen van de (beschermde) natuurwaarden die in het plangebied en de (directe) omgeving aanwezig (kunnen) zijn. Dit gebeurt door het uitvoeren van een bureaustudie en oriënterend terreinbezoek. Op basis hiervan wordt getoetst of in het kader van de Wnb als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling negatieve effecten kunnen optreden. Daarnaast wordt ingegaan op de eventuele vervolgstappen die noodzakelijk zijn.

1.3 Leeswijzer

De natuurtoets is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 1 beschrijft de aanleiding van de natuurtoets en voorgenomen ontwikkeling;
- Hoofdstuk 2 beschrijft het gebied en toetst de (in de omgeving) aanwezige beschermde soorten, beschermde gebieden en beschermde houtopstanden aan de natuurwetgeving en overige beleidskaders. Tevens wordt hier kort aandacht besteed aan kansen voor de natuur;
- Hoofdstuk 3 bevat de conclusies en advies over de te nemen vervolgstappen.

In bijlage 1 wordt het wettelijk kader beschreven. In bijlage 2 wordt de methodiek van voorliggende natuurtoets beschreven.

2. Effectbeschrijving en -beoordeling

In paragraaf 2.1 wordt allereerst een gebiedsbeschrijving van het plangebied gegeven. Vervolgens wordt in paragraaf 2.2 de effectbepaling van het plan gegeven. In paragraaf 2.3 t/m paragraaf 2.7 wordt respectievelijk ingegaan op de aanwezigheid van en toetsing aan de Wnb van beschermde soorten, Natura 2000-gebieden, NNN, overig provinciaal beleid van de provincie Noord-Brabant en beschermde houtopstanden. In paragraaf 2.8 worden kansen voor het verhogen van de natuurwaarden in het plangebied uiteengezet.

Indien blijkt dat een onderdeel van paragraaf 2.3 t/m paragraaf 2.7 niet relevant is voor voorliggend planvoornemen, vindt er geen toetsing van het voornemen aan de Wnb (of ander relevant beleidskader) van dat onderdeel plaats.

2.1 Gebiedsbeschrijving: resultaat terreinbezoek

Op 6 september 2023 is vanaf circa 13.30 uur een oriënterend terreinbezoek uitgevoerd door een deskundig ecoloog van Antea Group bij onbewolkt weer met een temperatuur van circa 30 °C. Tijdens het terreinbezoek is het plangebied te voet geïnspecteerd. Hierbij zijn bomen met een verrekijker geïnspecteerd op de aanwezigheid van holtes, scheuren en grote nesten. Ook zijn de aanwezige gebouwen geïnspecteerd op de aanwezigheid van openingen, holtes en scheuren.

Het plangebied ligt direct ten noorden van Natura 2000-gebied de Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen en ten oosten van Kaatsheuvel. Het plangebied wordt van de bebouwde kom van Kaatsheuvel gescheiden door de vierbaanse weg N261. Het plangebied betreft een vakantiepark met verschillende typen huisjes (een ‘glamping’ met tenten en verschillende modellen vakantiehuisjes) in een bosrijke omgeving. In een deel van het vakantiepark zijn huisjes gesloopt en is het terrein braak komen te liggen en verruigd. In het oosten van het plangebied zijn enkele waterlichamen. De oostelijke waterlichamen hebben steile verharde oeverbeschoeiing, het middelste water heeft wel natuurlijke oevers. Door het park lopen zowel geasfalteerde als onverharde wegen. Verspreid in het plangebied staan solitaire bomen en laanbomen. Langs de noord- en zuidrand van het plangebied staat een houtsingel. Aan de westzijde van het plangebied liggen twee percelen braakland die gebruikt worden voor (tijdelijke) opslag van groenafval en opslag van (bouw)materialen. In de zuidwestzijde ligt een kortgemaaid weiland waar de camper- en parkeerplaats voor fase 3 voorzien is. Aan de westzijde grenst het plangebied aan de N261, een smalle bosstrook en agrarisch cultuurland.

In figuur 2.1 is een impressie gegeven van het plangebied.


Glamping met tenten


Kunststof huisjes bij een speeltuin



Figuur 2.1. Impressie van het plangebied.

2.2 Effectbepaling voornemen

De volgende activiteiten vinden plaats als gevolg van het planvoornemen die een effect kunnen hebben op (het leefgebied van) (beschermde) soorten en beschermde gebieden:

- Opgaande vegetatie wordt verwijderd;
- Er wordt nieuwbouw gebouwd;
- Er worden kabels en leidingen aangelegd;
- Er worden fietspaden/wegen aangelegd;
- Er wordt (tijdelijke) verlichting geplaatst;
- Er is sprake van geluidsverstoring/optische verstoring gedurende de werkzaamheden.

2.3 Soortbescherming

In de onderstaande paragrafen worden per soortgroep de resultaten van het bureauonderzoek en het oriënterend terreinbezoek beschreven. Op basis van het bureauonderzoek en het oriënterend terreinbezoek wordt ingegaan op de mogelijk effecten die als gevolg van het planvoornemen op mogelijk aanwezige

beschermde soorten kunnen optreden. Indien negatieve effecten op beschermde soorten niet zijn uit te sluiten, wordt geadviseerd over de te nemen vervolgstappen

2.3.1 Afbakening relevante soortgroepen

Op basis van de bureaustudie en het verkennend terreinbezoek kan de aanwezigheid van vissen worden uitgesloten. Gezien de afwezigheid van (geschikt) open (voortplantings)water in (de directe omgeving van) het plangebied én het bekende verspreidingsgebied kan de aanwezigheid van beschermde vissen in het plangebied worden uitgesloten. Aanwezigheid van de overige soortgroepen kan niet op voorhand worden uitgesloten. Deze soortgroepen worden in de hiernavolgende paragrafen nader beschouwd.

2.3.2 Vogels

Soorten met een jaarrond beschermd nest (categorie 1 t/m 4)

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van vogels met een jaarrond beschermd nest in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.

Tabel 2.1. Overzicht van waargenomen vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest in de omgeving van het plangebied (met een straal van 2,5 km)(NDFF, 2018-2023).

Soort	*Categorie*
Boomvalk	4
Buizerd	4
Gierzwaluw	2
Grote gele kwikstaart	3
Havik	4
Huismus	2
Kerkuil	3
Ooievaar	3
Ransuil	4
Roek	2
Slechtvalk	3
Sperwer	4
Steenuil	1
Wespendief	4

Zoals blijkt uit de bureaustudie is een aantal vogelsoorten waargenomen in de omgeving van het plangebied waarvan de broedplaatsen jaarrond beschermd zijn en waar bij verwijdering of aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats, alsook bij wezenlijke aantasting van de functionele leefomgeving, altijd ontheffing moet worden aangevraagd. Dit zijn boombroedende soorten (zoals buizerd en ransuil), gebouwbroedende soorten (zoals huismus en gierzwaluw) en overige soorten (zoals ooievaar en steenuil).

Boombroedende soorten

Boomvalk, buizerd, havik, ransuil, roek, sperwer en wespendief

De bomen binnen (de directe omgeving van) het plangebied worden niet aangetast met de voorgenomen plannen. Het terreinbezoek vond plaats terwijl de bomen in het blad stonden. De aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van boombroedende soorten kan hierdoor niet met zekerheid worden uitgesloten. Het is van belang dat er buiten het broedseizoen wordt gewerkt. Indien dit niet mogelijk is, dient er een extra veldbezoek in de periode 1 november tot 1 februari uitgevoerd te worden door een deskundig ecoloog op het gebied van boombewonende vogelsoorten.
Het plangebied kan onderdeel uitmaken van de functionele leefomgeving van boombroedende vogelsoorten met een jaarrond beschermd nesten die in de wijde(re) omgeving broeden, zoals buizerd. Voor deze en overige vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest maakt het plangebied gezien de hoeveelheid soortgelijk alternatief leefgebied geen essentieel onderdeel uit van de functionele leefomgeving.

Gebouwbroedende soorten

Gierzwaluw en huismus

In de directe omgeving van het plangebied is bebouwing aanwezig. Het betreft het elektriciteitshuis. Het dak van deze bebouwing is echter niet bedekt met dakpannen en bevat geen openingen die geschikt zijn als nestlocaties voor gebouwbroedende soorten als de huismus en gierzwaluw. De vakantiewoningen in de omgeving van het plangebied zijn ook allemaal ongeschikt voor de gierzwaluw en huismus wegens het ontbreken van dakpannen en geschikte openingen. Jaarrond beschermde nestplaatsen van deze soorten kunnen worden uitgesloten.

Overige soorten

Grote gele kwikstaart, ooievaar, kerkuil en slechtvalk

Geschikt broedbiotoop voor de grote gele kwikstaart (nabij stromend water of nissen onder bruggen), ooievaar (nestpalen of andere hoge structuren), slechtvalk (hoge (flat)gebouwen) en de kerkuil en steenuil (nestkasten in cultuurlandschap) is in (de directe omgeving van) het plangebied niet aanwezig, waardoor jaarrond beschermde nestplaatsen van deze soorten kan worden uitgesloten.

Soorten met een mogelijk jaarrond beschermd nest (categorie 5)

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van vogels met een mogelijk jaarrond beschermd nest in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.

Tabel 2.2. Overzicht van waargenomen vogelsoorten met een mogelijk jaarrond beschermd nest in de omgeving van het plangebied (met een straal van 2,5 km) die in het NDFF door derden zijn ingevoerd (NDFF, 2018-2023).

Soort	*Categorie*
Blauwe reiger	5
Boerenzwaluw	5
Bonte vliegenvanger	5
Boomklever	5
Boomkruiper	5
Bosuil	5
Ekster	5
Gekraagde roodstaart	5
Glanskop	5
Grauwe vliegenvanger	5
Groene specht	5
Grote bonte specht	5
Huiszwaluw	5
IJsvogel	5
Kleine bonte specht	5
Koolmees	5
Oeverzwaluw	5
Pimpelmees	5
Raaf	5
Spreeuw	5
Tapuit	5
Torenvalk	5
Zwarte kraai	5
Zwarte mees	5
Zwarte roodstaart	5
Zwarte specht	5

Tijdens het terreinbezoek zijn enkele categorie 5-soorten waargenomen (onder andere koolmees, zwarte kraai en spreeuw). Nesten van de categorie 5 vogelsoorten zijn alleen jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Dit laatste is op het plangebied niet van toepassing. Er zijn geen categorie 5 soorten te verwachten die zeldzaam zijn in de omgeving of onvoldoende nestgelegenheid hebben in de omgeving. Derhalve zijn er geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden die

jaarronde bescherming rechtvaardigen. De categorie 5-soorten vallen daarmee onder de bescherming van algemene broedvogels.

Algemene broedvogels
Tijdens de terreinbezoeken zijn enkele algemene broedvogels waargenomen (o.a. merel, houtduif en witte kwikstaart). De bomen, bosschages en overige vegetatie in en rondom het plangebied bieden nestgelegenheid aan deze algemene soorten. Ook zijn bij een voorgaand veldbezoek grondbroedende weidevogels zoals de scholekster in het plangebied waargenomen. Dit duidt erop dat het plangebied veelvuldig gebruikt wordt door verschillende broedvogelsoorten.

Alle in gebruik zijnde nesten van vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Wnb (artikel 3.1). Indien nesten aanwezig zijn, mogen deze tijdens de broedperiode (en wanneer deze in gebruik zijn) niet verwijderd of verstoord worden. Met de meeste broedvogels kan echter in het algemeen relatief eenvoudig rekening worden gehouden door eventuele maai- en bouwwerkzaamheden niet uit te voeren in het broedseizoen (circa maart tot en met juli[1]) en indien concrete broedgevallen aanwezig zijn. Op deze wijze zijn geen belemmeringen vanuit de Wnb aan de orde.

Indien het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen om te werken, dan dient het plangebied (waar de werkzaamheden plaatsvinden) vóór het broedseizoen ongeschikt gemaakt te worden voor (broed)vogels. Mocht dit niet mogelijk zijn, dan dient voorafgaand aan de werkzaamheden het plangebied gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van broedvogels door een deskundig ecoloog. Indien vastgesteld wordt dat sprake is van actuele broedgevallen binnen het plangebied, kunnen locatiespecifieke maatregelen worden voorgesteld en/of wordt het plangebied niet vrijgegeven en dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden totdat het nest niet meer in gebruik is.

Vervolgstappen
Er dient buiten het broedseizoen (globaal 15 maart – 15 juli) gewerkt te worden om verstoring van algemene broedvogels te voorkomen.

Indien men voornemens is om te starten in het broedseizoen, dient er voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelcontrole plaats te vinden door een deskundig ecoloog op het gebied van vogelsoorten. Op basis van deze broedvogelcontrole wordt er door de deskundig ecoloog bepaald of de werkzaamheden doorgang kunnen vinden of dat er gewacht dient te worden tot na het broedseizoen.

2.3.3 Zoogdieren – vleermuizen

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van vleermuizen in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.

Tabel 2.3 Overzicht van waargenomen vleermuizen in de omgeving van het plangebied (met een straal van 2,5 km) (NDFF, 2018-2023).

Soort	*Beschermingsregime* HR (artikel 3.5 Wnb)
Gewone dwergvleermuis	X
Gewone grootoorvleermuis	X
Laatvlieger	X
Rosse vleermuis	X
Ruige dwergvleermuis	X

[1] Voor het broedseizoen wordt in het kader van de wet geen standaardperiode gehanteerd. Het broedseizoen is afhankelijk van klimatologische omstandigheden; dit houdt in dat het seizoen eerder dan wel later van start kan gaan en eerder dan wel later kan eindigen. Van belang is of er broedgevallen aanwezig zijn.

Voor vleermuizen zijn drie functies van het leefgebied te onderscheiden die van groot belang zijn. Dit zijn verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied. Foerageergebieden en vliegroutes zijn alleen beschermd als deze van essentieel belang zijn voor het functioneren van de verblijfplaats, zogenaamde essentiële foerageergebieden en essentiële vliegroutes. Deze drie onderdelen (verblijfplaatsen, essentiële vliegroutes en essentieel foerageergebied) worden hieronder nader beschouwd.

Verblijfplaatsen

Vleermuizen kunnen hun verblijfplaats in gebouwen of bomen (of beide) hebben. Gebouwbewonende vleermuizen verblijven met name in spouwmuren, onder dakbetimmering, achter boeiborden of op zolders. Boombewonende vleermuizen verblijven in gaten, holen of scheuren in takken en stammen van voornamelijk grote bomen.

Het elektriciteitsgebouw is de enige bebouwing binnen het plangebied (zie figuur 2.2 en 2.3). In dit gebouw zitten stootvoegen. Enkele van deze stootvoegen zijn zichtbaar afgesloten met een roostertje, maar van de overige stootvoegen is het onduidelijk of deze toegang geven tot de spouwmuur. Binnen het plangebied staan meerdere oudere beuken en eiken die mogelijk geschikte verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuissoorten bieden.

Het elektriciteitsgebouw en alle bomen blijven met de planvoornemens behouden, maar het is van belang om verstoring van potentiële verblijfplaatsen, en hiermee een overtreding van gestelde verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming (artikel 3.1) te voorkomen. Hiervoor dienen maatregelen te worden genomen i.v.m. strooilicht. Als er tijdens of na de werkzaamheden ‘s nachts toch verlichting benodigd is, moet deze verlichting vleermuisvriendelijk zijn (amberkleurige verlichting, met zo min mogelijk strooilicht) of niet uitstralen naar de naastgelegen bebouwing of bomen (Zoogdiervereniging, 2012).

Indien het niet mogelijk is extra lichtuitstraling (ten opzichte van de huidige situatie) naar het elektriciteitsgebouw of de bomen te voorkomen, dient er een extra veldbezoek te worden gebracht om met een telescoop de toegankelijkheid van de spouwmuur te onderzoeken en de bomen te onderzoeken op geschikte verblijfplaatsen. Indien er mogelijk geschikte stootvoegen, gaten, holen of scheuren in het plangebied aanwezig zijn dient er nader onderzoek naar de verblijfplaatsen van vleermuizen te worden gedaan.



Figuur 2.2. Mogelijke verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen.

Essentiële vliegroutes

Vliegroutes van vleermuizen betreffen (vaak) lijnvormige elementen in het landschap die als verbinding tussen verblijfplaatsen en foerageergebied fungeren. De functionaliteit van een lijnvormig element kan voor vleermuissoorten zoals de gewone dwergvleermuis wegvallen als een element voor meer dan 7 meter onderbroken wordt (door bijvoorbeeld de kap van bomen of het verwijderen van een deel van de bosschage) of (plaatselijke) verlichting.

In (de directe omgeving van) het plangebied zijn meerdere van deze lijnvormige elementen aanwezig (zie figuur 2.3). Omdat het meerdere parallelle lijnvormige elementen betreft, is een enkel element niet als essentieel te noemen door de aanwezigheid van alternatieven. Het is van belang om verstoring van potentiële vliegroutes, en hiermee een overtreding van gestelde verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming (artikel 3.5) te

voorkomen. Hiervoor dienen maatregelen te worden genomen i.v.m. strooilicht. Als er tijdens of na de werkzaamheden s 'nachts toch verlichting benodigd is, moet deze verlichting vleermuisvriendelijk zijn (amberkleurige verlichting, met zo min mogelijk strooilicht) of niet uitstralen naar de naastgelegen bebouwing of bomen (Zoogdiervereniging, 2012).

Indien meerdere of alle parallelle elementen door verlichting of verwijdering van bosschages onderbroken worden, dient er echter onderzoek te worden gedaan naar essentiële vliegroutes voor vleermuizen. De locatie met mogelijke vliegroutes van vleermuizen zijn weergeven in figuur 2.3.



Figuur 2.3. Het plangebied met mogelijke vliegroutes van vleermuizen (oranje lijnen). Bron: Qgis-PDOK, 2023.

Essentieel foerageergebied

Foerageergebied van vleermuizen betreft locaties waar vleermuizen hun voedsel verzamelen. Dit kunnen uiteenlopende gebieden zijn en kan per soort verschillen.

In het plangebied is sprake van opgaande begroeiing. Daarbij is geen sprake van unieke beplanting en/of structuren die enkel in het plangebied aanwezig zijn. Bij verwijdering van deze begroeiing blijft er voldoende beschut en geschikt foerageergebied over in de directe omgeving van het plangebied. Er is daardoor geen sprake van essentieel foerageergebied in het plangebied. De aanwezigheid van essentieel foerageergebied kan worden uitgesloten.

Vervolgstappen
Tijdens en na de werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met vleermuizen, door tijdens het actieve seizoen van vleermuizen (15 april – 15 oktober, afhankelijk van klimatologische omstandigheden) nachtelijke verlichting te vermijden. Indien dit niet mogelijk is dient lichtuitstraling naar de naastgelegen bebouwing, bomenrijen en bosschages voorkomen te worden om verstoring van verblijfplaatsen en vliegroutes te voorkomen.

2.3.4 Zoogdieren – overige zoogdieren

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van overige soorten zoogdieren in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.

Tabel 2.4 Overzicht van waargenomen zoogdieren in de omgeving van het plangebied (met een straal van 2,5 km) (NDFF, 2018-2023).

Soort	***Beschermingsregime***		
	HR (artikel 3.5 Wnb)	Art. 3.10 Wnb	Art. 3.10 Wnb Vrijgestelde zoogdieren
Aardmuis			X
Bever	X		
Boommarter		X	
Bosmuis			X
Bruine rat			
Bunzing		X	
Damhert		X	
Das	X		
Dwergmuis			X
Dwergspitsmuis			X
Eekhoorn		X	
Egel			X
Haas			X
Huismuis			X
Konijn			X
Mol			X
Ree			X
Rosse woelmuis			X
Veldmuis			X
Vos			X

Bever

Bevers komen voor in het overgangsgebied tussen land en water zoals moerassen, beken, rivieren en meren. De bever heeft een voorkeur voor rivieren en meren omzoomd door (broek)bossen met bomen als wilg en populier. De aanwezigheid van bossen op de oevers is een vereiste, maar ze gebruiken ook oevers zonder bos (Zoogdiervereniging, 2023).

Binnen (de directe omgeving van) het plangebied zijn geen voor bevers geschikte wateren gevonden. De sloten in het plangebied zijn te klein en worden niet omgeven door geschikte houtige plantensoorten. Het voorkomen van essentieel leefgebied voor bevers kan binnen (de directe omgeving van) het plangebied worden uitgesloten.

Boommarter en steenmarter

Boommarters en steenmarters kiezen hun rustplaatsen vaak in boomholten, struwelen, konijnen-, vossen of dassenholen, tussen boomwortels of onder takkenbossen (Zoogdiervereniging, 2022). Nesten zitten vaak in oude spechten- of eekhoornholen, regelmatig in rottigsholten en soms in gebouwen die in of aan de rand van het bos staan.

Het plangebied vormt mogelijk geschikt habitat voor beide soorten (zie figuur 2.4). Om de aan- of afwezigheid van verblijfplaatsen van de boommarter of steenmarter aan te kunnen tonen, is nader onderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek op basis van het kennisdocument (BIJ12, 2024) kan plaatsvinden tussen 1 juni en half november 8 aaneengesloten weken uitgevoerd en bestaat uit het plaatsen van cameravallen.

Vervolgstappen
Om de aan- of afwezigheid van verblijfplaatsen van de boommarter of steenmarter aan te kunnen tonen, is nader onderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek op basis van het kennisdocument (BIJ12, 2024) kan plaatsvinden tussen 1 juni en half november 8 aaneengesloten weken uitgevoerd en bestaat uit het plaatsen van cameraval.

Bunzing, hermelijn en wezel

De bunzing, hermelijn en wezel zijn de laatste jaren enkele malen waargenomen in de omgeving van het plangebied. Kleine marterachtigen als bunzing, hermelijn en wezel hebben voorkeur voor kleinschalige landschappen met houtwallen, greppels en sloten met overhangende vegetatie. Deze landschapselementen worden voornamelijk gebruikt voor verplaatsing en beschutting omdat kleine marterachtigen prooidieren zijn voor roofvogels. Als dagrustplaats worden voornamelijk bestaande holen gebruikt, zoals konijnenholen en holen van bijvoorbeeld muskusrat. Ook takken- en steenhopen, duikers en rommelschuurtjes worden als dagrustplaats gebruikt (Zoogdiervereniging, 2023).

Het braakliggende terrein en de opslagplaats voor groenafval zijn vanwege de het verruigde karakter met woekerende vegetatie, takkenhopen en zandhopen ideale habitats voor kleine marterachtigen geworden (zie figuur 2.4). De aanwezigheid van verblijfplaatsen voor kleine marterachtigen binnen het plangebied valt niet uit te sluiten. Om de aan- of afwezigheid van verblijfplaatsen van de wezel, bunzing en hermelijn aan te kunnen tonen, is nader onderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek op basis van het kennisdocument (BIJ12, 2024) kan plaatsvinden tussen 1 juni en half november 8 aaneengesloten weken uitgevoerd en bestaat uit het plaatsen van cameravallen.



Figuur 2.4. Impressie van het voor marters geschikte terrein. Bron: Antea Group, 2023.

Vervolgstappen
Om de aan- of afwezigheid van verblijfplaatsen van de boommarter of steenmarter aan te kunnen tonen, is nader onderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek op basis van het kennisdocument (BIJ12, 2024) kan plaatsvinden tussen 1 juni en half november 8 aaneengesloten weken uitgevoerd en bestaat uit het plaatsen van cameravallen.

Damhert

Het damhert komt vooral voor in lichte loofbossen en gemengde bossen, minder vaak in uitgestrekte naaldbossen. Hij heeft een voorkeur voor oudere bossen met een dichte onderbegroeiing. Belangrijk is dat er voldoende gras is. Ook komt hij voor in randzones bij open plekken, graslanden en akkerranden en in parkachtige bosgebieden (Zoogdiervereniging, z.d.).

Omdat plangebied is afgesloten met bouwhekken van meer dan twee meter hoog, kan de aanwezigheid van damherten binnen het plangebied uitgesloten worden.

Das

De das leeft in allerlei soorten biotopen, met een voorkeur voor kleinschalig akker- en weidelandschap met verspreide bosjes, heggen en houtwallen. Maar ook open terreinen, zoals vochtige heiden en rivierdalen zijn geschikte leefgebieden. Zelfs in afgravingen en onder gebouwen worden soms verblijfplaatsen van de das aangetroffen. Het leefgebied van de das moet voldoen aan voldoende dekking, weinig verstoring, een groot voedselaanbod en een bodem waarin ze goed een burcht kunnen graven, met een grondwaterstand van tenminste 1,5 m onder het maaiveld (anders wordt de burcht te vochtig) (Zoogdierverening, 2023).

De meldingen van de das in de omgeving van het plangebied zijn gedaan in de Loonse en Drunense duinen of op de N261 op minstens een kilometer afstand van het plangebied. In het plangebied zelf zijn geen sporen, burchten of individuen van dassen waargenomen. Binnen het plangebied zelf is ook geen geschikt foerageergebied aanwezig. Essentiële onderdelen van het leefgebied van de das, en daarmee effecten op de das, binnen het plangebied zijn uitgesloten.

Eekhoorn

Eekhoorns komen voor in loofbos, naaldbos of gemengd bos maar ook in tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bos. Mits er voldoende voedsel beschikbaar is, kunnen ze hun leefgebied ook hebben in bebouwd gebied. Hun voorkeur gaat uit naar ouder bos (naaldbomen ouder dan 20 jaar en loofbomen ouder dan 40-80 jaar) omdat daar meer voedsel en nestgelegenheid is (Zoogdiervereniging, 2023).

Omdat het terreinbezoek plaatsvond terwijl de bomen in het blad stonden kan de aanwezigheid van eekhoornnesten niet met zekerheid worden uitgesloten. Alle bomen blijven met het planvoornemen echter behouden. Hierdoor kunnen negatieve effecten op de eekhoorn worden uitgesloten.

Vrijgestelde soorten zoogdieren in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen

Er is binnen het plangebied biotoop aanwezig voor de algemeen voorkomende (vrijgestelde) soorten als verschillende muizensoorten, haas, egel, konijn, ree en vos. Deze soorten komen vaak voor in agrarische gebieden. Door de voorgenomen werkzaamheden kunnen negatieve effecten op deze soorten optreden. Binnen de provincie Noord-Brabant geldt een vrijstelling voor deze algemene soorten bij ruimtelijke ontwikkelingen. Wel is voor deze soorten de zorgplicht van toepassing. Dit houdt in de negatieve effecten zo veel als mogelijk dienen te worden voorkomen dan wel beperkt. In paragraaf 2.3.11 wordt nader ingegaan op maatregelen die in het kader van de zorgplicht genomen kunnen worden.

2.3.5 Amfibieën

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van amfibieën in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.

Tabel 2.5 Overzicht van waargenomen amfibieën in de omgeving van het plangebied (met een straal van 2,5 km) (NDFF, 2018-2023).

Soort	***Beschermingsregime***		
	HR (artikel 3.5 Wnb)	Art. 3.10 Wnb	Art. 3.10 Wnb Vrijgestelde amfibieën
Bruine kikker			X
Gewone pad			X
Groene kikker			X
Kleine watersalamender			X
Rugstreeppad	X		

Rugstreeppad

De rugstreeppad komt voor door heel Nederland. Voor de voortplanting is de rugstreeppad afhankelijk van ondiepe wateren, die vrij snel opwarmen. Vaak wordt gebruik gemaakt van tijdelijke poeltjes en plassen die ’s

zomers opdrogen, maar ook slootjes en vennen kunnen geschikt zijn. De rugstreeppad maakt ook graag gebruik van vergraafbaar (los) zand, waar ze zich overdag ingraven (BIJ12, 2017a).

In de directe omgeving van het plangebied zijn meerdere waarnemingen van rugstreeppad gedaan. Binnen het plangebied is door de recente sloop van vakantiewoningen vergraafbaar zand aanwezig wat aantrekkelijk zouden kunnen zijn voor de rugstreeppad. In het noordwesten van het plangebied ligt een hoge zandhoop wat ook geschikt voor de rugstreeppad kan zijn. Ten tijde van het veldbezoek was het al een lange periode warm en droog, maar op deze locaties kunnen bij natter weer ook tijdelijke plassen ontstaan. Omdat het voorkomen van de rugstreeppad binnen het plangebied niet kan worden uitgesloten, is nader onderzoek naar de rugstreeppad zeker benodigd.



Figuur 2.5. Voorbeelden van voor rugstreeppadden aantrekkelijk vergraafbaar zand binnen het plangebied.

Vervolgstappen:
Drie bezoeken (minimaal 1x half april - mei, 1x half juni-half juli) om kooractiviteit te onderzoeken met geschikte weersomstandigheden conform protocol (NGB, 2023).

Op basis van het terreinbezoek worden overige beschermde amfibieën niet verwacht door het ontbreken van geschikt biotoop.

Vrijgestelde amfibieën in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen

Er is binnen het plangebied biotoop aanwezig voor de algemeen voorkomende (vrijgestelde) soorten als bruine kikker, groene kikker en kleine watersalamander. Door de voorgenomen werkzaamheden kunnen negatieve effecten op deze soorten optreden. Binnen de provincie Noord-Brabant geldt een vrijstelling voor deze algemene soorten bij ruimtelijke ontwikkelingen. Wel is voor deze soorten de zorgplicht van toepassing. Dit houdt in de negatieve effecten zo veel als mogelijk dienen te worden voorkomen dan wel beperkt. In paragraaf 2.3.11 wordt nader ingegaan op maatregelen die in het kader van de zorgplicht genomen kunnen worden.

2.3.6 Reptielen

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van reptielen in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.

Tabel 2.6 Overzicht van waargenomen reptielen in de omgeving van het plangebied (met een straal van 2,5 km) (NDFF, 2018-2023).

Soort	***Beschermingsregime***	
	HR (artikel 3.5 Wnb)	Art. 3.10 Wnb
Levendbarende hagedis	X	

Levendbarende hagedis

De levendbarende hagedis heeft een voorkeur voor heide en hoogveen, maar de soort komt ook voor in open bossen en ruige graslanden, in bermen van (spoor)wegen en in een beperkt deel van de duinen. De levendbarende hagedis is een vochtminnende soort die in de genoemde landschapstypen veel wordt aangetroffen op oevers en vochtige terreindelen (Ravon, 2023).

Het plangebied is in principe geschikt voor de levendbarende hagedis omdat het verruigd terrein en bosranden met veel beschutting betreft. Omdat negatieve effecten op de levendbarende hagedis niet kunnen worden uitgesloten dient er nader onderzoek worden gedaan naar de levendbarende hagedis.

Het onderzoek naar de levendbarende hagedis betreft drie ronden in de voortplantingsperiode (april en mei) met geschikte weersomstandigheden (BIJ12, 2017b). Als in de periode juni – september wordt geïnventariseerd dan zullen meer dan drie rondes plaats moeten vinden.

Vervolgstappen
Het onderzoek naar de levendbarende hagedis betreft drie ronden in de voortplantingsperiode (april en mei) met geschikte weersomstandigheden (BIJ12, 2017b). Als in de periode juni – september wordt geïnventariseerd dan zullen meer dan drie rondes plaats moeten vinden.

2.3.7 Vissen

Op basis van het terreinbezoek worden overige beschermde vissen niet verwacht door het ontbreken van oppervlaktewater binnen en grenzen aan het plangebied.

2.3.8 Insecten

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van insecten in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.

Tabel 2.7 Overzicht van waargenomen insecten in de omgeving van het plangebied (met een straal van 2,5 km) (NDFF, 2018-2023).

Soort	***Beschermingsregime***	
	HR (artikel 3.5 Wnb)	Art. 3.10 Wnb
Grote vos		X
Grote weerschijnvlinder		X
Gevlekte witsnuitlibel	X	
Kleine ijsvogelvlinder		X
Teunisbloempijlstaart	X	

Grote vos

De grote vos is een soort die voornamelijk voorkomt in vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. De vliegtijd is van februari tot september. Voor de ei-afzet vliegt het vrouwtje rond de bovenste takken van hoge, vrijstaande bomen. Vervolgens worden de eitjes in groepjes

van enkele tientallen tot soms wel driehonderd bij voorkeur afgezet rondom slanke, jonge eindloten (De Vlinderstichting, 2022).

De hoge, vrijstaande bomen in het plangebied blijven behouden. Negatieve effecten op de grote vos kunnen daarmee worden uitgesloten. De werkzaamheden zijn niet in strijd met de Wet natuurbescherming.

Grote weerschijnvlinder

De grote weerschijnvlinder komt voornamelijk voor in oudere, vochtige loofbossen, wilgenbroekbossen of groepen samenhangende bosjes in beekdalen. De vliegtijd is van juni tot eind augustus. Het vrouwtje zet de eitjes afzonderlijk af op de bovenkant van oude blaadjes in vier tot vijf meter hoge wilgen. Dit is vooral het geval bij kleine inhammen langs brede bospaden en bij luw gelegen bosranden (De Vlinderstichting, 2023).

Op basis van het aantal waarnemingen binnen het NDFF, het ontbreken van geschikte waardplanten en de terreinkenmerken van het trajectgebied wordt deze soort niet verwacht rondom het trajectgebied. Het voorkomen van leefgebied van de grote weerschijnvlinder in de directe omgeving van de werklocatie kan worden uitgesloten. De werkzaamheden zijn niet in strijd met de Wet natuurbescherming.

Gevlekte witsnuitlibel

De meeste gevlekte witsnuitlibellen zijn te vinden bij verlandingszones van laagveenmoerassen. Daarnaast kunnen ze voorkomen in bosplassen en verlandingszones van hoogveen- en heidevennen op de hoge zandgronden en randzones van hoogveen. Deze biotooptypen hebben met elkaar gemeen dat het water helder, ondiep (één meter of minder), matig voedselrijk en beschut gelegen is. Zowel vegetatieloze als dichtgegroeide wateren worden gemeden (Vlinderstichting, 2023).

Omdat oppervlaktewater binnen het plangebied ontbreekt, kunnen negatieve effecten op de gevlekte witsnuitlibel worden uitgesloten. De werkzaamheden zijn niet in strijd met de Wet natuurbescherming.

Kleine ijsvogelvlinder

De kleine ijsvogelvlinder komt voornamelijk voor in gevarieerde, vochtige gemengde bossen of loofbossen, zoals elzenbroekbos. De vliegtijd is van mei tot oktober. Het vrouwtje zet haar eitjes af op de bovenzijde aan de top van een blad, meestal op een halve tot anderhalve meter hoogte van bij voorkeur solitaire planten die in de halfschaduw groeien (De Vlinderstichting, 2023).

Op basis van het aantal waarnemingen binnen het NDFF, het ontbreken van geschikte waardplanten en de open terreinkenmerken van het trajectgebied wordt deze soort niet verwacht rondom het trajectgebied. Het voorkomen van leefgebied van de kleine ijsvogelvlinder in de directe omgeving van de werklocatie kan worden uitgesloten. De werkzaamheden zijn niet in strijd met de Wet natuurbescherming.

Teunisbloempijlstaart

De teunisbloempijlstaart komt voornamelijk voor op open plekken in vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen. De waardplanten van deze soort zijn het wilgenroosje, teunisbloem, basterdwederik en kattenstaart.

Op basis van het aantal waarnemingen binnen het NDFF, het ontbreken van geschikte waardplanten en de terreinkenmerken van het trajectgebied wordt deze soort niet verwacht rondom het trajectgebied. Het voorkomen van leefgebied van de teunisbloempijlstaart in de directe omgeving van de werklocatie kan worden uitgesloten. De werkzaamheden zijn niet in strijd met de Wet natuurbescherming.

Op basis van het terreinbezoek worden overige beschermde insecten niet verwacht door het ontbreken van geschikt biotoop.

2.3.9 Kreeftachtigen en weekdieren

Op basis van het terreinbezoek worden overige kreeftachtigen en weekdieren niet verwacht door het ontbreken van oppervlaktewater binnen en grenzend aan het plangebied.

2.3.10 Zaadplanten, varens en bladmossen

In een straal van 2,5 km nabij het plangebied zijn er geen waarnemingen van Europese- en nationale beschermde zaadplanten, varens en bladmossen bekend. Deze zijn tijdens het oriënterende bezoek derhalve ook niet waargenomen. Op basis van het terreinbezoek worden deze niet verwacht door het ontbreken van geschikt biotoop.

2.3.11 Zorgplicht

In het plangebied kunnen onder andere konijnen, hazen, vossen, bruine en groene kikkers aanwezig zijn. Deze soorten zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht voor de Wnb in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Wel geldt voor deze soorten, net als alle overige in het wild levende dieren en planten, de zorgplicht (art. 1.11 Wnb) (zie bijlage 1). Dit houdt in dat tijdens de werkzaamheden zo veel mogelijk negatieve effecten op aanwezige natuurwaarden dienen te worden voorkomen dan wel te worden beperkt.

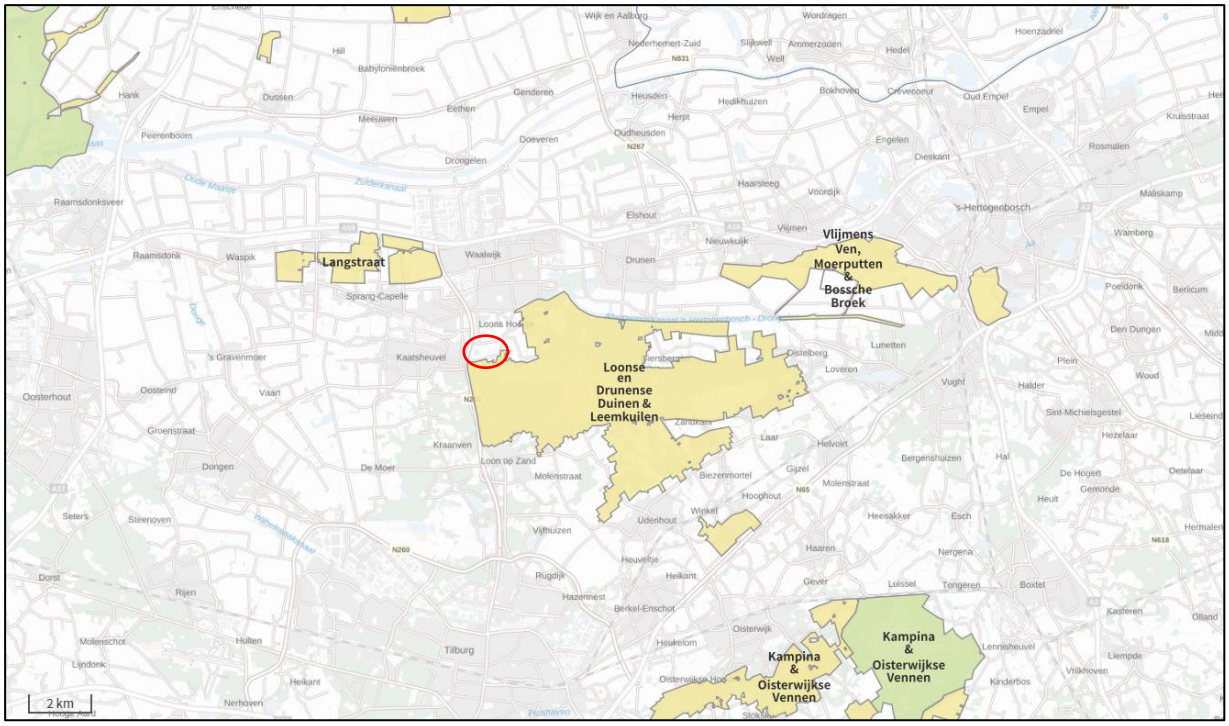
De initiatiefnemer/uitvoerder is verantwoordelijk voor een adequate naleving van de algemene zorgplicht tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. Door het uitvoeren van een aantal zorgplicht gerelateerde maatregelen, wordt voldaan aan de zorgplicht en kan de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soorten worden gegarandeerd. Maatregelen waaraan gedacht kan worden bij de invulling van de zorgplicht bij voorliggend planvoornemen zijn weergegeven in tabel 2.11.

Tabel 2.8. Voorbeelden van zorgplicht gerelateerde maatregelen voor soorten.

Soort(groep)	Maatregel
Grondgebonden zoogdieren (alle soorten)	Voorafgaand aan de werkzaamheden de vegetatie in het plangebied stapvoets kort maaien (hoogte maximaal 10 centimeter) in de richting van een vluchtmogelijkheid voor de aanwezige dieren.

2.4 Natura 2000

Het plangebied ligt niet in een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen en ligt direct ten zuiden van het plangebied (zie figuur 2.6). Dit gebied is aangewezen op basis van de Habitatrichtlijn. Binnen een straal van 15 km liggen nog vier andere Natura 2000-gebieden. Het betreft de Langstraat, Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek, Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem, Kampina & Oisterwijkse Vennen (zie figuur 2.6).



Figuur 2.6. Ligging Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied (rode cirkel). Bron: AERIUS-calculator, versie 2023.

Bij voorliggend planvoornemen is er zowel sprake van een realisatiefase als gebruiksfase. De nieuwe vakantiewoningen vervangen echter de oude woningen, waardoor er geen sprake is van een veranderde gebruiksfase of een toename in verontreiniging, recreatie, optische-, licht- of geluidsverstoringen. Er is daardoor hoogstens sprake van tijdelijke effecten.

De planvoornemens dragen niet bij aan een verandering ten opzichte van de huidige storingsfactoren, zoals bijvoorbeeld verdroging of geluid- en lichtverstoring, met uitzondering van verzuring en vermesting. Gezien de afstand tot stikstofgevoelige habitattypen in de Natura 2000-gebieden en de voorgenomen werkzaamheden zijn effecten als gevolg van vermesting en verzuring door stikstofdepositie tijdens de realisatiefase en gebruiksfase niet op voorhand uit te sluiten.

De enige manier om inzicht te krijgen in de aard en omvang van het effect van stikstofdepositie als gevolg van de werkzaamheden, is het uitvoeren van een stikstofberekening met behulp van AERIUS Calculator. Geadviseerd wordt dan ook om een dergelijke berekening uit te voeren.

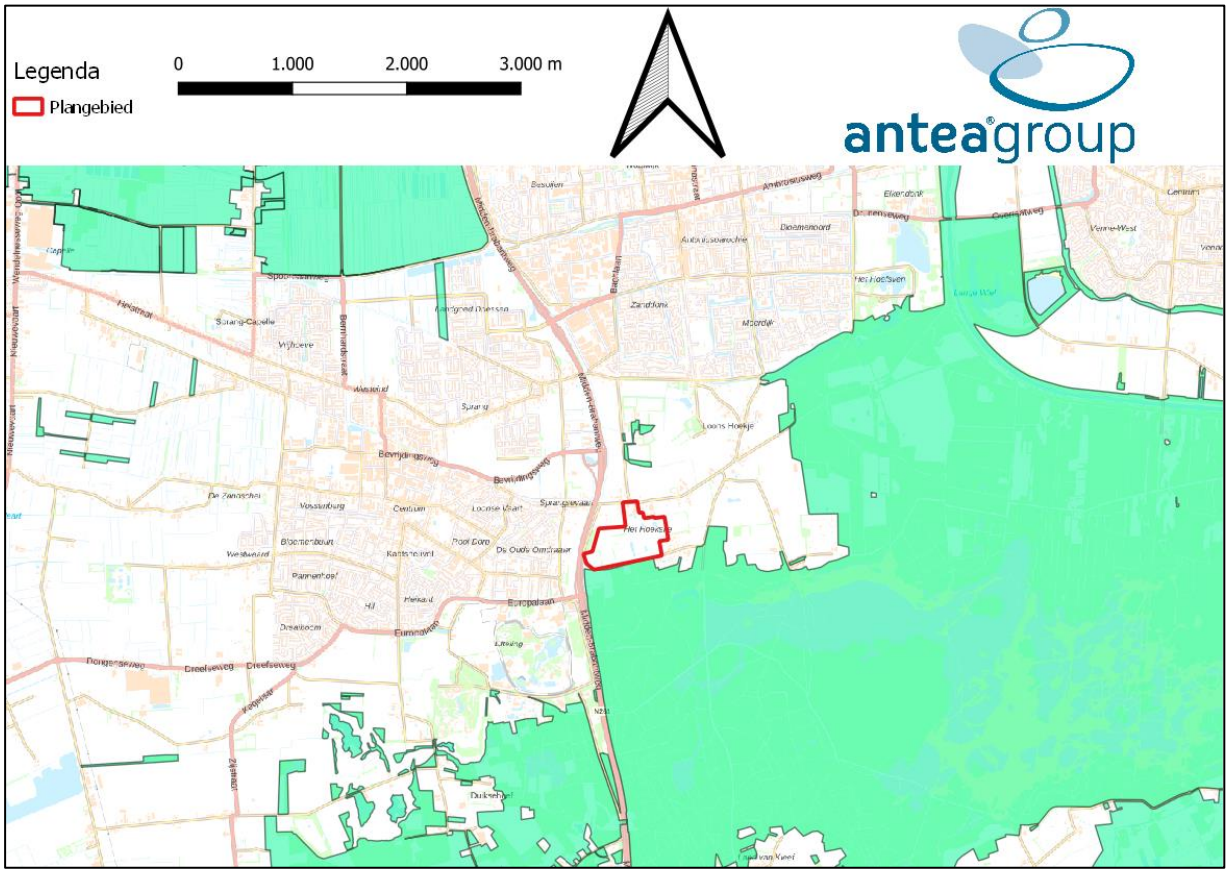
Indien uit de AERIUS-berekening volgt dat er als gevolg van het voornemen een verhoogde stikstofdepositie plaats vindt op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden, dient dit ecologisch te worden beschouwd door middel van een ecologische Voortoets Stikstof.

Vervolgstappen
Er dient een AERIUS-berekening voor de aanlegfase en de gebruikersfase te worden opgesteld.
Indien sprake is van een toename in stikstofdepositie, dient een ecologische Voorstoets Stikstof te worden opgesteld.

2.5 NNB

In het plangebied is geen NNB-gebied aanwezig, maar het plangebied grenst wel aan een NNB-gebied. Zie ook figuur 2.7. In de provincie Noord-Brabant is sprake van toetsing van mogelijke effecten op NNB als gevolg van externe werking.

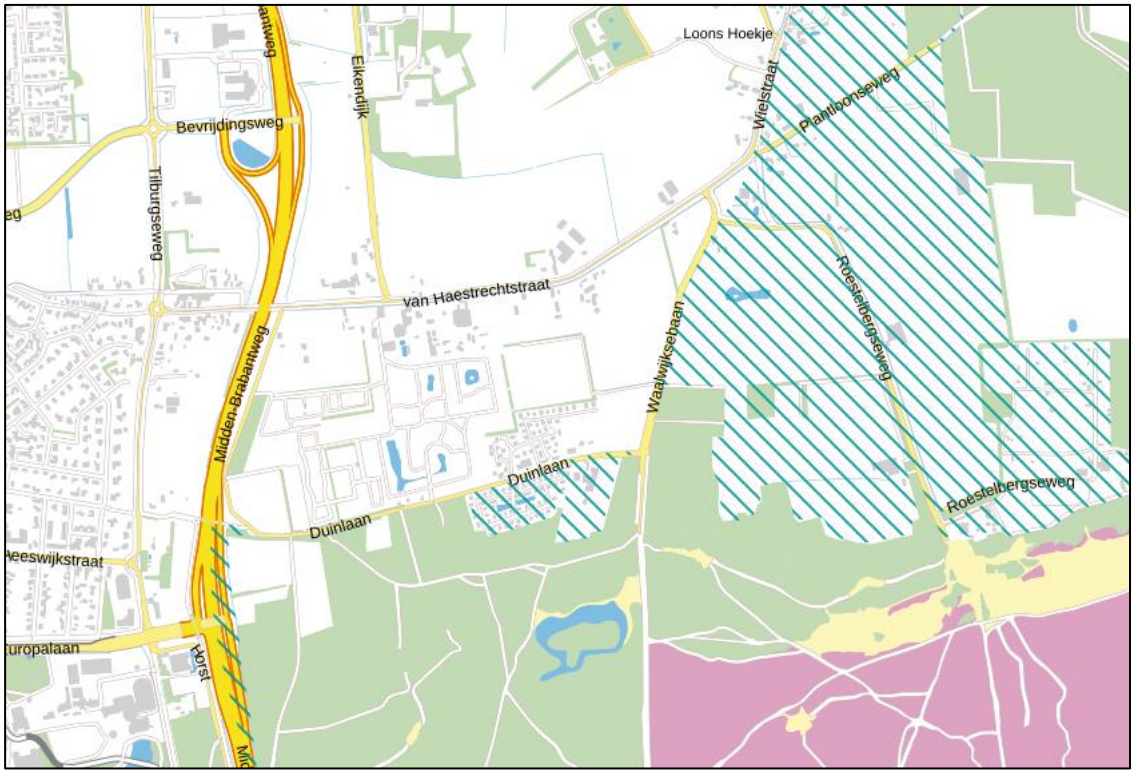
Het totaal aantal bestaande recreatiewoningen neemt af en wordt verspreid richting het noorden en het noordwesten. Het is niet duidelijk wat de intensiteit van de gebruik van de vakantiewoningen in het verleden was, maar door de afname van het aantal accommodaties én verplaatsing verder van het NNB na realisatie staat wel vast dat er geen sprake zal zijn van een toename optische-, licht- of geluidsverstoringen. Er is daardoor hoogstens sprake van tijdelijke effecten ten tijde van de werkzaamheden. Als gevolg van het planvoornemen is er daarom geen sprake zijn van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNB-gebied middels externe werking. Vervolgstappen zijn niet aan de orde.



Figuur 2.7. Globale ligging van het plangebied ten opzichte van het NNB (groen gearceerd). Bron: QGIS-PDOK, 2023.

2.6 Overig provinciaal beleid

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van de Groenblauwe mantel of rust- en foerageergebied ganzen en smienten (zie figuur 2.8). Er zijn geen vervolgstappen benodigd.



Figuur 2.8. De locatie van de groenblauwe mantel (blauw gearceerd) en rust- en foerageergebieden voor ganzen en smienten (groen omlijnd, niet op deze kaart aanwezig). Bron: Omgevingsverordening Noord-Brabant, 2023.

2.7 Beschermde houtopstanden Wnb

Er wordt ten aanzien van voorliggend planvoornemen geen bomen gekapt en is er geen sprake van aantasting van onder de Wnb beschermde houtopstanden. Er zijn voor wat de Wnb betreft geen vervolgstappen aan de orde.

2.8 Kansen voor natuurwaarden in het plangebied

Het behouden van de aanwezige natuurwaarden of het vergroten, verbeteren en verbinden ervan, kan op diverse punten een meerwaarde creëren voor voorliggend planvoornemen. Door bestaande en nieuwe natuurwaarden in het planvoornemen te integreren wordt een aantrekkelijke en gezonde recreatieomgeving. Tevens levert het integrale kansen op ten aanzien van verschillende duurzaamheids- en klimaatadaptatie doelen zoals waterretentie, hittestress beperking, luchtzuivering etc.

Op basis van het terreinbezoek zijn de huidige natuurwaarden in het plangebied vastgesteld (zie ook paragraaf 2.1). Deze natuurwaarden zijn onder te verdelen in diverse biotopen. De aanwezige biotopen en mogelijkheden voor het realiseren van nieuwe biotopen zijn weergeven in respectievelijk tabel 2.9 en 2.10. Deze tabellen vormen een aanknopingspunt voor het behoud en de ontwikkeling van de natuurwaarden bij de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

De belangrijkste punten zijn de aanplant van inheemse planten en kruidensoorten, het realiseren van natuurvriendelijke oevers, natuurinclusief bouwen en waar mogelijk het behouden van bestaande natuurlijke structuren.

Aanplant inheemse plantensoorten
Europarcs Kaatsheuvel is gelegen in een groene omgeving, en probeert haar park met behulp van planten, grassen en bomen natuurlijk in te richten. Veel van de gras- en struiksoorten die door Europarcs langs de paden en in de tuinen van de vakantiehuisjes zijn aangeplant, zijn echter exotische plantensoorten als kwispelgerst, pampagras of pontische rhodondendron. Het gebruik van inheemse gras- en plantensoorten (soorten die van oorsprong in Nederland voorkomen) is aan te bevelen, omdat inheemse planten en insecten zich eeuwenlang op elkaar hebben aangepast. Door het aanplanten van inheemse gras- en plantensoorten zouden nuttige insecten als bijen en andere bestuivers gebruik kunnen maken van de groene inrichting van het Europarcs. Een toename in insecten heeft niet alleen positieve effecten op de bestuiving, maar ook op de vogels, vissen en amfibieën die de insecten eten. Zo kan het gebruik van inheemse plantensoorten veel impact hebben op de lokale biodiversiteit.

Aanleg natuurvriendelijke oevers
Binnen het Europarcs Kaatsheuvel zijn meerdere waterlichamen te vinden. Het grootste waterlichaam heeft een onverharde, flauwe oever, ook wel een natuurlijke oever genoemd. De rest van de waterlichamen hebben verharde en steile oevers. Door het gebruik van natuurlijke oevers kunnen kleine dieren als amfibieën het water betreden en verlaten, bieden watervogels broedgelegenheid en vormen foerageer- en beschuttingsmogelijkheden voor veel (water)dieren. Natuurvriendelijke oevers hebben niet alleen een positief effect op de biodiversiteit, maar dragen ook bij aan een betere waterkwaliteit, overstromingsbeheersing en hebben esthetische waarden. Om deze redenen heeft het veel voordelen om het nieuw aan te leggen waterlichaam in het plangebied van een natuurvriendelijke oever te voorzien.

Natuurinclusief bouwen
Om het Europarcs biodiverser te maken, kan er gedacht worden aan het natuurinclusief bouwen van de nieuwe vakantiehuisjes. Dit kan gedaan worden door huismus- of vleermuiskasten in te bouwen of op te hangen in de nieuwbouwhuisjes onder begeleiding van een deskundig ecoloog conform de Kennisdocumenten van BIJ12. Door deze maatregelen worden er verblijfplaatsen voor vogels of vleermuizen gerealiseerd. Een toename van vogels of vleermuizen kan weer resulteren in een afname van vliegen of muggen.

Behouden bestaande natuurlijke structuren
Europarcs heeft al aangegeven voor de werkzaamheden geen bomen te kappen. De bestaande vegetatie op het terrein betreft goed ontwikkelde, inheemse vegetatie met soorten als hoge fijnstraal, gewoon biggenkruid en wilde lijsterbes. Het waar mogelijk behouden van deze struiken of bosschages draagt bij aan het geschikt houden van het plangebied voor de huidige plant- en diersoorten op het terrein. Daarnaast vermindert het de kans dat verblijfplaatsen van algemeen voorkomende diersoorten vernietigd of beschadigd raken.

Tabel 2.9. Kansen voor bestaande natuurwaarden in het voorgenomen plan.

Aanwezige biotoop	Belangrijkste functies voor flora en fauna	Mogelijkheden voor vergroten, verbeteren en verbinden.
Bosschages	Schuilplaatsen van kleine fauna, (nestplaatsen) voor vogels.	Zoveel mogelijk behouden. Afhankelijk van de aanwezige soorten gericht ontwerp behouden/nieuw aan te planten groen.
Grasland	Foerageer-/leefgebied voor insecten, vogels, kleine fauna. Ontwikkeling kruidenrijke vegetatie.	Gaat deels verloren. Grasstroken in planvoornemen opnemen, bijvoorbeeld door aanplant van kruidenrijke vegetatie afgewisseld met ruigtes.

Tabel 2.10. Mogelijk nieuw te ontwikkelen natuurwaarden.

Kansen nieuwe biotopen	Belangrijkste functies voor flora en fauna	Hoe te realiseren
Gebouwen	Nestgelegenheid gebouwgebonden vogels (mussen, zwaluwsoorten), verblijfplaatsen voor vleermuizen, vegetatie aan/op gebouw	Natuurinclusief bouwenin samenwerking met een deskundig ecoloog.
Aanleg tuinen	Schuil- en foerageerplek voor (tuin)vogels en grondgebonden fauna, insecten, vlinders met inheemse flora	Ontwerp door een deskundig ecologisch hovenier, gebruik van geschikte zaadmengsels en plantensoorten.
Vijvers/ poelen aanleggen	Creëren van biotoop voor vissen, libellen, amfibieën.	Ontwerp door een ecologisch deskundige of hovenier.

3. Conclusie & advies

In dit hoofdstuk is per onderdeel de conclusie en het advies gegeven dat voortkomt uit de uitgevoerde natuurtoets.

3.1 Soortbescherming

Binnen het plangebied is geschikt biotoop aangetroffen voor beschermde soorten (Wnb) waarvoor geen algemene vrijstelling geldt. Het gaat om soorten uit de volgende soortgroepen: vogels met een jaarrond beschermd nest, algemene broedvogels, vleermuizen, zoogdieren, reptielen en amfibieën. In tabel 3.1 zijn de conclusies ten aanzien van deze beschermde soorten opgenomen. De onderbouwing van de conclusies zijn beschreven in paragraaf 2.3 van voorliggende natuurtoets. Voor de overige soort(groep)en is beoordeeld dat vervolgstappen niet aan de orde zijn. Voor deze soorten en vrijgestelde soorten geldt wel de zorgplicht.

Tabel 3.1 Overzicht conclusies en vervolgstappen soortbescherming.

Soort(groep)	Essentieel leefgebied in (directe omgeving van) plangebied?	Nader onderzoek nodig?	Maatregelen?	Ontheffing Wnb aan de orde?
Vogels met een jaarrond beschermd nest	Ja, nestgelegenheid in de bomen in het plangebied	Nee	Ja, zie tabel 3.3	Nee
Vogels (algemene broedvogels)	Ja, nestgelegenheid in opgaande begroeiing	N.v.t.	Ja, zie tabel 3.3	Nee
Zoogdieren (diverse soorten vleermuizen) - verblijfplaatsen	Stootvoegen in elektriciteitsgebouw en holtes in bomen geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen	Nee	Ja, zie tabel 3.3	Nee, mits de maatregelen uit tabel 3.3 worden opgevolgd.
Zoogdieren (diverse soorten vleermuizen) – essentiële vliegroutes	Meerdere lijnvormige elementen binnen het plangebied	Nee	Ja, zie tabel 3.3	Nee, mits de maatregelen uit tabel 3.3 worden opgevolgd.
Zoogdieren (boommarter, steenmarter)	Ja, geschikt habitat binnen plangebied	Ja, zie tabel 3.2	Nader te bepalen	Nog onduidelijk
Zoogdieren (bunzing, hermelijn en wezel)	Ja, geschikt habitat binnen plangebied	Ja, zie tabel 3.2	Nader te bepalen	Nog onduidelijk
Reptielen (levendbarende hagedis)	Ja, geschikt habitat binnen plangebied	Ja, zie tabel 3.2	Nader te bepalen	Nog onduidelijk
Amfibieën (rugstreeppad)	Ja, geschikt habitat binnen plangebied	Ja, zie tabel 3.2	Nader te bepalen	Nog onduidelijk
Vrijgestelde soorten	Zie tabel 3.4			

In tabel 3.1 is aangegeven dat er nader onderzoek nodig is naar de marterachtigen (boommarter, bunzing, hermelijn en wezel), levendbarende hagedis en rugstreeppad. De beschrijving van dit nader onderzoek wordt in tabel 3.2 uiteengezet.

Tabel 3.2. Beschrijving nader onderzoek.

Soort	Onderzoeksmethode
Marterachtigen	Onderzoek in de periode volgens het kennisdocument kleine marterachtigen (1 juni – 15 november) en bestaat uit het plaatsen van cameravallen.
Levendbarende hagedis	Drie ronden in de voortplantingsperiode (april en mei) met geschikte weersomstandigheden (BIJ12, 2017d). Als in de periode juni – september wordt geïnventariseerd dan zullen meer dan drie rondes plaats moeten vinden.
Rugstreeppad	Drie bezoeken (minimaal 1x half april - mei, 1x half juni-half juli) om kooractiviteit te onderzoeken met geschikte weersomstandigheden conform protocol (NGB, 2023).

In tabel 3.3 is aangegeven dat een overtreding van de Wnb voor een aantal soorten op voorhand kan worden voorkomen door het treffen van maatregelen. Deze maatregelen zijn in tabel 3.3 uiteengezet. Door het nemen van deze maatregelen worden negatieve effecten voorkomen en zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.

Tabel 3.3. Beschrijving maatregelen om overtreding van de Wnb te voorkomen.

Soort(groep)	Maatregelen
Vogels met een jaarrond beschermd nest	Werken buiten het broedseizoen, of broedvogelcontrole door een deskundige ecoloog vooraf de werkzaamheden worden uitgevoerd.
Algemene broedvogels	Werken buiten het broedseizoen
Vleermuizen	Geen verlichting schijnen of uitstralen op het elektriciteitsgebouw of bomen met holtes in de omgeving.

3.1.1 Zorgplicht

Uit paragraaf 2.3.8 blijkt dat er in het plangebied soort(groep)en aanwezig (kunnen) zijn waarmee rekening dient te worden gehouden in het kader van de zorgplicht voor soorten. Maatregelen waaraan gedacht kan worden bij de invulling van de zorgplicht bij voorliggend planvoornemen zijn weergegeven in tabel 3.4.

Tabel 3.4. Voorbeelden van zorgplicht gerelateerde maatregelen voor soorten.

Soort(groep)	Maatregel
Grondgebonden zoogdieren (alle soorten)	Voorafgaand aan de werkzaamheden de vegetatie in het plangebied stapvoets kort maaien (tot maximaal 10 centimeter) en werken in de richting van een vluchtmogelijkheid

3.2 Gebiedsbescherming

3.2.1 Natura 2000

In tabel 3.5 zijn de conclusies ten aanzien van beschermde Natura 2000-gebieden opgenomen. De onderbouwing van de conclusie is beschreven in paragraaf 2.4 van voorliggende natuurtoets.

Tabel 3.5. Conclusies Natura 2000-gebieden.

	Natura 2000
Zijn er Natura 2000-gebieden aanwezig waarop effecten kunnen optreden?	Ja
Treden er negatieve effecten op of zijn deze te verwachten?	Ja, er kan sprake zijn van verzuring en vermesting door stikstofdepositie.
Zijn er vervolgstappen aan de orde?	Ja, er dient een AERIUS-berekening te worden uitgevoerd.
Wnb-vergunning of akkoord van de provincie noodzakelijk?	Nog onbekend

3.2.2 NNB

In tabel 3.6 zijn de conclusies ten aanzien van beschermde NNN-gebieden opgenomen. De onderbouwing van de conclusie is beschreven in paragraaf 2.5 van voorliggende natuurtoets.

Tabel 3.6. Conclusies NNB-gebieden.

	NNB
Op welke afstand van het plangebied ligt het dichtstbijzijnde NNN-gebied?	Het plangebied grenst aan een NNB-gebied
Is er sprake van toetsing van externe werking in de betreffende provincie?	Ja
Is er sprake van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden of is dit te verwachten?	Nee
Zijn er vervolgstappen aan de orde?	Nee
Afstemming met het bevoegd gezag aan de orde?	Nee

3.2.3 Overig provinciaal beleid

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van de Groenblauwe mantel of rust- en foerageergebied ganzen en smienten (zie figuur 2.8). Er zijn geen vervolgstappen benodigd.

3.3 Beschermde houtopstanden Wnb

Er is bij voorliggend planvoornemen geen sprake van aantasting van onder de Wnb beschermde houtopstanden. Er zijn voor wat de Wnb betreft geen vervolgstappen aan de orde.

3.4 Kansen voor natuurwaarden in het plangebied

In tabel 3.7 en 3.8 zijn de kansen voor het behoud en/of vergroten/verbeteren/verbinden van de natuurwaarden bij voorliggende planvoornemen uiteengezet.

Tabel 3.7. Kansen voor bestaande natuurwaarden in het voorgenomen plan.

Aanwezige biotoop	Belangrijkste functies voor flora en fauna	Mogelijkheden voor vergroten, verbeteren en verbinden.
Bosschages	Schuilplaatsen van kleine fauna, (nestplaatsen) voor vogels	Zoveel mogelijk behouden. Afhankelijke van onderzoek naar voorkomende soorten gericht ontwerp te behouden/nieuw aan te planten groen.
Grasland	Foerageer-/leefgebied voor insecten, vogels, kleine fauna. Ontwikkeling kruiden,	Gaat deels verloren. Grasstroken in planvoornemen opnemen, bijvoorbeeld door aanplant van kruidenrijke vegetatie afgewisseld met ruigtes

Tabel 3.8. Mogelijk nieuw te ontwikkelen natuurwaarden.

Kansen nieuwe biotopen	Belangrijkste functies voor flora en fauna	Hoe te realiseren
Gebouwen	Nestgelegenheid gebouwgebonden vogels (mussen, zwaluwsoorten), verblijfplaatsen voor vleermuizen, vegetatie aan/op gebouw	Natuurinclusief bouwen in samenwerking met een deskundig ecoloog.
Aanleg tuinen	Schuil- en foerageerplek voor (tuin)vogels en grondgebonden fauna, insecten, vlinders met inheemse flora	Ontwerp door een deskundig ecologisch hovenier, gebruik van geschikte zaadmengsels en plantensoorten.
Vijvers/ poelen aanleggen	Creëren van biotoop voor vissen, libellen, amfibieën.	Ontwerp door een ecologisch deskundige of hovenier.

Literatuurlijst

BIJ12, 2017a. Kennisdocument rugstreeppad (*Bufo calamita*). Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12, 2017b. Kennisdocument levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara)*. Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12, 2024. Kennisdocument kleine marterachtigen. Versie 1.0, wordt gepubliceerd in 2024.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2009. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Augustus 2009.

Netwerk Groene Bureaus, 2023. Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie november 2023).

Omgevingsverodering Noord-Brabant, 2023.

Provincie Noord-Brabant, 2023. Omgevingsverordening van: https://noord-brabant.tercera-ro.nl/MapViewer/Default.aspx?id=NLIMRO9930OmgevingsverordNBr-va01

Zoogdiervereniging, 2012. Advies vleermuisvriendelijke verlichting gemeente Zevenaar.

Ecogroen, 2020. Ontwikkeling Resort Kaatsheuvel, Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving

Natuurbank Overijssel, 2021. Quickscan natuurwaardenonderzoek Resort Kaatsheuvel fase II

CB5 – Antea Group - EuroParcs, 2023. Landschappelijke, stedenbouwkundige en architectonische visie resort Kaatsheuvel

Overig
NDFF
Street Smart
AERIUS-calculator, versie 2023.
www.floron.nl
www.ravon.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vlinderstichting.nl
www.zoogdiervereniging.nl
QGIS-PDOK
QGIS 3.22 ‘Białowieża’

Bijlage 1 Wettelijk kader

Bijlage 1 Wettelijk kader

In deze bijlage staat een beschrijving van de relevante wet- en regelgeving en het beleidskader.

Het betreft de Wet natuurbescherming (Wnb). Naast bescherming vanuit de Wnb, zijn er ook gebieden die planologisch beschermd zijn. Het betreft het 'Natuurnetwerk Nederland' (hierna NNN). De bescherming van het NNN verloopt via het ruimtelijke ordeningsrecht (Barro, bestemmingsplannen).

Wnb - Algemeen

De Wnb is op 1 januari 2017 in werking getreden. De Wnb beschermt:

- De Natura 2000-gebieden die aangewezen zijn in het kader van het Europees natuurbeleid (gebiedsbescherming)
- De planten- en diersoorten (onderdeel soortbescherming)
- Bos en houtopstanden (onderdeel houtopstanden).

Veel verantwoordelijkheden en bevoegdheden liggen bij de provincies. Er zijn hierop wel uitzonderingen waarvoor het ministerie van LNV bevoegd gezag is. Dit betreft onder andere de aanleg en uitbreiding van hoofdwegen, landelijke spoorwegen, hoofdvaarwegen, primaire waterkeringen, militaire terreinen en oefengebieden, militaire luchthavens, Schiphol en overige burgerluchthavens, het landelijke gastransportnet, hoogspanningsverbindingen van tenminste 220 kV, activiteiten van buitenlandse mogendheden en activiteiten namens een lid van het Koninklijk Huis. LNV is ook bevoegd gezag voor ruimtelijke ingrepen in de Exclusieve Economische Zone (EEZ) en voor Windenergie op zee (kavelbesluiten).

Gemeenten hebben een loketfunctie. Het is mogelijk om een natuurvergunning 'aan te haken' bij de omgevingsvergunning, maar dit hoeft niet. De Wnb richt zicht op bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden.

Wnb - Soortbescherming

In de Wnb is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wnb. Het gaat om de volgende drie categorieën:

1) soorten van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v. Wnb);
2) soorten van de Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern en Verdrag van Bonn (artikel 3.5 e.v. Wnb);
3) 'andere soorten'(onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora') (artikel 3.10 e.v. Wnb).

Soorten van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v. Wnb)

Het beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn is vastgelegd in artikel 3.1 e.v.

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Het is mogelijk om ontheffing aan te vragen voor de overtreding van de verbodsbepalingen. De ontheffing kan worden verleend indien voldaan wordt aan de volgende criteria:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging);
- Aanwezigheid geldig wettelijk belang conform Vogelrichtlijn. Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang 1: ‘in het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid’ (dit is dus strenger dan voor soorten van de Habitatrichtlijn en de andere soorten);
- Er is geen verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

Soorten van de Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern en/of Bonn (artikel 3.5 e.v. Wnb)

Deze categorie bestaat uit Europees beschermde soorten. De verbodsbepalingen zijn vastgelegd in artikel 3.5 e.v.:

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Onder de Wnb is het mogelijk om voor streng beschermde soorten zoals opgenomen in artikel 3.5 bij ruimtelijke ontwikkelingen te werken volgens een door de Minister goedgekeurde gedragscode. Hierbij geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5.

Naast het werken volgens een goedgekeurde gedragscode kan voor soorten zoals opgenomen in artikel 3.5 van de Wnb bij overtreding van de verbodsbepalingen een ontheffing worden aangevraagd. De ontheffing kan worden verleend indien voldaan wordt aan de volgende criteria:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging);
- Aanwezigheid geldig wettelijk belang conform Habitatrichtlijn.
  Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang 3: ‘in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten’;
- Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Andere soorten (artikel 3.10 e.v. Wnb)

De categorie ‘andere soorten’ bestaat uit soorten zoals opgenomen in bijlage A en B van de wettekst. Dit zijn nationaal beschermde soorten. De verbodsbepalingen zijn vastgelegd in artikel 3.10 e.v..

Het is verboden:
a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor deze soorten geldt een vrijstelling wanneer aantoonbaar gewerkt wordt volgens een door de Minister van LNV goedgekeurde gedragscode.

Daarnaast geldt ook vrijstelling bij ruimtelijke projecten voor soorten die staan op besluit vrijgestelde soorten. Het hangt per provincie af welke soort is vrijgesteld van de verbodsbepalingen in artikel 3.10, ook de grond waarvoor een vrijstelling geldt kan ook variëren tussen provincies. Wel dient rekening te worden gehouden met de zorgplicht (artikel 1.11 Wnb). Deze zorgplicht is verder in deze bijlage nog toegelicht.

Indien de ‘andere soorten’ niet zijn vrijgesteld en daarmee het voornemen de gestelde verboden in artikel 3.10 overtreedt, dient een ontheffing aangevraagd te worden bij de provincie waarin het voornemen plaatsvindt.

Naast het werken volgens een goedgekeurde gedragscode kan voor soorten uit de categorie ‘andere soorten’ van de Wnb bij overtreding van de verbodsbepalingen een ontheffing worden aangevraagd. De ontheffing kan worden verleend indien voldaan wordt aan de volgende criteria:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging);
- Aanwezigheid geldig wettelijk belang. Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang h ‘in het algemeen belang’;
- Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Samenvatting gronden waarop een ontheffing verleend mag worden per categorie beschermde soorten (artikel 3.1, 3.5 en 3.10).				
Ontheffingsgronden		**Artikel 3.1**	**Artikel 3.5**	**Artikel 3.10**
		Soorten van de Vogelrichtlijn	**Soorten van de Habitatrichtlijn, Bonn & Bern**	**Andere soorten**
1	Er bestaat geen andere bevredigende oplossing	Ja	Ja	Ja
2	Leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding	Ja	Ja	Ja
3	volksgezondheid en openbare veiligheid	Ja	Ja	Ja
	veiligheid van luchtverkeer	Ja	Nee	Ja
	ter voorkoming van schade aan gewassen, vee, bossen, visserij	Ja	Ja	Ja
	ter bescherming van Flora en Fauna	Ja	Ja	Ja
	voor onderzoek, onderwijs, uitzetten en herinvoeren van soorten / teelt	Ja	Ja	Ja
	dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale of economische aard en met inbegrip van voor milieuwezenlijke gunstige effecten	Nee	Ja	Ja
	ruimtelijke inrichting of ontwikkeling	Nee	Nee	Ja
	schade en overlast, ter beperking omvang populatie, ter bestrijding van lijden en ziekte, bestendig beheer en onderhoud (ook natuurbeheer), algemeen belang, bestendig gebruik	Nee	Nee	Ja

Zorgplicht

Er dient te allen tijde rekening te worden gehouden met de zorgplicht zoals vastgelegd in artikel 1.11 van de Wnb. Deze zorgplicht houdt o.a. in dat als een activiteit wordt ondernomen waarvan kan worden vermoed dat deze nadelig kan zijn voor in het wild levende dieren en planten, deze activiteit niet plaats mag vinden. Ook moeten alle maatregelen worden genomen om nadelige gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken. Deze zorgplicht heeft betrekking op de gebieds- en op de soortbescherming. In het tekstkader hieronder staat het wetsartikel uitgeschreven.

Artikel 1.11

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:

a) dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel
b) indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
c) voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

1. Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

Er dient bijvoorbeeld zo gewerkt te worden dat dieren kunnen ontsnappen en het kan nodig zijn om soorten te verplaatsen (bijvoorbeeld planten en amfibieën). Deze algemene zorgplicht geldt voor elke soort en elk individu in Nederland.

Wnb - Gebiedsbescherming

De gebiedsbescherming is vastgelegd in artikel 2.1 tot en met 2.11 van de Wnb. Hierin wordt de aanwijzing en bescherming van Natura 2000-gebieden geregeld. Hiermee zijn de verplichtingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, voor zover die betrekking hebben op gebiedsbescherming, geïmplementeerd in het Nederlands recht. De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de instandhoudingdoelstellingen voor die gebieden zijn vastgelegd in de aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden. De instandhoudingdoelstellingen beschrijven voor de voor het gebied aangewezen habitattypen en soorten of een bepaalde ontwikkeling ervan gewenst is of dat het behoud ervan op het aanwezige niveau moet worden nagestreefd. Voor activiteiten of projecten die schadelijk kunnen zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Deze vergunningen worden verleend door de provincies of door de Minister van LNV.

Voortoets en Passende beoordeling

De Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, ten aanzien van plannen en projecten en die mogelijke effecten hebben op de natuurlijke kenmerken van de gebieden, gelet op de instandhoudingsdoelen die in de Natura 2000-gebieden van kracht zijn. De Wnb maakt daarbij onderscheid in enerzijds plannen (plantoets) en anderzijds projecten (projecttoets).

Bij plannen en projecten in, of in de nabijheid (externe werking) van, een Natura 2000-gebied dienen de initiatiefnemers in een oriënterende fase (voortoets) te onderzoeken of het plan een significant negatief effect op de instandhoudingdoelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Met externe werking wordt bedoeld dat ook activiteiten buiten het gebied de natuurwaarden in het gebied kunnen beïnvloeden. Indien na dit onderzoek niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant negatief effect heeft, dient de initiatiefnemer meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart te brengen wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Daarbij dienen ook, indien noodzakelijk, de mitigerende maatregelen te worden betrokken. Deze analyse heet een ´passende beoordeling´. Het bevoegd gezag toetst de passende beoordeling. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit niet leidt tot significant negatieve effecten, kan de activiteit doorgang vinden. Wanneer uit de voortoets blijkt dat er wel kans is op een negatief effect, maar dit als niet significant kan worden gezien, kan eveneens, op basis van een verslechteringstoets toestemming voor het uitvoeren van de activiteit worden verleend. Wanneer uit de passende beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, kan het project alleen doorgang vinden op grond van de “ADC-criteria”.
Dit betekent dat:

- A – alternatieve oplossingen voor het plan ontbreken;
- D – er dwingende redenen van groot openbaar belang zijn, en
- C – de initiatiefnemer compenserende maatregelen vooraf en tijdig treft.

Stikstofdepositie

Stikstofdepositie vormt veelal een knelpunt bij de besluitvorming over plannen en projecten, omdat in veel Natura 2000-gebieden overbelasting van stikstof een probleem is voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor het gebied aangewezen soorten en habitattypen. Om een oplossing te bieden voor dit probleem was destijds (1 juli 2015) het Programma Aanpak Stikstof (PAS) opgericht. Op 29 mei 2019 oordeelde de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (RvS) echter dat het PAS niet als onderbouwing kan worden gebruikt voor toestemmingsverlening op grond van de Wnb.

Vanaf 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden. De hierin opgenomen vrijstelling van Wnb-vergunningplicht voor bouwwerkzaamheden in de realisatiefase voor wat betreft stikstofdepositie (art. 2.9a Wnb) vervalt met de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (RvS) van 2 november 2022 in de Porthos-zaak.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het nationaal beleid met betrekking tot de gebiedsbescherming van het Natuurnetwerk Nederland is opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). De bescherming van het NNN staat nader uitgewerkt in het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (BKL). Hierin staan instructieregels voor de omgevingsverordening van de

provincies. De bescherming werkt vervolgens door in de bestemmingsplannen van de gemeenten. De instructieregels uit het BKL verplichten de provincies tot:

- het aanwijzen van Natuurnetwerk Nederland gebieden (artikel 7.6 Bkl)
- het vastleggen van de wezenlijke kenmerken en waarden van NNN- gebieden (artikel 7.7 Bkl)
- het stellen van regels in het belang van de bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling van de kenmerken en waarden van NNN-gebieden (artikel 7.8 Bkl, eerste lid)
- De regels die in de omgevingsverordening komen verzekeren in ieder geval dat (artikel 7.8 Bkl, tweede lid):
    - de kwaliteit en oppervlakte van het NNN-gebied niet achteruitgaan
    - de samenhang tussen de gebieden van het NNN wordt geborgd
    - tijdige compensatie van een bepaalde activiteit die negatieve gevolgen heeft

Wezenlijke waarden en kenmerken

Dit betreft de actuele en potentiële natuurwaarden, gebaseerd op de natuurdoelen voor het gebied, met inbegrip van de omvang en de beoogde natuurkwaliteit alsmede de samenhang met andere natuurgebieden.

'Nee, tenzij'-principe

Voor het NNN geldt het 'nee, tenzij'-principe. Dit betekent dat nieuwe plannen of projecten niet zijn toegestaan als ze de wezenlijke (potentiële) waarden en kenmerken van het NNN significant aantasten. Uitzonderingen hierop zijn wanneer sprake is van redenen van groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn. De schade dient in dat geval door mitigerende maatregelen zoveel mogelijk beperkt te worden. De restschade dient te worden gecompenseerd. De Rijkslijn zoals verwoord in het SVIR en Barro is dat er bij het NNN geen sprake is van externe werking.

Het NNN is planologisch beschermd in de Provinciale Structuurvisies en Verordeningen. In de Verordening staat aangegeven aan welke voorwaarden bij ruimtelijke ingrepen in en langs het NNN moet worden voldaan. Ook is het compensatiebeleid bij aantastingen van het Natuurnetwerk Nederland hierin opgenomen.

Overige provinciale beschermde gebieden

Naast het NNN kunnen ook andere gebieden beschermd zijn op provinciaal niveau. Dit verschilt per provincie. Beschermde gebieden kunnen als volgt omschreven zijn:

- ecologische verbindingszones,
- weidevogelgebieden, ganzenfoerageergebieden, leefgebied weide- en akkervogels of rust- en foerageergebied ganzen en smienten,
- groene ontwikkelingszone of groenblauwe mantel of groene contour
- natuur/ bos- en natuurgebieden buiten NNN.

Ook deze gebieden kennen een vorm van een beschermingsregime, in sommige gevallen gelijk aan het NNN, soms in een lichtere vorm.

Provincies kunnen ook provinciale landschappen aanwijzen. De aanwijzing van de Bijzonder Provinciale Landschappen is verleend op grond van Artikel 1.12 lid 3 van de Wnb (zie tekstkader). Ook deze gebieden kunnen een beschermingsregime hebben vastgelegd in de provinciale verordening.

Art. 1.12 lid 3 Wnb
Gedeputeerde Staten kunnen gebieden gelegen buiten het Natuurnetwerk Nederland aanwijzen die van provinciaal belang zijn vanwege hun natuurwaarden of landschappelijke waarden, met inachtneming van hun cultuurhistorische kenmerken. Deze gebieden worden aangeduid als «bijzondere provinciale natuurgebieden», onderscheidenlijk «bijzondere provinciale landschappen».

Wnb - Beschermde houtopstanden

De bescherming van houtopstanden is vastgelegd in artikel 4.1 tot en met 4.9 van de Wnb. De Wnb heeft tot doel de oppervlakte bos in Nederland in stand te houden. Begin 20e eeuw kwam dit doel vooral voort uit de

belangen van de houtproductie, maar gaandeweg is meer oog gekomen voor de andere functies die bossen en houtopstanden hebben, zoals klimatologische, landschappelijke en recreatieve functies.

Binnen de Wnb worden houtopstanden beschermd die aan bepaalde voorwaarden voldoen (Wnb artikel 4.1). Voornaamste onderscheid wordt gemaakt op basis van de locatie. Houtopstanden welke binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom Wnb vallen, zijn namelijk uitgezonderd (artikel 4.1) en worden niet onder de Wnb beschermd. De begrenzing van de bebouwde kom in de zin van de Wnb komt niet altijd overeen met de begrenzing van de bebouwde kom op grond van de Wegenverkeerswet. Als een gemeente geen bebouwde kom in de zin van de Wnb heeft vastgesteld, is de Wnb overal van toepassing in die betreffende gemeente.

Een houtopstand onder de Wnb wordt gezien als een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, die:

1) een oppervlakte grond beslaat van tien are of meer, of;
2) bestaat uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen.

De Wnb is van toepassing op houtopstanden die buiten de bebouwde kom liggen. De gemeenteraad dient de grens van de bebouwde kom Wnb vast te leggen. Veel gemeentes hebben dit ook gedaan.
De grens van de bebouwde kom Wnb is niet hetzelfde als de bebouwde kom op grond van de Wegenverkeerswet. De bebouwde kom grens in de Wegenverkeerswet wordt met een ander oogmerk bepaald en vastgesteld. Volgens een uitspraak van de rechtbank is het niet mogelijk om het hele grondgebied van de gemeente aan te wijzen als bebouwde kom. De aard van het gebied is bepalend voor de vraag of het gebied kan aangewezen worden als bebouwde kom. De vaststelling van de grens van de bebouwde kom is van feitelijke aard: waar houdt de bebouwing op.
De provincies zijn op grond van de gemeentewet bevoegd om in het kader van interbestuurlijk toezicht zo nodig maatregelen te treffen als een gemeente heeft verzuimd om de begrenzing van de bebouwde kom vast te stellen, of deze heeft vastgesteld op een wijze die in strijd komt met het recht of het algemeen belang. Een begrenzing die is vastgesteld op grond van artikel 1 vijfde lid van de Boswet geldt ingevolge van het overgangsrecht overigens tevens als begrenzing van de bebouwde kom voor de Wnb.
De begrenzing van de bebouwde kom in de zin van de Wnb dus niet altijd overeen met de begrenzing van de bebouwde kom op grond van de Wegenverkeerswet. Als een gemeente geen bebouwde kom in de zin van de Wnb heeft vastgesteld, is de Wnb overal van toepassing in die betreffende gemeente.

Door het zogenoemde regelverbod van artikel 4.6 Wnb kunnen gemeente ook buiten de bebouwde kom regulerend optreden. Hierdoor kunnen gemeente ook een kapverbod opstellen voor houtopstanden die ze willen beschermen buiten de bebouwde kom. Er zijn veel gemeentes die dat ook daadwerkelijk hebben gedaan.

Er zijn ook gemeentes die houtopstanden buiten de bebouwde kom beschermen via een monumentenverordening. Voor deze houtopstanden is dus (ook) een omgevingsvergunning van de gemeente noodzakelijk. In voorliggende rapportage is niet getoetst aan gemeentelijk beleid omtrent de kap van bomen en/of bosschages (bijv. APV, bestemmingsplannen, etc.).

Meld- en herplantplicht

De Wnb stelt dat wanneer houtopstanden worden gekapt, er voorafgaand aan de kap een meldingsplicht bij de provincie is.
De provincie bepaalt welke informatie omtrent de te kappen opstand aangeleverd dient te worden, op welke termijn dit aangeleverd dient te worden en welke voorwaarden voor de uitvoering van de kap gelden.
Daarnaast geldt dat binnen drie jaar na de kap een herbeplantingsplicht geldt (door aanplant, bezaaiing of natuurlijke verjonging dan wel op andere wijze realiseren van een nieuwe houtopstand). Wanneer dat niet op dezelfde plaats kan, dan kan een provincie ontheffing verlenen de herbeplanting op andere gronden toe te staan indien de herbeplanting voldoet aan bij provinciale verordening gestelde regels. Verder kunnen provincies ontheffing of vrijstelling verlenen voor bepaalde verbodsbepalingen en/of voorwaarden omtrent herbeplanting.

In de volgende gevallen geldt op grond van de Wnb geen verplichting tot het melden en herbeplanten voor het vellen:

- periodiek vellen van griend- of hakhout;
- houtopstanden die een zelfstandige eenheid vormen van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, én hetzij geen groter oppervlakte beslaan dan 10 are, hetzij ingeval van rijbeplanting, gerekend over het totaal aantal rijen, niet meer bomen omvatten dan 20;
- houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom in de zin van de Wnb;
- houtopstanden op erven of in tuinen;
- fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- kweekgoed;
- uit populieren of wilgen bestaande:
    - wegbeplantingen;
    - beplantingen langs waterwegen, en
    - eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
- ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
- bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
- zijn aangelegd na 1 januari 2013;
- vellen ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel ten behoeve van Natura 2000;
- vellen ter uitvoering van een mitigerende of compenserende natuurmaatregel uit een Natura 2000-vergunning, een soortenontheffing, een Tracébesluit of een omgevingsvergunning;
- vellen voor de aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen;

vellen en herbeplanten dat plaatsvindt overeenkomstig een door de Minister van LNV goedgekeurde gedragscode.

Beschermde houtopstanden (naast Wnb)

Houtopstanden zijn tevens beschermd op grond van gemeentelijk regelgeving. Dit is vastgelegd in de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) van de betreffende gemeente. Bomen kunnen op gemeentelijk niveau ook op een andere manier beschermd zijn. De bescherming van een houtopstand of groenstructuren kan bijvoorbeeld opgenomen zijn in de planregels bij een bestemmingsplan of via een gemeentelijke bomenverordening.
Bij voorgenomen kap van houtopstanden dient daarom ook altijd gekeken te worden naar deze bepalingen. Mogelijk kan uit deze bepalingen volgen dat voor de kap van een houtopstand een omgevingsvergunning nodig is welke bij de gemeente moet worden aangevraagd.

Bijlage 2 Methodiek natuurtoets

Bijlage 2 Methodiek natuurtoets

In deze bijlage wordt de methodiek beschreven die gehanteerd is tijdens het onderzoek naar de aanwezigheid en de toetsing van beschermde soorten, beschermde gebieden, beschermde houtopstanden en kansen voor natuurwaarden in het plangebied.

Soortbescherming

Het onderzoek naar beschermde soorten bestaat uit een bureaustudie, oriënterend terreinbezoek en effectbepaling.

Bureaustudie

Afbakening beschermde soorten

In het bureauonderzoek is specifiek gekeken naar soorten uit de Vogelrichtlijn (Wnb artikel 3.1), soorten van de Habitatrichtlijn (Wnb artikel 3.5) en 'andere' beschermde soorten (Wnb artikel 3.10). Bij vogels is met name speciale aandacht geschonken aan vogelsoorten met jaarrond beschermd nest. Bij werkzaamheden in watergangen/waterwegen is specifiek aandacht geschonken aan soorten van het aquatisch milieu. Bij werkzaamheden aan gebouwen is specifiek aandacht geschonken aan gebouwbewonende soorten. In voorliggende toetsing is geen aandacht besteed aan Rode Lijst-soorten.

Bronnen

Om een beeld te krijgen van de verspreiding en het (mogelijk) voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied, is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd[2]. Hierbij is nagegaan of er in de periode 2018-2023 beschermde soorten zijn aangetroffen in een straal van 1 km rondom het plangebied. De resultaten van de bureaustudie geven een indicatie van de soorten die in het plangebied kunnen voorkomen.

Oriënterend terreinbezoek

Tijdens het oriënterend terreinbezoek is door middel van een fysieke inspectie gekeken naar de mogelijke aanwezigheid van beschermde planten en (sporen van) beschermde dieren. Daarnaast heeft een biotoopbeoordeling plaatsgevonden. Bij een biotoopbeoordeling wordt gekeken in hoeverre het aanwezige biotoop geschikt is voor beschermde soorten. Het betreft een deskundigenoordeel op basis van een biotopenscan. Daarnaast zijn de aangetroffen belangwekkende soorten opgetekend.

Effectbepaling

Aan de hand van de bevindingen uit het bureauonderzoek en de resultaten van het oriënterend terreinbezoek is bepaald of op voorhand (negatieve effecten op) beschermde soorten al dan niet kunnen worden uitgesloten en of vervolgstappen (soortgericht nader onderzoek) noodzakelijk zijn. Indien van toepassing is geadviseerd over de te volgen procedure in het kader van de natuurwetgeving.

Beschermde gebieden

In het kader van gebiedsbescherming zijn de volgende gebieden meegenomen:

- Natura 2000-gebieden;
- Natuurnetwerk Nederland (NNN);
- Overige provinciaal beleid.

Op basis van een bureaustudie is de ligging van de gebieden ten opzichte van het plangebied in beeld gebracht. Hiervoor is gebruik gemaakt van onder andere AERIUS-calculator (versie 2022) (Natura 2000-gebieden) en de provinciale website en/of digitale atlas (NNN, overig provinciaal beleid). Op basis van de ligging en de voorgenomen ontwikkeling is (indien relevant) een effectbepaling uitgevoerd. Voor de effectbepaling is gekeken naar directe effecten als gevolg van ruimtebeslag. Indien van toepassing zijn ook mogelijke indirecte effecten

[2] Deze informatie is (deels) afkomstig uit de NDFF (7-8-2023) op basis van een abonnement van Antea Group en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

bekeken. Hierbij kan gedacht worden aan verstoring door geluid, licht en trillingen en optische verstoring. In het kader van Natura 2000-gebieden is ook gekeken naar mogelijk effecten door een toename aan stikstofdepositie. Indien aan de orde is geadviseerd over de vervolgstappen en de te volgen procedure inzake de natuurwetgeving. Hierbij kan gedacht worden aan een voortoets of passende beoordeling t.b.v. Natura 2000-gebieden. Of het doorlopen van een 'nee, tenzij-procedure' in het kader van mogelijke effecten op NNN-gebieden.

Beschermde houtopstanden Wnb

Op basis van het planvoornemen en de ligging van het plangebied is onderzocht of er onder de Wnb beschermde houtopstanden aanwezig zijn binnen het plangebied. Hierbij is gebruik gemaakt van de door de initiatiefnemer aangeleverde informatie over het planvoornemen, recente luchtfoto's en indien beschikbaar de begrenzing van de gemeentelijke bebouwde kom Wnb. Indien onder de Wnb beschermde houtopstanden aanwezig zijn in het plangebied, is getoetst of er sprake is van aantasting van beschermde houtopstanden. Indien er sprake is van aantasting van Wnb beschermde houtopstanden is geadviseerd over de vervolgstappen en de te volgen procedure inzake de natuurwetgeving. In voorliggende rapportage is niet getoetst aan gemeentelijk beleid omtrent de kap van bomen en/of bosschages (bijv. APV, bestemmingsplannen, etc.).

Kansen voor natuurwaarden in het plangebied

Binnen een plan zijn vaak mogelijkheden/ kansen aanwezig voor het verhogen van de natuurwaarden (biodiversiteit). Indien dit van toepassing is op het voornemen, zijn hiervoor suggesties gedaan op basis van expert judgement.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD Capelle aan den IJssel
Postbus 8590
3009 AN Rotterdam
T. +31 6 22916956
E. dorien.lampe@Anteagroup.nl

Copyright © 2023
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

Gemeente Loon op Zand

Projectnummer 434368

Bijlage 18 Voortoets

Herontwikkeling vakantiepark EuroParcs te Kaatsheuvel

Toetsing van mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden in het kader van de Wet natuurbescherming

Uitgevoerd door:

Tuitert Natuuronderzoek i.s.m. Natuurbank Overijssel

Opdrachtgever: Antea Group
Contactpersoon: Stephan Hammink

Natuurbank Overijssel
Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten

BTW-ID: NL001388212B56
E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: 0543-451142 / 0614-435700

Projectnummer en versie: 3924 Versie D1	Status: Definitief
Auteur: D. Tuitert	Rapportdatum: 23-11-2021

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3
2 Wettelijk kader 4
2.1 Wet natuurbescherming; Natura 2000 4
3 Afbakening Natura 2000-gebieden 5
3.1 Natura 2000-gebieden 5
4 Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen 6
4.1 Gebiedsbeschrijving 6
4.2 Begrenzing en oppervlakte 6
4.3 Instandhoudingsdoelen 6
5 Effecten en toetsing 8
5.1 Afbakening 8
5.2 Referentiesituatie 9
5.2.1 Huidige situatie 9
5.2.2 Toekomstige situatie 9
5.2.3 Vergunde situatie 9
5.2.4 Feitelijke en planologisch legale situatie 9
5.3 Stikstofdepositie 10
5.4 Verdroging 10
5.5 Verstoring door geluid, licht, mechanische effecten en optische verstoring 10
5.6 Cumulatie 12
6 Conclusie 14

1 Inleiding

EuroParcs is voornemens om het voormalige recreatiepark Droomgaard (nu: EuroParcs Kaatsheuvel) aan de Van Haestrechtstraat 24 in Kaatsheuvel te revitaliseren. Uiteindelijk zullen hier circa 291 chalets/glampingtenten, 128 recreatiewoningen, 110 recreatieve appartementen, 10 groepsaccommodaties en waterpartijen worden gerealiseerd.

In de huidige situatie zijn er reeds 299 chalets vernieuwd, daarnaast is een deel van het vakantiepark (nog) in gebruik als huisvesting voor arbeidsmigranten, dat betreft in totaal 200 stacaravans. Voor de realisatie van de plannen van EuroParcs Kaatsheuvel dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

Door Ecogroen Advies (fase 1) en Natuurbank Overijssel (fase 2) is voor de herontwikkeling een verkennend natuuronderzoek uitgevoerd. Geconcludeerd wordt dat een nadere toetsing in de vorm van een voortoets noodzakelijk is, omdat het vakantiepark op korte afstand ligt van het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen.
In voorliggende toetsing wordt beoordeeld of de voorgenomen herontwikkeling van het vakantiepark significante gevolgen kan hebben voor dit Natura 2000-gebied of voor andere Natura 2000-gebieden.



Figuur 1: Ontwikkelingsplan van het vakantiepark.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet natuurbescherming; Natura 2000

De bescherming van Natura 2000-gebieden (Vogel- en/of Habitatrichtlijngebieden) in Nederland is geregeld in de Wet natuurbescherming (Wnb). Projecten of plannen die significante gevolgen kunnen voor deze beschermde gebieden, zijn in beginsel (zonder vergunning) niet toegestaan. De verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van Natura 2000-gebieden staan in artikel 2.7, eerste en tweede lid, Wet natuurbescherming:

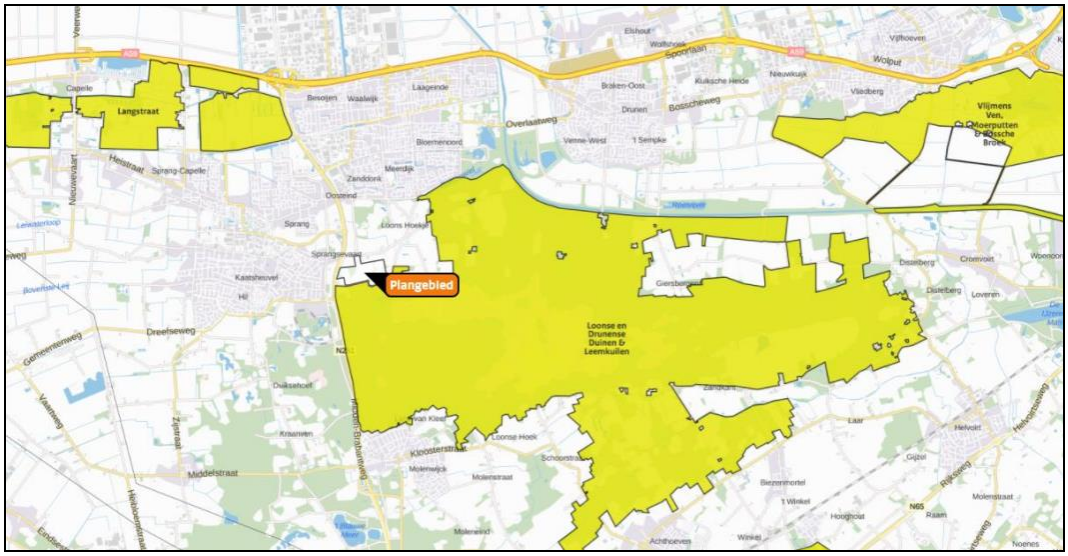
> Artikel 2.7
>
> 1. Een bestuursorgaan stelt een plan dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, uitsluitend vast indien is voldaan aan artikel 2.8, met uitzondering van het negende lid.
>
> 2. Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

Kern van de Natura 2000 toetsing zijn de instandhoudingsdoelstellingen die per Natura 2000-gebied zijn geformuleerd. Een project of plan mag er niet toe leiden dat de instandhoudingsdoelstellingen niet meer gehaald (kunnen) worden. Dan is sprake van significante gevolgen. Naast directe effecten (bijv. ruimtebeslag), dient ook gekeken te worden naar indirecte effecten als gevolg van externe werking (bijv. door geluid, licht en stikstofdepositie). De eerste stap in de toetsing is vaak een voortoets, waarin wordt getoetst of significante gevolgen voor Natura 2000-gebied op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten. Als significante gevolgen in de voortoets niet op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten, dan is een passende beoordeling noodzakelijk. In dat geval is voor een project een vergunning noodzakelijk op grond van artikel 2.7 Wet natuurbescherming.

3 Afbakening Natura 2000-gebieden

3.1 Natura 2000-gebieden

Het projectgebied ligt volledig buiten de begrenzing van Natura 2000, maar ligt wel op korte afstand van het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen. Op onderstaande figuur is de ligging van het plangebied ten opzichte van de begrenzing van het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen weergegeven.



Figuur 3.1: Ligging Natura 2000-gebieden (gele kleur) ten opzichte van het plangebied.

Andere Natura 2000-gebieden zoals Langstraat en Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek liggen op grotere afstand (respectievelijk ca. 3,5 km en 6,5 km) van het plangebied. Op andere Natura 2000-gebied zijn geen toenames aan stikstofdepositie berekend als gevolg van het voorgenomen plan met Aerius Calculator. Verstoring van andere Natura 2000-gebieden door licht, geluid of optische verstoring kan op voorhand worden uitgesloten vanwege de grote afstand en de ligging van stedelijk gebied tussen het plangebied en deze Natura 2000-gebieden. Significante gevolgen voor andere Natura 2000-gebieden dan Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen kunnen daarom op voorhand met zekerheid worden uitgesloten.

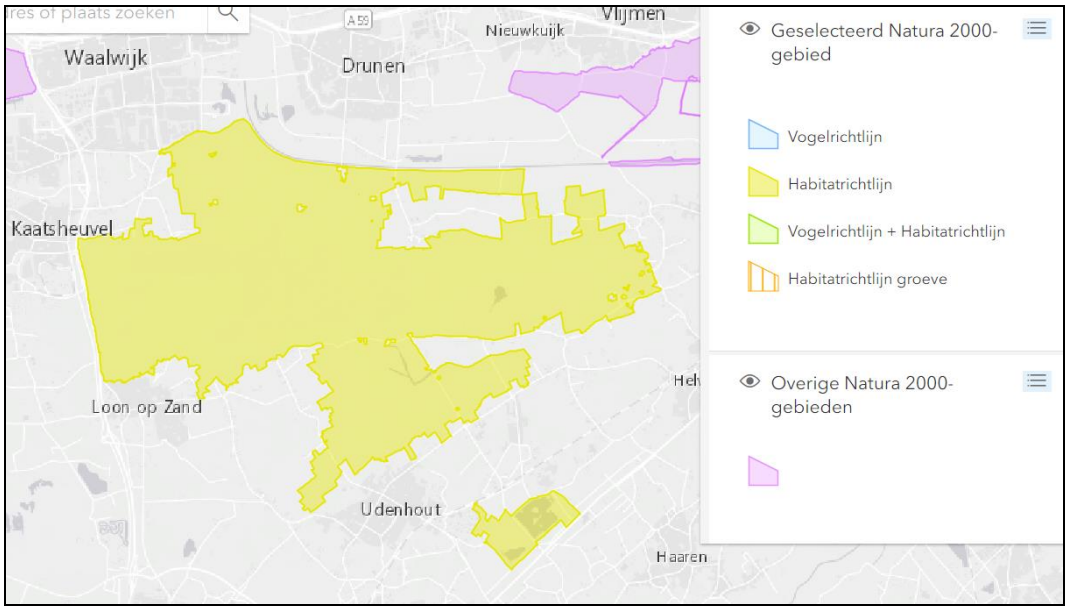
4 Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

4.1 Gebiedsbeschrijving

De Loonse en Drunense Duinen is een groot stuifzandgebied. In dit gebied zijn dikke pakketten dekzand afgezet. Deze dekzanden zijn in de loop der tijd begroeid geraakt met bos, maar door houtkap en overbeweiding kon het zand weer gaan stuiven en ontstonden de huidige Loonse en Drunense duinen. Het stuifzandgebied wordt omringd door uitgestrekte naald- en eikenbossen die aan de zuidkant aansluiten op de Brand, een beekdal met alluviale bossen, moeras en vennen. Enkele kilometers ten zuiden van het gebied liggen - geïsoleerd - de Leemkuilen. Dit gebied bevat vele gegraven plassen, omgeven door moerasbos.

4.2 Begrenzing en oppervlakte

Het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen grenst in het noorden aan het Drongelens kanaal en in het westen aan de N261. Op hoofdlijnen bestaat het Natura 2000-gebied uit bossen, heide, zandverstuivingen en vochtige graslanden. Binnen het Natura 2000-gebied zijn de volgende deelgebieden gelegen: Plantloon, Achterste Hoeven, Loonse Duinen, Kraanvensche Heide, Drunense Duinen, Hooge Heide, Helvoirtse Heide, Distelberg, de Brand en de Leemkuilen. In tegenstelling tot de Brand grenst het deelgebied Leemkuilen niet direct aan de Loonse en Drunense Duinen, maar ligt los daarvan, ten oosten van Udenhout. Het Natura 2000-gebied beslaat een oppervlakte van ongeveer 3.970 ha.



Figuur 4.2: Begrenzing Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (gele kleur).

4.3 Instandhoudingsdoelen

Het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen is aangewezen op grond van de Habitatrichtlijn. Voor het gebied zijn daarom instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor habitattypen en habitatsoorten. In onderstaande tabel zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen weergegeven.

Tabel 4.3-1: Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen van het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Habitattype	Habitatsubtype	Status doel	Oppervlakte	Kwaliteit	Relatieve bijdrage	Kernopgave
H2330 - Zandverstuivingen		definitief	>	>	A1	6.12
H3130 - Zwakgebufferde vennen		definitief	=	=	B1	
H4030 - Droge heiden		ontwerp	>	>	C	
H6410 - Blauwgraslanden		definitief	>	>	C	
H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst		ontwerp	=	>	C	
H9160A - Eiken-haagbeukenbossen	hogere zandgronden	definitief	>	>	C	
H9190 - Oude eikenbossen		definitief	=	=	C	
H91E0C* - Vochtige alluviale bossen	beekbegeleidende bossen	definitief	>	>	C	5.07

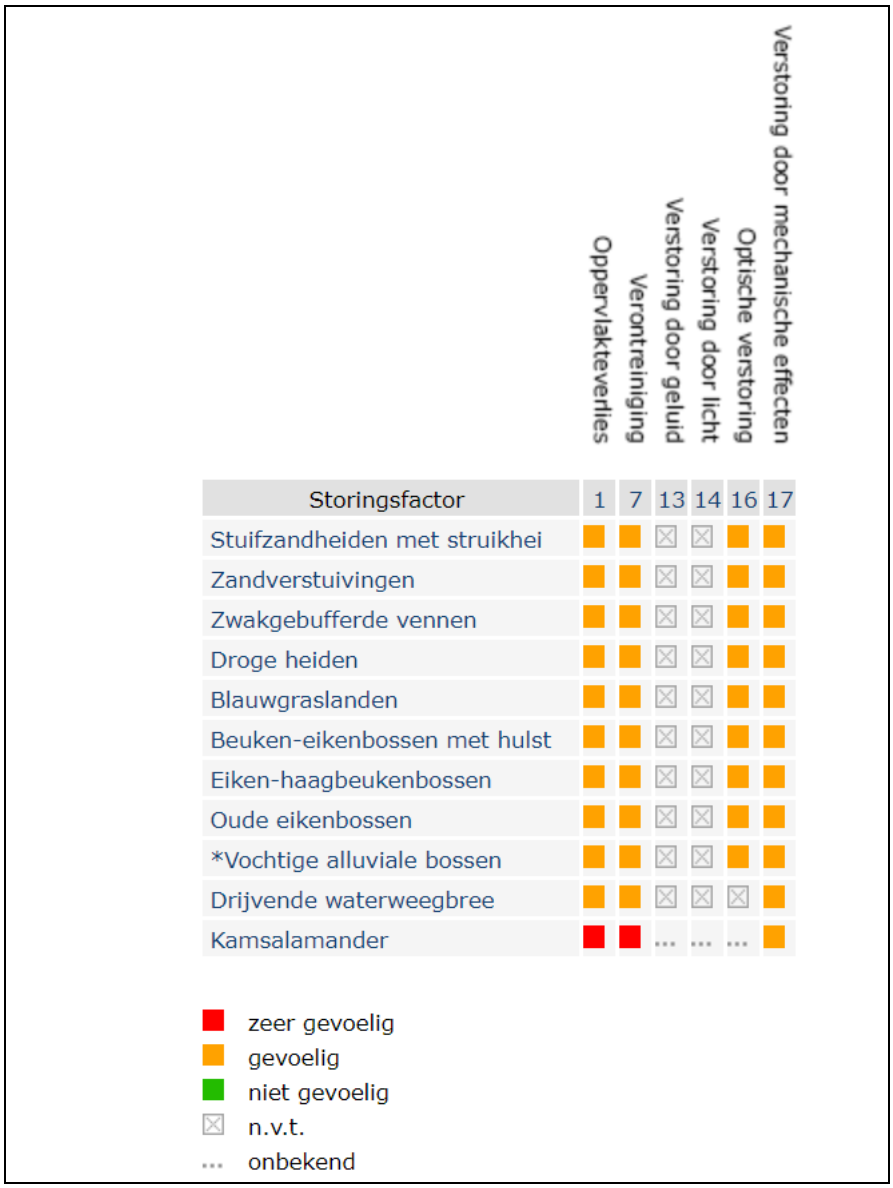
Tabel 4.3-2: Instandhoudingsdoelstellingen habitatsoorten van het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Soort	Status doel	Populatie	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage	Kernopgaven
H1166 - Kamsalamander	definitief	>	>	>		
H1831 - Drijvende waterweegbree	definitief	=	=	=	C	

5 Effecten en toetsing

5.1 Afbakening

Aan de hand van de Effectenindicator van het ministerie van LNV is gekeken voor de activiteit landrecreatie welke effecten mogelijk kunnen optreden voor het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen. De resultaten van de effectenindicator zijn onderstaand weergegeven.



Figuur 5.1: Resultaten Effectenindicator.

Uit de Effectenindicator blijkt dat de habitattypen en habitatsoorten waarvoor het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen is aangewezen gevoelig zijn voor de volgende effecttypen:

- Oppervlakteverlies
- Verontreiniging
- Verstoring (geluid, licht, mechanische effecten en optische verstoring)

Naast deze effecttypen die horen bij de activiteit landrecreatie, vinden er in de aanlegfase ook sloop- en aanlegwerkzaamheden plaats waarbij effecten op het nabijgelegen Natura

2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen kunnen optreden. Het betreft de volgende effecttypen:

- Verstoring (geluid, licht, mechanische effecten en optische verstoring)
- Verzuring/vermesting als gevolg van stikstofdepositie
- Verdroging als gevolg van aanleg vennen

Aangezien het plangebied volledig buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen ligt, kan oppervlakteverlies van kwalificerende habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende habitatsoorten door ruimtebeslag op voorhand worden uitgesloten. Dit aspect zal daarom niet verder beoordeeld worden. Van verontreiniging is eveneens geen sprake. Op het terrein zijn gescheiden afvoersystemen aanwezig voor vuil water en riolering. Dergelijke verontreinigende stoffen komen niet in het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen terecht. Dit aspect zal daarom niet verder beoordeeld worden.

Voor de overige effecttypen vind een nadere effectbeoordeling plaats.

5.2 Referentiesituatie

5.2.1 Huidige situatie

In de huidige situatie (2021) zijn er circa 300 chalets in gebruik voor recreatiedoeleinden en ca. 200 chalets voor arbeidsmigranten. Daarnaast zijn op het terrein een café, restaurant / keuken, opslagloods, beheerderswoning, receptie, woonhuis en zwembad aanwezig. Het huidige legale gebruik van circa 200 chalets voor arbeidsmigranten wordt tijdens de bestemmingsplanprocedure beëindigd.

5.2.2 Toekomstige situatie

De ambitie is om op het terrein in totaal 539 recreatie verblijfseenheden te realiseren. Het gaat om de volgende type recreatieverblijven:

- 291 recreatieverblijven van 70 m2 (chalets en glampingtenten);
- 128 recreatieverblijven van maximaal 100 m2 (recreatiewoningen);
- 110 appartementen van maximaal 100 m2 (recreatiewoningen);
- 10 groepsaccommodaties.

Daarnaast zijn op het terrein aan de noordzijde een café, restaurant / keuken, opslagloods, beheerderswoning, receptie, woonhuis, zwemclub en zwembad aanwezig. Dat blijft ongewijzigd, behouden wat bouwkundige aanpassingen (torentjes realiseren op bestaande bebouwing).

5.2.3 Vergunde situatie

Voor het recreatiepark is op 19 januari 2017 een vergunning verleend op grond van de Wet natuurbescherming (kenmerk Z/010786, registratienummer 41357/RDA) voor in totaal 718 recreatieverblijven en 370 kampeerplaatsen en ondersteunende bebouwing zoals een zwembad, café, sanitaire voorzieningen. Deze vergunde situatie is de referentiesituatie voor de beoordeling van effecten in het kader van de Wnb vergunning (artikel 2.7, tweede lid, Wet natuurbescherming).

5.2.4 Feitelijke en planologisch legale situatie

Het geldende bestemmingsplan (2014 onherroepelijk) staat 580 recreatieverblijven toe en 200 chalets voor arbeidsmigranten, gemeenschappelijke voorzieningen, ondergeschikte horeca bij de entree aan de noordkant en twee bedrijfswoningen. Er zijn ook kampeerplaatsen toegestaan, zonder maximum. Deze feitelijke en planologisch legale situatie is de referentiesituatie voor de beoordeling van effecten in het kader van de planologische procedure (artikel 2.7, eerste lid, Wet natuurbescherming).

5.3 Stikstofdepositie

Door Antea zijn stikstofberekeningen uitgevoerd voor zowel de realisatiefase als de gebruiksfase.[1] Uit de stikstofberekeningen blijkt dat zowel voor de realisatiefase als voor de gebruiksfase geen sprake is van planbijdrages van meer dan 0,00 mol N/ha/ja. Voor veel voor stikstofgevoelige habitats geldt zelfs dat er sprake is van een afname van stikstofdepositie ten gevolge van het planvoornemen in relatie tot de referentiesituatie. Op basis van dit rekenresultaat kunnen significant gevolgen als gevolg van stikstofdepositie worden uitgesloten. Voor de realisatiefase geldt bovendien een partiële vrijstelling van de vergunningplicht op grond van de Wet stikstofreductie en natuurherstel.

5.4 Verdroging

Tijdens de aanlegwerkzaamheden van bebouwing, wegen of andere voorzieningen op het terrein vindt geen bronbemaling plaats waarbij verandering van de grondwaterstanden in het nabijgelegen Natura 2000-gebied kan optreden. Wel is voorzien in de aanleg van enkele waterpartijen op het terrein. Het waterniveau in de kunstmatige waterpartijen moet vanwege twee redenen los staan van het grondwater. Bij verbinding met het fluctuerende grondwaterpeil zal het waterpeil te veel fluctueren. Dit is vanwege het gewenste beeld ongewenst. Om te ver uitzakken van het waterpeil (bij zakkende grondwaterstanden) te voorkomen moet de bodem van de waterpartijen afgesloten worden. De waterpartij mag niet in open verbinding met het grondwater worden aangebracht, omdat het gelegen is in het grondwaterbeschermingsgebied. Om dit te bewerkstelligen moet de bodem afgedicht worden om een gesloten systeem te creëren. Een geïsoleerde waterpartij met een kunstmatige bodem wordt volgens het waterschap tot een vijver gerekend. Het waterschap kent geen nadere wet- of regelgeving voor het aanleggen van een vijver.
De waterpartijen worden daarom aangelegd met een afgesloten bodem.

Aangezien de waterpartijen afgesloten systemen zijn, moet er wel een aanvulling van water mogelijk zijn om peilverlies als gevolg van verdamping tijdens perioden met een groot neerslagtekort tegen te gaan. Uitgangspunt is dat de waterpartijen worden gevuld met afstromen hemelwater.

Gelet op het voorgaande kan worden geconcludeerd dat de aan te leggen vijvers op het terrein van het vakantiepark niet in verbinding staan met het grondwater en derhalve ook geen sprake is van een verandering van de grondwaterstand in het nabijgelegen Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen. Verdroging van kwalificerende habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende habitatsoorten kan op voorhand met zekerheid worden uitgesloten. Significante gevolgen zijn niet aan de orde.

5.5 Verstoring door geluid, licht, mechanische effecten en optische verstoring

Van de kwalificerende habitatsoorten is alleen de kamsalamander potentieel gevoelig voor verstoring door licht en geluid. Voor kamsalamander geldt dat deze in het Natura 2000-gebied voorkomt in de nattere delen van de Brand en de Leemkuilen. Geschikte leefgebied van de soort ligt op meer dan 3 km afstand van het vakantiepark. Op een dergelijk afstand kan verstoring van de kamsalamander door licht, geluid, mechanische effecten en optische verstoring worden uitgesloten. Significante gevolgen voor de kamsalamander door verstoring kunnen op voorhand met zekerheid worden uitgesloten.

Voor kwalificerende habitattypen geldt dat deze an sich niet gevoelig zijn voor verstoring door geluid, licht, mechanische effecten en optische verstoring. Voor habitattypen geldt echter dat bepaalde typische soorten mede bepalend zijn voor de kwaliteit van het betreffende habitattype. De typische soorten zijn per habitattype bepaald en aangegeven in de profielendocumenten van de betreffende habitattypen. Voor de kwalificerende habitatty-

[1] Memo Stikstofdepositieonderzoek met bijlagen (Antea Group, 10 november 2021, kenmerk 434368.100)

pen in het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen geldt dat typische soorten zijn bepaald in de volgende soortgroepen:

- Mossen
- Korstmossen
- Vaatplanten
- Paddenstoelen
- Dagvlinders
- Libellen
- Kokerjuffers
- Sprinkhanen en krekels
- Amfibieën
- Reptielen
- Zoogdieren
- Vogels

Voor mossen, korstmossen, vaatplanten, paddenstoelen, dagvlinders, libellen, kokerjuffers, sprinkhanen, krekels, amfibieën en reptielen geldt dat ze niet gevoelig zijn voor verstoring door geluid, licht, mechanische effecten en optische verstoring. Verstoring van typische soorten binnen deze soortgroepen kan derhalve op voorhand worden uitgesloten. De enige zoogdiersoort die een typische soort vormt voor H91E0C Vochtige alluviale bossen is de waterspitsmuis. De waterspitsmuis kent een verborgen leefwijze in deze oevervegetaties en is daarom niet gevoelig voor verstoring door geluid, licht, mechanische effecten en optische verstoring. Bovendien ligt het habitattype H91E0C Vochtige alluviale bossen in het deelgebied de Brand op ruim 3 km afstand van het plangebied.

Vogels zijn wel gevoelig voor verstoring door geluid, licht, mechanische effecten en optische verstoring. In onderstaande tabel is aangegeven welke typische vogelsoorten zijn aangewezen voor de kwalificerende habitattypen in het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen.

Tabel 5.5: Typische soorten habitattypen Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Habitattype	**Typische vogelsoorten**
H2310	Geen
H2320	Boomleeuwerik, duinpieper
H3130	Dodaars
H4030	Boomleeuwerik, klapekster, roodborsttapuit, veldleeuwerik
H6410	Watersnip
H9120	Zwarte specht, boomklever
H9160A	Appelvink, boomklever, bosuil, zwarte specht
H9190	Matkop, wespendief
H91E0C	Appelvink, boomklever, grote bonte specht, matkop

Tijdens de aanlegwerkzaamheden op het terrein vinden sloop- en aanlegwerkzaamheden plaats van vakantiewoningen en andere voorzieningen op het terrein. Daarbij vinden geen heiwerkzaamheden plaats. Verstoring door geluid, licht, mechanische effecten en optische verstoring bij dergelijke aanlegwerkzaamheden heeft een reikwijdte van maximaal enkele honderden meters. Tussen het vakantiepark en het Natura 200-gebied is een dichte bosstrook aanwezig die geluid deels wegvangt en licht grotendeels afschermt. Uitgaande van een maximale verstoringsafstand van 500 meter, liggen de volgende habitattypen binnen de verstoringsafstand:

- H2310 Stuifzandheiden met struikhei
- H2330 Zandverstuivingen
- H9190 Oude eikenbossen

Voor H2310 Stuifzandheiden met struikhei geldt dat er geen typische vogelsoorten zijn aangewezen. Verstoring van typische vogels voor dit habitattype is dus niet aan de orde. Voor H2330 Zandverstuivingen zijn de typische vogelsoorten boomleeuwerik en duinpieper aangewezen. Duinpieper is al langere tijd uitgestorven in Nederland en komt dus niet meer in het gebied voor. Boomleeuwerik is een vogelsoort die niet heel gevoelig is voor verstoring en die veel voorkomt aan randen van heidegebieden en zandverstuivingen waar veel recreatie plaatsvindt. Volgens het profielendocument van de soort vertoont de boomleeuwerik een matige verstoringsgevoeligheid (verstoring bij <100 m afstand). Het vakantiepark ligt op meer dan 175 meter afstand van H2330. Gelet op de beperkte gevoeligheid van de soort voor verstoring en de relatief grote afstand tot het vakantiepark, is van een zodanige verstoring van (leefgebied van) de boomleeuwerik binnen het habitattype dat de soort daardoor in aantal zal afnemen geen sprake is.
Voor H9190 Oude eikenbossen zijn de typische vogelsoorten matkop en wespendief aangewezen. Matkop is een algemeen voorkomende zangvogelsoort die niet heel gevoelig is voor verstoring. Van een zodanige verstoring van (leefgebied van) de matkop binnen het habitattype dat de soort daardoor in aantal zal afnemen is geen sprake. De wespendief is volgens het profielendocument van de soort in vergelijking met andere roofvogels minder gevoelig voor verstoring. De soort vertoont een matige verstoringsgevoeligheid (verstoring bij < 100 m afstand). In zijn leefgebied is de soort ook in matige mate gevoelig voor verstoring (de vogel leeft in min of meer besloten gebieden). De wespendief komt niet voor in het deel van H9190 dat binnen 500 meter afstand ligt van het vakantiepark. Het betreft hier een smalle bosstrook langs een weg op korte afstand van bebouwing. Geschikt leefgebied voor de wespendief ontbreekt hier. Er is geen sprake van verstoring van (leefgebied van) de wespendief binnen het habitattype.

Tijdens de gebruiksfase kan een toename van het aantal bezoekers van het recreatiepark leiden tot een toename van het aantal toeristen in het nabijgelegen Natura 2000-gebied. Dit is eerder beoordeeld in het kader van de Wnb vergunning voor uitbreiding van het terrein in 2017. In de toekomstige situatie neemt het aantal recreatieverblijven op het terrein (539) echter niet toe ten opzichte van zowel de vergunde situatie (718 recreatieverblijven en 370 kampeerplaatsen) als ten opzichte van de feitelijke en planologisch legale situatie 580 recreatieverblijven en 200 chalets voor arbeidsmigranten). Van een toename van het aantal bezoekers op het vakantiepark ten opzichte van de referentiesituatie is dus geen sprake. Van extra verstoring van typische soorten in het Natura 2000-gegebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen tijdens de gebruiksfase is geen sprake. Bovendien is het vakantiepark zo ingericht, dat gasten zo veel mogelijk op het terrein zelf verblijven. Op het terrein is een speelbos en een animatieteam aanwezig en directe betreding van het Natura 2000-gebied door kinderen is gelet de ligging van het terrein en de aanwezige weg, een hek en graslanden ertussen niet aannemelijk. Het recreatiepark ligt wel op korte afstand van één van de recreatieve poorten van het Natura 2000-gebied, dat hier een hoge draagkracht heeft. Recreanten die vanuit het park het gebied bezoeken zullen hoofdzakelijk op het, in dit gedeelte van het gebied, aanwezige en intensief gebruikte wegen- en padenstelsel blijven. Ze zorgen dus niet voor verstoring van niet-toegankelijke gebiedsdelen. Bovendien neemt het aantal verblijfplaatsen op het vakantiepark niet toe, waardoor er niet meer bezoekers vanaf het park het gebied in zullen trekken dan in de referentiesituatie. Van een zodanige extra verstoring van typische soorten binnen kwalificerende habitattypen dat deze hierdoor in aantal of verspreiding afnemen is geen sprake. Een aantasting van de kwaliteit van kwalificerende habitattypen over de band van typische soorten is niet aan de orde.

5.6 Cumulatie

Er zijn geen reeds vergunde maar nog niet uitgevoerde projecten bekend die gelijktijdig met de herontwikkeling worden uitgevoerd en die een overlap hebben qua beïnvloedingsgebied met het deel van het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen dat direct grenst aan het vakantiepark. De effecten van het voorgenomen plan zijn ook dermate tijdelijk en in omvang beperkt, dat ook geen sprake is van een in

ecologische zin merkbare verandering in de kwaliteit van de betreffende habitatty-
pen/leefgebieden van soorten. Van een significant effect door cumulatie met eventuele
andere projecten is dan ook geen sprake.

6 Conclusie

De voorgenomen herontwikkeling van vakantiepark EuroParcs Kaatsheuvel leidt niet tot significante gevolgen voor het nabijgelegen Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen of voor andere omliggende Natura 2000-gebieden.

Ten aanzien van de plantoets (artikel 2.7, eerste lid, Wet natuurbescherming) geldt dat ten opzichte van de referentiesituatie (de feitelijke en planologisch legale situatie) geen sprake is van een toename aan stikstofdepositie of van verstoring van kwalificerende habitatsoorten of relevante typische soorten voor kwalificerende habitattypen. Van verdroging of verontreiniging in het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen is geen sprake. Significante gevolgen kunnen op voorhand met zekerheid worden uitgesloten. De Wet natuurbescherming staat niet aan de uitvoerbaarheid van het voorgenomen plan in de weg.

Ten aanzien van de vergunningtoets (artikel 2.7, tweede lid, Wet natuurbescherming) geldt dat ten opzichte van de referentiesituatie (de Wnb vergunde situatie) geen sprake is van een toename aan stikstofdepositie of van verstoring van kwalificerende habitatsoorten of relevante typische soorten voor kwalificerende habitattypen. Van verdroging of verontreiniging in het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen is geen sprake. Significante gevolgen kunnen op voorhand met zekerheid worden uitgesloten. Voor het project is geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Literatuur

- Antea 2021. Memo stikstofdepositieonderzoek met bijlagen
- Ecogroen Advies 2020. Natuurtoets ontwikkeling resort Kaatsheuvel.
- Natuurbank Overijssel 2021. Quickscan natuurwaardenonderzoek Resort Kaatsheuvel fase II.
- Provincie Noord-Brabant 2017. PAS-gebiedsanalyse Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen.
- https://www.calculator.aerius.nl/calculator
- https://www.natura2000.nl/gebieden/gelderland
- https://www.natura2000.nl/profielen/vogelrichtlijnsoorten

Gemeente Loon op Zand

Projectnummer 434368

Bijlage 19 Stikstofonderzoek

Memo

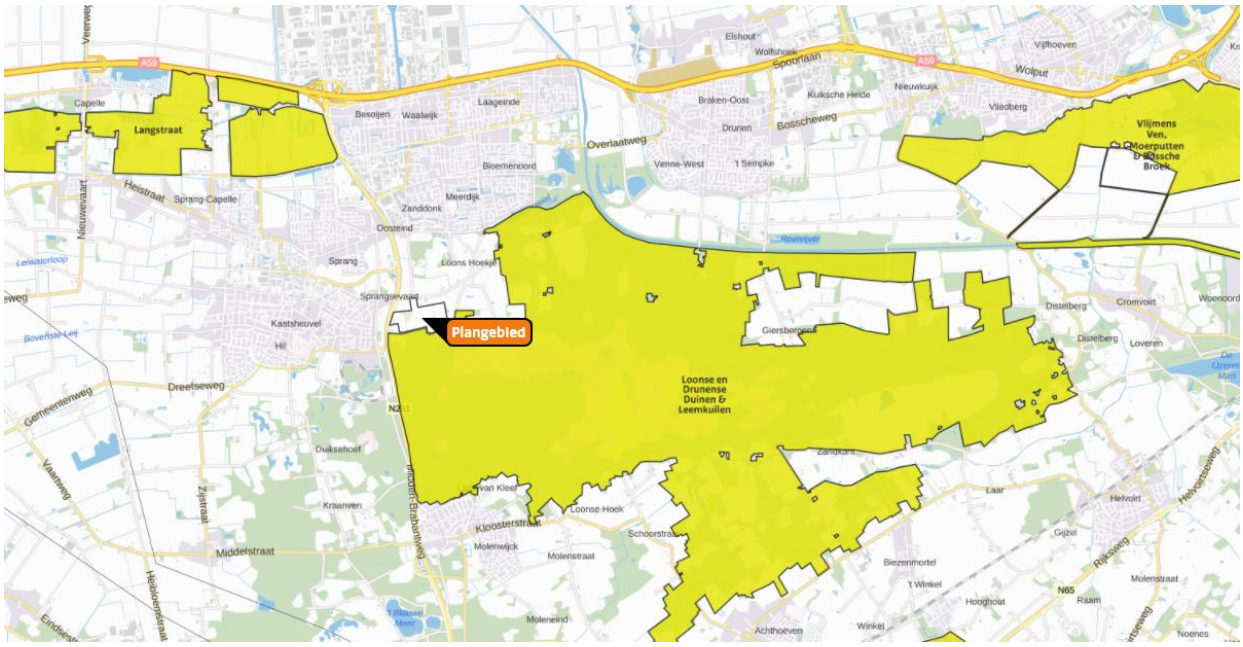
memonummer	457828.100-SSB-00	
datum	5 december 2023	
aan	Stephan Hammink	Antea Group
van	Armando Aerts	Antea Group
	Robin Michiels	Antea Group
project	EuroParcs Kaatsheuvel	
projectnr.	457828.100	
betreft	Stikstofdepositieonderzoek met bijlagen	

1 Inleiding

Europarcs is op dit moment bezig om het voormalige recreatiepark Droomgaard (nu: EuroParcs Kaatsheuvel) aan de Van Haestrechtstraat 24 in Kaatsheuvel te revitaliseren. De bestaande 357 recreatie eenheden (chalets) worden aangevuld met 128 chalets. Voor de realisatie van de chalets wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

Voor het recreatiepark is op 19 januari 2017 een vergunning verleend in het Kader van de Wet natuurbescherming (kenmerk Z/010786, registratienummer 41357/RDA) voor in totaal 718 recreatieverblijven en 370 kampeerplaatsen en ondersteunende bebouwing zoals een zwembad, café, sanitaire voorzieningen.

De voorgenomen ontwikkeling kan bijdragen aan de stikstofdepositie in omliggende Natura 2000-gebieden, wat kan leiden tot negatieve ecologische effecten. Om deze reden voor de beoogde toekomstige situatie t.o.v. de vergunde situatie onderzocht of er sprake is van een toename van stikstofdepositie. Het plangebied grenst direct aan Natura 2000-gebied ‘Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen’. In dit Natura 2000-gebied is sprake van een overbelaste situatie doordat op verschillende habitats de achtergronddepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde (KDW) van dat habitat. De ligging van het plangebied t.o.v. de omliggende Natura 2000-gebieden is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Ligging plangebied t.o.v. omliggende Natura 2000-gebieden

2 Wettelijk kader

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn.

Het onderdeel gebiedsbescherming binnen de Wet natuurbescherming (Wnb) biedt de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden en de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden. Het kan daarbij zowel activiteiten binnen als buiten het betreffende Natura 2000-gebied betreffen. Het regime voor Natura 2000 kent een zogenaamde externe werking, waardoor ook moet worden bezien of activiteiten buiten het Natura 2000-gebied, negatieve effecten kunnen hebben op de daarvoor vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen. Het is verplicht om projecten te beoordelen op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Voor projecten geldt een vergunningsplicht als het project een significant gevolg kan hebben voor een Natura 2000-gebied (art. 2.7 lid 2, Wnb).

Bij projecten in of in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dient in een oriënterende fase (voortoets) onderzocht te worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart gebracht te worden wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Deze laatste analyse heet een 'passende beoordeling'. Wanneer uit de passende beoordeling (bijvoorbeeld na het nemen van maatregelen, extern salderen of ecologisch beoordelen) alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

Het is vaste rechtspraak van de Afdeling (Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State) dat voor de vraag of een ontwikkeling significante gevolgen kan hebben, onder voorwaarden een vergelijking mag worden gemaakt tussen de gevolgen van de beoogde situatie en de gevolgen van de situatie voorafgaand aan die beoogde situatie (binnen het projectgebied). Dit wordt ook wel intern salderen genoemd. De situatie voorafgaand aan de beoogde situatie wordt de referentiesituatie genoemd. Voor een project geldt dat de referentiesituatie de vigerende natuurtoestemming is. Bij het ontbreken daarvan gelden de activiteiten ten tijde van de Europese referentiedatum[1] van de betreffende Natura 2000-gebieden. Indien deze sinds de referentiedatum lager vergund zijn, dan telt de laagst vergunde situatie. Saldering is ook mogelijk met een verdwijnende of afnemende stikstofbron buiten het projectgebied. Dit wordt extern salderen genoemd. In tegenstelling tot intern salderen is bij extern salderen altijd een passende beoordeling en een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming benodigd.

Als een ontwikkeling op zichzelf niet leidt tot een toename van stikstofdepositie (> 0,00 mol/ha/jaar), dan is op grond van objectieve gegevens uitgesloten dat de ontwikkeling qua stikstofdepositie significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied heeft. Het project is dan vanwege stikstofdepositie niet vergunningplichtig op grond van de Wet natuurbescherming. Als een ontwikkeling op zichzelf leidt tot een toename van stikstofdepositie, maar vergeleken met de referentiesituatie er geen toename is van stikstofdepositie, dan zijn er eveneens geen significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden en is ook dan het project niet vergunningplichtig. In de twee genoemde situaties staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) dan niet in de weg.

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (2023.0.1). Van elke te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Op basis van de invoer bepaalt het rekenprogramma AERIUS Calculator zelf de correcte berekening van de bijdrage ten opzichte van de referentiesituatie, indien aanwezig. Tevens bepaalt zij zelf de rekenpunten binnen de Nederlandse Natura 2000-

[1] Dat is de datum waarop het Natura 2000-gebied is aangemeld bij de EU.

gebieden. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats.

3 Uitgangspunten

Rekenprogramma
De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (2023.0.1). Van elke te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Het rekenprogramma AERIUS Calculator bepaalt zelf de rekenpunten op de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats. In de berekeningsuitdraaien van AERIUS Calculator worden zowel alle invoergegevens als alle resultaten weergegeven.

Programma
Toekomstige situatie
De ambitie is om op het terrein in totaal 485 recreatie verblijfseenheden te realiseren. Een deel, i.c. 337 accommodaties, is reeds bestaand, een deel is nieuw). Het gaat in totaal om de volgende type recreatieverblijven:

- maximaal 429 recreatieverblijven van 70 m2 (chalets en glampingtenten) met een maximum bouwhoogte van 5 meter.
- maximaal 50 recreatieverblijven van maximaal 100 m2 (recreatiewoningen) met een maximumbouw bouwhoogte van 8 meter en een maximum goothoogte van 4 meter, ter plaatse van de gronden met een oranje contour in figuur 2.
- maximaal 6 groepsaccommodaties van maximaal 250 m2, met een maximum bouwhoogte van 10 meter en een maximum goothoogte van 4 meter, ter plaatse van de gronden met een paarse contour in figuur 2. Deze zijn geschikt voor maximaal 24 personen en kunnen worden gesplitst in recreatieverblijven tot maximaal 12 personen.
- 700 m2 aan facilitaire gebouwen, ter plaatse van de gronden met een gele contour in figuur 2.
- De aanpassing van de Van Haestrechtstraat, ter plaatse van de blauwe pijl in figuur 2.
- De aanpassing van de entree, ter plaatse van de gronden met een blauwe contour in figuur 2.



Figuur 2: Nieuwe accommodaties en facilitaire gebouwen en aanpassing weg en entree

In zullen er op het vakantiepark in de toekomstige situatie 485 chalets in gebruik zijn. Daarnaast zijn op het terrein reeds een café, restaurant / keuken, opslagloods, beheerderswoning, receptie, woonhuis, zwemclub en zwembad aanwezig en wordt er jaarlijks onderhoud gepleegd aan het terrein. Voor de realisatiefase en de toekomstige situatie is respectievelijk het rekenjaar 2024 en 2025 gehanteerd.

Uitgevoerde berekeningen
Ten behoeve van het planvoornemen zijn er twee berekeningen uitgevoerd:

- Referentiesituatie (Nbwet vergunning) t.o.v. realisatiefase (Bijlage 1)
- Referentiesituatie (Nbwet vergunning) t.o.v. toekomstige situatie (Bijlage 2)

3.1 Referentiesituatie

De referentiesituatie is in dit geval de situatie waarvoor een Natuurvergunning is verleend op 19 januari 2017 (Kenmerk Z/010786-41357-RDA) en is opgenomen als bijlage 3. In deze paragraaf zijn de gehanteerde emissies verkeersintensiteiten als opgenomen in de aanvraag bondig uiteengezet.

In de Wnb vergunning uit 2017 zijn niet de emissies vergund, maar de activiteiten. De emissies zijn in deze vergunning gebaseerd op de emissies voor de vergunde activiteiten die golden op het moment van vergunningverlening. De activiteiten uit de vergunning zijn al langere tijd gestopt. In de berekeningen is de referentiesituatie daarom bepaald op basis van de activiteiten en de daadwerkelijke emissies van de activiteiten op het moment van verdwijnen van deze vergunde activiteiten. Het verkeer is ingevoerd op basis van de aantallen uit de Wnb vergunning uit 2017. De emissiegetallen en type weg zijn conform de huidige werkwijze van de AERIUS Calculator zijn gehanteerd.

Verkeersgeneratie en afwikkeling
De vergunning heeft betrekking op in totaal 718 comforthomes en huisjes waarvoor een kengetal van 1,4 motorvoertuigen per etmaal is aangehouden en 370 kampeerplaatsen waarvoor een kengetal van 0,4 motorvoertuigen per etmaal is aangehouden. In totaal komt dit neer op 1.154 lichte motorvoertuigbewegingen per etmaal. Naast de lichte motorvoertuigen is in de vergunningsaanvraag uitgegaan van 6 middelzware motorvoertuigen per etmaal en 5 zware motorvoertuigen per etmaal. Voor het verkeer is aangenomen dat al het verkeer via de Van Haestrechtstraat rijdt tot en met de rotonde met de Tilburgseweg. Vanaf daar splits het verkeer zich gelijk op richting het noorden en zuiden tot en met de aansluiting met de N621.

Mobiele werktuigen
Daarnaast is in de aanvraag uitgegaan van de inzet van een tractor en loader gedurende 365 uur per jaar. De vergunde activiteiten met bijhorende emissies zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Vergunde inzet mobiele werktuigen en bijbehorende emissies

Werktuig	Draaiuren	STAGE-klasse	Vermogen	Brandstofverbruik	AdBlueverbruik
	(uur/jaar)		(kW)	(L/jaar)	(L/jaar)
Tractor	365	II	54	2.447	-
Loader	365	II	18,5	995	-

Verwarmingsinstallaties en bijbehorende emissies voor gebouwen en kampeervelden
Voor het gebruik van bebouwing en kampeervelden / velden met comforthomes geldt dat deze in de referentiesituatie aangesloten zijn op het gas. De activiteiten en bijhorende emissies zoals vergund zijn opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Emissies behorend bij gebouwen en campingvelden

Locatie	Emissie kg NOx jaar
Café	5,9
Keuken	6,9

Locatie	Emissie kg NOx jaar
Opslagloods	6,9
Receptie	17,4
Toiletgebouw K Veld	48,0
Toiletgebouw O veld	9,0
Zoemclub	2,7
Veld E	29,4
Veld I	59,9
Veld A	96,0
Veld B	62,7
Veld C	63,0
Veld D	198,0
Veld F	10,5
Veld G	51,0
Veld H	72,0
Veld J	225,5
Veld K	118,8
Veld M	123,0
Veld O	52,5
Veld P	25,5
Uitbreiding Veld E	150,0
Veld 1	63,0

Bedrijfswoningen
De twee bedrijfswoningen die binnen de inrichting aanwezig zijn, kennen eveneens een uitstoot van NO_x. Om deze uitstoot te bepalen, zijn de standaardinstellingen uit AERIUS Calculator gebruikt. Hiervoor geldt een emissie van 3 kilogram NO_x/jaar per woning.

Bovenstaande uitgangspunten zijn opgenomen in de referentiesituatie van de uitgevoerde Aerius berekeningen (zie bijlage 1 en 2).

3.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie zullen er 357 bestaande chalets en 128 nieuwe chalets in gebruik zijn. In de toekomstige situatie zijn er in totaal 485 chalets in het plangebied. Ook worden er een facilitaire gebouwen gebouwd. De chalets en facilitaire gebouwen zelf hebben geen emissies aangezien deze ‘gasloos’ zijn. Daarnaast zijn op het terrein een café, restaurant / keuken, opslagloods, beheerderswoning, receptie, woonhuis, zoemclub en zwembad aanwezig en wordt er jaarlijks onderhoud gepleegd aan het terrein.

Verkeersgeneratie en afwikkeling
In het kader van voorgenomen ontwikkeling is een verkeersonderzoek uitgevoerd, zie bijlage 6 van het bestemmingsplan. Daaruit blijkt dat de verkeersgeneratie ten gevolge van dit plan maximaal 1.360 motorvoertuigen per etmaal bedraagt. Voor de verdeling tussen de verschillende voertuigtypen is uitgegaan van 97% lichte, 2% middelzware en 1% zware motorvoertuigen aangezien men voornamelijk met de auto naar de chalets en recreatieve appartementen gaat, maar er ook een vuilniswagen het terrein opgaat.

Het verkeer zal via twee routes het plangebied verlaten zoals beschreven in het verkeersonderzoek. Een noordelijke ontsluiting en een westelijke ontsluiting. De noordelijke ontsluiting bedraagt circa 2/3 van het verkeer. Het rijdt via de Van Haestrechtstraat tot en met de rotonde met de Tilburgseweg. De overige 490 motorvoertuigen per etmaal (circa 1/3 van het verkeer) rijdt vanuit de westelijke ontsluiting via de Biersteeg rijden naar de Van Haestrechtstraat, waar het zich aansluit bij de rest van het verkeer tot en met de rotonde met de Tilburgseweg. Vanaf daar splits het totale

verkeer zich gelijk op richting het noorden en zuiden tot en met de aansluiting met de N621. De volgende verkeersbronnen zijn gemodelleerd in AERIUS Calculator. Ten behoeve van het manoeuvreren en laden en lossen van het verkeer zijn twee bronnen (noordelijke en westelijke ontsluiting) met wegtype stagnerend toegevoegd.

Tabel 3.3 gemodelleerde verkeersintensiteiten gebruiksfase

Bron	Licht verkeer (mvt/etm)	Middelzwaar verkeer (mvt/etm)	Zwaar verkeer (mvt/etm)
Totaal	*1.319,2*	*27,2*	*13,6*
Bron 1 (Noordelijke ontsluiting) 2/3	843,9	17,4	8,7
Bron 8	659,6	13,6	6,8
Bron 13 (Westelijke ontsluiting) 1/3	475,3	9,8	4,9

Mobiele werktuigen
Daarnaast is in de aanvraag uitgegaan van de inzet van een tractor en loader gedurende 365 uur per jaar. De verwachte inzet en emissie is opgenomen is weergegeven in tabel 3.4. Bij de inzet van mobiele werktuigen met een verbrandingsmotor is sprake van stikstofemissies. Aan de hand van de door TNO[2] beschikbaar gestelde rapportage zijn vervolgens per bron het brandstofverbruik per jaar en het Adblue-verbruik bepaald uit de aangeleverde gegevens. De gegevens zijn hieronder weergegeven en in de AERIUS Calculator ingevoerd.

Tabel 3.4: Emissies t.b.v. inzet mobiele werktuigen

Werktuig	Draaiuren	STAGE-klasse	Vermogen	Brandstofverbruik	AdBlueverbruik
	(uur/jaar)		(kW)	(L/jaar)	(L/jaar)
Tractor	365	II	54	2.447	-
Loader	365	II	18,5	995	-

Emissies t.g.v. verwarming bedrijfswoningen
Ten behoeve van verwarming van het zwembad, het restaurant en de overige gebouwen zijn CV-installaties aanwezig.

Het bedrijf heeft een lijst geleverd met de aanwezige CV-installaties. Voor deze CV-installaties is allereerst het vermogen opgezocht dat deze installaties kunnen leveren. Voor het bouwjaar heeft het bedrijf aangegeven dat alle CV-installaties een bouwjaar van voor 2009 hebben, behalve het zwembad. Het zwembad krijgt nieuwe HR ketels, in totaal 4. Elke HR ketel heeft een vermogen van 50 kW. Het totale vermogen komt neer op 200 kW voor het zwembad.

Uit het TNO-rapport “Update NOx-emissiefactoren kleine vuurhaarden – glastuinbouw en huishoudens –” is vervolgens bepaald dat voor een CV-installatie met het bouwjaar voor 2009 een emissiefactor van 13 g NO_x/GJ kan worden aangehouden. Voor een CV-installatie met bouwjaar vanaf 2018 en later kan een emissiefactor van 8 g NO_x/GJ wordt gehanteerd (zie: Tabel 6 ‘NOx-emissiefactoren voor huishoudelijke apparaten’ in TNO-rapport).

In ditzelfde rapport is een conversiefactor gegeven, die aangeeft dat 1 mg/kWh gelijk is aan 0,278 g/GJ. Daarmee is een uitstoot NO_x berekend van respectievelijk 46,76 mg/kWh bij een emissiefactor van 13 g NO_x/GJ en een uitstoot NO_x van 28,78 mg/kWh bij een emissiefactor van 8 g NO_x/GJ. Dit is vervolgens per installatie omgezet naar het aantal kilogram NO_x per jaar.

Op basis van informatie van het bedrijf is ervan uitgegaan dat elke CV-installatie, op die van het zwembad na, 30 weken per jaar in werking is, 10 uur per dag en 7 dagen in de week, zodat deze CV-installaties 2100 uren per jaar draaien. Het subtropisch zwembad is 12 maanden per jaar open en wordt 24 uur per dag verwarmd, zodat een totaal van 8.765 uren voor deze CV-installatie is aangehouden.

[2] AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik) | TNO Publications

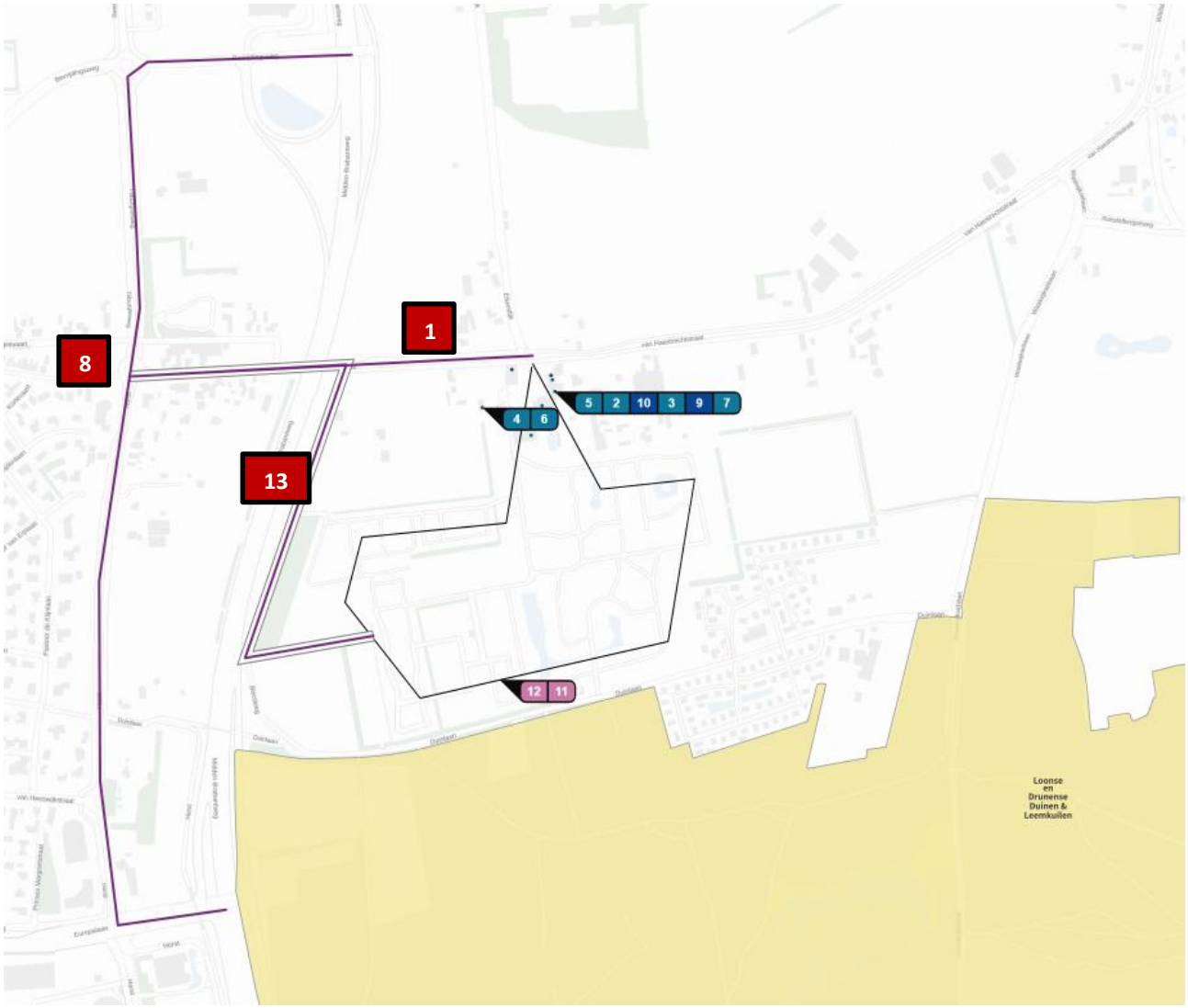
In onderstaande tabel is een overzicht van de berekende emissies weergegeven. Voor de warmteoutput is uitgegaan van 0,00 MW. De uitstoothoogte is gebaseerd op de gebouwhoogte.

Tabel 3.5: Emissies CV-installaties

Locatie	Aantal installaties	Bouwjaar	Vermogen (kW) van alle installaties samen	Aantal uren per installatie	Aantal kWh in totaal	Uitstoot NOx (mg/kWh)	Emissie (Kg NOx / jaar)
Café (bron 2)	1	Voor 2009	43	2.100	90.300	46,76	4,22
Keuken (bron 3)	1	Voor 2009	51	2.100	107.100	46,76	5,01
Opslagloods (bron 4)	1	Voor 2009	51	2.100	107.100	46,76	5,01
Receptie (bron 6)	2	Voor 2009	128	2.100	268.800	46,76	12,57
Zoemclub (bron 8)	1	Voor 2009	20	2.100	42.000	46,76	1,96
Zwembad (bron 9)	1	Nieuw	200	8.765	1.753.000	28,78	50,45

Bedrijfswoningen
De twee bedrijfswoningen die binnen de inrichting aanwezig zijn, kennen eveneens een uitstoot van NO_x. Om deze uitstoot te bepalen, zijn de standaardinstellingen uit AERIUS Calculator gebruikt. Hiervoor geldt een emissie van 3 kilogram NO_x/jaar per woning (bron 5 en 7).

De gemodelleerde bronnen in de toekomstige situatie zijn weergegeven in figuur 4. Voor een verdere detaillering wordt verwezen naar bijlage 1 en bijlage 2.



Figuur 3: gemodelleerde bronnen toekomstige situatie

3.3 Realisatiefase

Tijdens de realisatiefase zullen de 357 bestaande chalets in gebruik zijn. De verkeersintensiteiten ten aanzien van de bestaande chalets zijn hieronder weergegeven. De ontsluiting hiervan gebeurt via de noordelijke entree. Het rijdt via de Van Haestrechtstraat tot en met de rotonde met de Tilburgseweg. Vanaf daar splits het totale verkeer zich gelijk op richting het noorden en zuiden tot en met de aansluiting met de N621. De volgende verkeersbronnen zijn gemodelleerd in AERIUS Calculator. Ten behoeve van het manoeuvreren en laden en lossen van het (vracht)verkeer is een bron met wegtype stagnerend toegevoegd.

Tabel 3.6 gemodelleerde verkeersintensiteiten bestaande chalets

Bron	Licht verkeer (mvt/etm)	Middelzwaar verkeer (mvt/etm)	Zwaar verkeer (mvt/etm)
Bron 15 (Noordelijke ontsluiting)	971,0	20,0	10,0
Bron 16	485,5	10,0	5,0

Daarnaast zijn op het terrein een café, restaurant / keuken, opslagloods, beheerderswoning, receptie, woonhuis, zoemclub en zwembad aanwezig en wordt er jaarlijks onderhoud gepleegd aan het terrein. Deze activiteiten zijn daarom meegenomen in de realisatiefase. Voor de uitgangspunten en emissies van deze activiteiten wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

In deze fase (bestemmingsplanfase) is het nog niet precies bekend op welke manier de ontwikkeling gerealiseerd wordt. Op basis van vergelijkbare projecten en eerder uitgevoerd werk is daarom een inschatting gemaakt ten aanzien van de realisatie. Het is al wel bekend dat de nieuwe chalets prefab (kant en klaar) worden gerealiseerd. Het facilitair gebouw is een modulair gebouw dat eveneens prefab wordt gerealiseerd. Het bestaat in totaal uit drie delen die naar de locatie worden getransporteerd en daar ter plaatse gemonteerd worden.

De ontwikkeling wordt uitgevoerd in een jaar. Er worden 128 prefab chalets (kant en klaar) en een facilitair gebouw (bestaande uit drie delen) gerealiseerd op het plangebied. Deze chalets en delen van het facilitaire gebouw worden los van elkaar worden aangeleverd middels een vrachtwagen. De prefab chalets en delen van het facilitaire gebouw worden bij de entree aan de westzijde van het park afgeleverd door een vrachtwagen waar het met een elektrische verreiker naar de gewenste plek op het park toegebracht wordt.

Ten behoeve van de fundering is een graafmachine gemodelleerd (bron 14). Per chalet/deel facilitaire gebouw wordt circa 45 minuten werk verricht. Het gaat in totaal om 98,25 draaiuren. Uitgaande van onvoorziene werkzaamheden is uitgegaan van 110 draaiuren. Ook wordt en bestaande Biersteeg verbreed ten behoeve van een nieuwe westelijke entree. Daarvoor is een asfaltinstallatie en zelfrijdende wals gemodelleerd (bron 1).

Tabel 3.7: Emissies t.b.v. inzet mobiele werktuigen realisatiefase

Werktuig	Draaiuren	STAGE-klasse	Vermogen	Brandstofverbruik	AdBlueverbruik
	(uur/jaar)		(kW)	(L/jaar)	(L/jaar)
Graafmachine	110	V	300	3.195	191
Asfaltinstallatie	200	IV	70	1.532	91
Zelfrijdende wals	200	IV	55	1.227	-

De 128 prefab chalets en 3 delen van het facilitaire gebouw worden met 131 vrachtwagens aangeleverd (262 vervoersbewegingen per jaar). Daarnaast worden materialen en werktuigen naar het plangebied vervoert. Het totaal aantal zwaar verkeer komt neer op 300 motorvoertuigen per etmaal. Er zullen werknemers naar het plangebied komen ten behoeve van de werkzaamheden (uitgegaan is van 7.000 vervoersbewegingen per jaar). Ten behoeve van het manoeuvreren en laden en lossen van het bouwverkeer is een bron met wegtype stagnerend toegevoegd.

Tabel 3.8: gemodelleerde verkeersintensiteiten realisatiefase per jaar

Bron	Licht verkeer (mvt/jaar)	Middelzwaar verkeer (mvt/jaar)	Zwaar verkeer (mvt/jaar)
Totaal	*7.000*	-	*300*
Bron 8	3.500	-	150
Bron 13	7.000	-	300

4 Resultaten en conclusie

Zowel voor de realisatiefase als voor de toekomstige situatie berekent AERIUS Calculator geen planbijdrages van meer dan 0,00 mol/ha/jaar. Voor veel voor stikstofgevoelige habitats geldt zelfs dat er sprake is van een afname van stikstofdepositie ten gevolge van het planvoornemen.

Op basis van dit rekenresultaat kunnen significant negatieve effecten worden uitgesloten. Het aspect stikstof staat nadere besluitvorming dan ook niet in de weg.

Bijlage 1: Realisatiefase

AERIUS_projectberekening_20231205133046_RealisatieRvKWjcn248TC.pdf

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Antea Nederland B.V.
Inrichtingslocatie	,

Activiteit

Omschrijving	Onderzoek stikstofdepositie verschilberekening Kaatsheuvel
Toelichting	Toets Nbwet saldering realisatiefase

Berekening

AERIUS kenmerk	RvKWjcn248TC
Datum berekening	05 december 2023, 13:35
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Nbwet vergunning - Referentie	2024	8,1 kg/j	1.982,5 kg/j
Realisatie - Beoogd	2024	10,5 kg/j	541,2 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Nbwet vergunning - Referentie	3,21 mol/ha/j	3150435	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen
Realisatie - Beoogd	0,40 mol/ha/j	3150435	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	946,81 ha
Grootste toename	0,00 mol/ha/j
Grootste afname	2,81 mol/ha/j

Realisatie (Beoogd), rekenjaar 2024

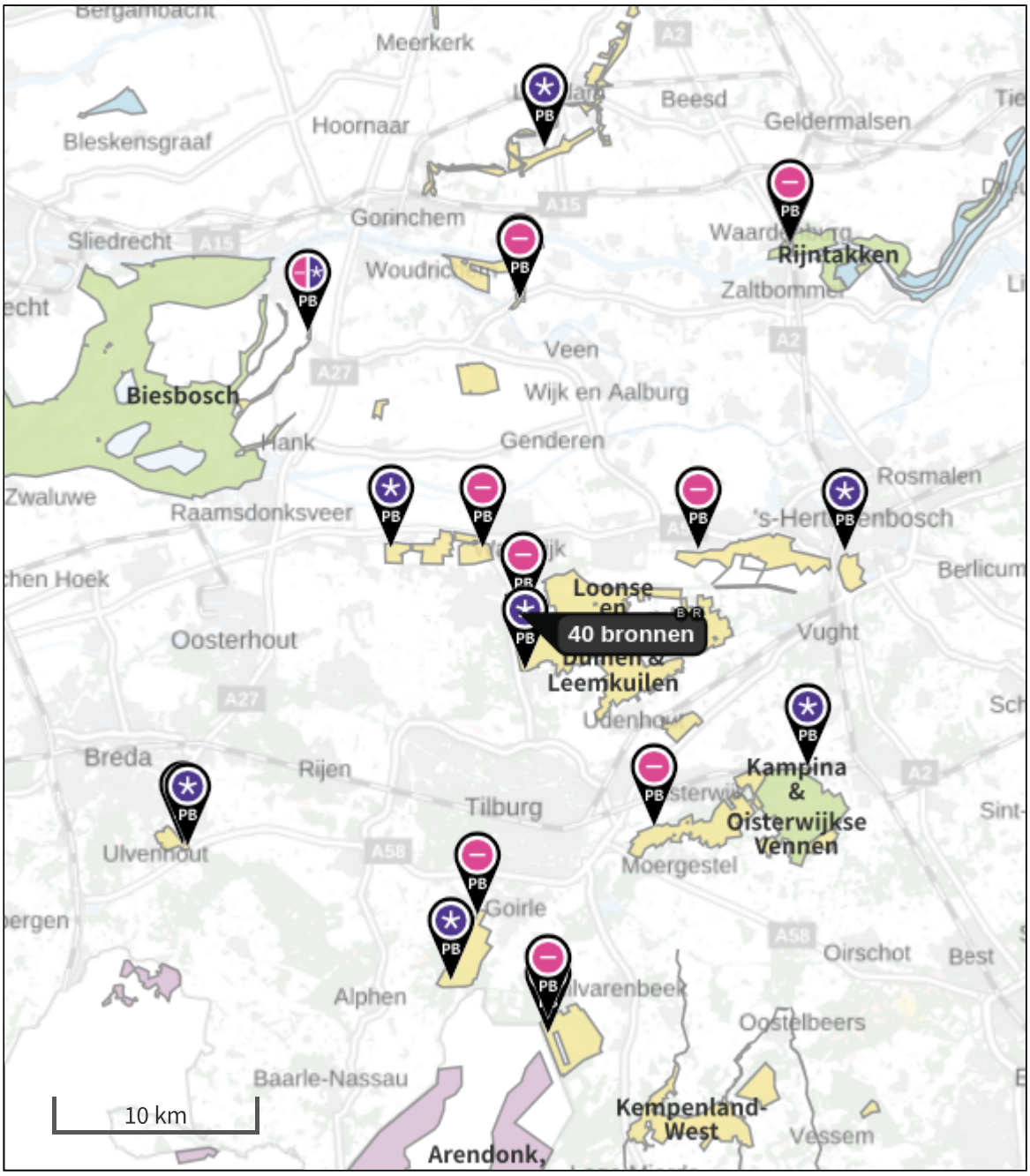
Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bron 1	0,4 kg/j	35,2 kg/j
2 Energie | Energie | CV cafe	-	4,2 kg/j
3 Energie | Energie | CV keuken	-	5,0 kg/j
4 Energie | Energie | CV opslagloods	-	5,0 kg/j
5 Energie | Energie | CV receptie	-	12,6 kg/j
6 Energie | Energie | CV zoemclub	-	2,0 kg/j
7 Energie | Energie | CV zwembad	-	50,5 kg/j
9 Anders... | Anders... | Plan; Beheerderswoning; Beheerderswoning	-	3,0 kg/j
10 Anders... | Anders... | Plan; Woonhuis/opslag; Woonhuis/opslag	-	3,0 kg/j
11 Mobiele werktuigen | Landbouw | Tractor	18,4 g/j	75,2 kg/j
12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Loader	7,5 g/j	31,7 kg/j
14 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bron 14	0,8 kg/j	18,1 kg/j
Verkeersnetwerk	9,3 kg/j	295,7 kg/j

Nbwet vergunning (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Energie | Energie | Vlak I	-	59,9 kg/j
3 Energie | Energie | CV cafe	-	5,9 kg/j
4 Energie | Energie | CV keuken	-	6,9 kg/j
5 Energie | Energie | CV opslagloods	-	6,9 kg/j
6 Energie | Energie | CV receptie	-	17,4 kg/j
7 Energie | Energie | CV toiletgebouw K	-	48,0 kg/j
8 Energie | Energie | CV toiletgebouw O	-	9,0 kg/j
9 Energie | Energie | CV zoemclub	-	2,7 kg/j
10 Energie | Energie | CV zwembad	-	54,0 kg/j
11 Energie | Energie | UItbreiding vlak E	-	150,0 kg/j
12 Energie | Energie | Vlak A	-	96,0 kg/j
13 Energie | Energie | Vlak B	-	62,7 kg/j
14 Energie | Energie | Vlak C	-	63,0 kg/j
15 Energie | Energie | Vlak D	-	198,0 kg/j
16 Energie | Energie | Vlak F	-	109,5 kg/j
17 Energie | Energie | Vak G	-	51,0 kg/j
18 Energie | Energie | Vak H	-	72,0 kg/j
19 Energie | Energie | Vak J	-	225,5 kg/j
20 Energie | Energie | Vak K	-	118,8 kg/j
21 Energie | Energie | Vak M	-	123,0 kg/j
22 Energie | Energie | Vak O	-	52,5 kg/j
23 Energie | Energie | Vak P	-	25,5 kg/j
24 Energie | Energie | Veld 1	-	63,0 kg/j
25 Energie | Energie | Vlak E	-	29,4 kg/j
27 Anders... | Anders... | Plan; Beheerderswoning; Beheerderswoning	-	3,0 kg/j
28 Anders... | Anders... | Plan; Woonhuis/opslag; Woonhuis/opslag	-	3,0 kg/j
29 Mobiele werktuigen | Landbouw | Tractor; Tractor	-	79,7 kg/j

Emissiebronnen		Emissie NH_3	Emissie NO_x
30	Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Loader; Loader	-	34,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	8,1 kg/j	211,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatie" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	946,81	2.740,84	0,00	0,00	946,81	2,81

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131)	592,93	2.551,27	0,00	0,00	592,93	2,81
Kampina & Oisterwijkse Vennen (133)	218,00	2.327,96	0,00	0,00	218,00	0,01
Ulvenhoutse Bos (129)	35,11	2.740,84	0,00	0,00	35,11	0,01
Lingegebied & Diefdijk-Zuid (70)	26,38	2.372,40	0,00	0,00	26,38	0,01
Regte Heide & Riels Laag (134)	23,90	2.580,51	0,00	0,00	23,90	0,01
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132)	17,69	2.617,42	0,00	0,00	17,69	0,02
Langstraat (130)	12,71	2.217,84	0,00	0,00	12,71	0,06
Rijntakken (38)	10,19	1.606,25	0,00	0,00	10,19	0,01
Kempenland-West (135)	7,77	2.670,74	0,00	0,00	7,77	0,01
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem (71)	1,91	2.098,85	0,00	0,00	1,91	0,01
Biesbosch (112)	0,23	2.323,77	0,00	0,00	0,23	0,01

Realisatie, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1	NO_x	35,2 kg/j
Locatie	X:132154,24 Y:407896,14	NH_3	0,4 kg/j
Oppervlakte	1,35 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Asfaltinstallatie	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1532 l/j	200 u/j	91 l/j	NO_x	9,7 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Wals	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1227 l/j	200 u/j		NO_x	25,5 kg/j
					NH_3	9,2 g/j

2 Energie | Energie

Naam	CV cafe	Uittreedhoogte	6,0 m	NO_x	4,2 kg/j
Locatie	X:132542,47 Y:408076,62	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Energie | Energie

Naam	CV keuken	Uittreedhoogte	8,0 m	NO_x	5,0 kg/j
Locatie	X:132538,69 Y:408093,84	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Energie | Energie

Naam	CV opslagloods	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	5,0 kg/j
Locatie	X:132435,16 Y:408053,1	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Energie | Energie

Naam	CV receptie	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	12,6 kg/j
Locatie	X:132523,36 Y:408056,04	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Energie | Energie

Naam	CV zoemclub	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	2,0 kg/j
Locatie	X:132463,3 Y:408045,54	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Energie | Energie

Naam	CV zwembad	Uittreedhoogte	10,0 m	NO_x	50,5 kg/j
Locatie	X:132507,4 Y:408012,36	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer 50%				NO_x	3,2 kg/j
Locatie	X:131897,16 Y:408002,94	Type scherm	-	-	NO_2	0,7 kg/j
Lengte	1.766,82 m	Hoogte	-	-	NH_3	96,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.500,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	150,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

9 Anders... | Anders...

Naam	Plan; Beheerderswoning; Beheerderswoning	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:132536,8 Y:408100,56				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

10 Anders... | Anders...

Naam	Plan; Woonhuis/opslag; Woonhuis/opslag	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:132478,84 Y:408109,38				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

11 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Tractor	NO_x	75,2 kg/j
Locatie	X:132461,41 Y:407649,27	NH_3	18,4 g/j
Lengte	1.702,96 m		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Tractor	Stage-II, 2002-2005, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2447 l/j	365 u/j		NO_x	75,2 kg/j
					NH_3	18,4 g/j

12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Loader	NO_x	31,7 kg/j
Locatie	X:132461,41 Y:407649,27	NH_3	7,5 g/j
Lengte	1.702,96 m		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Loader	Stage-II, 2002-2005, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	995 l/j	365 u/j		NO_x	31,7 kg/j
					NH_3	7,5 g/j

13 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer		Links	Rechts	NO_x	3,6 kg/j
Locatie	X:132179,08 Y:407960,26	Type scherm	-	-	NO_2	0,8 kg/j
Lengte	975,27 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.000,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	300,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

14 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 14	NO_x	18,1 kg/j
Locatie	X:132248,64 Y:407831,09	NH_3	0,8 kg/j
Oppervlakte	9,29 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3195 l/j	110 u/j	191 l/j	NO_x	18,1 kg/j
					NH_3	0,8 kg/j

15 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer 50% (bestaande chalets)		Links	Rechts	NO_x	130,6 kg/j
Locatie	X:131897,16 Y:408002,94	Type scherm	-	-	NO_2	23,9 kg/j
Lengte	1.766,82 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	485,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

16 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer (bestaande chalets)				NO_x	84,1 kg/j
Locatie	X:132195,5 Y:408114,74	Type scherm	-	-	NO_2	15,4 kg/j
Lengte	568,57 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	971,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

17 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer (stagnerend)				NO_x	3,4 kg/j
Locatie	X:132264,98 Y:407866,1	Type scherm	-	-	NO_2	0,6 kg/j
Lengte	610,86 m	Hoogte	-	-	NH_3	74,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.000,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	300,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

18 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer (bestaande chalets) (stagnerend)				NO_x	70,7 kg/j
Locatie	X:132492,26 Y:407975,8	Type scherm	-	-	NO_2	10,2 kg/j
Lengte	283,50 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	971,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Nbwet vergunning, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer camping				NO_x	84,9 kg/j
Locatie	X:132210,67 Y:408114,63	Type scherm	-	-	NO_2	14,2 kg/j
Lengte	598,87 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.154,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Energie | Energie

Naam	Vlak I	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	59,9 kg/j
Locatie	X:132457,47 Y:407691,34	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,83 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Energie | Energie

Naam	CV cafe	Uittreedhoogte	6,0 m	NO_x	5,9 kg/j
Locatie	X:132542,47 Y:408076,62	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Energie | Energie

Naam	CV keuken	Uittreedhoogte	8,0 m	NO_x	6,9 kg/j
Locatie	X:132538,69 Y:408093,84	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Energie | Energie

Naam	CV opslagloods	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	6,9 kg/j
Locatie	X:132435,16 Y:408053,1	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Energie | Energie

Naam	CV receptie	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	17,4 kg/j
Locatie	X:132523,36 Y:408056,04	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Energie | Energie

Naam	CV toiletgebouw K	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	48,0 kg/j
Locatie	X:132776,2 Y:407906,94	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Energie | Energie

Naam	CV toiletgebouw O	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	9,0 kg/j
Locatie	X:132548,14 Y:407925	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Energie | Energie

Naam	CV zoemclub	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	2,7 kg/j
Locatie	X:132463,3 Y:408045,54	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Energie | Energie

Naam	CV zwembad	Uittreedhoogte	10,0 m	NO_x	54,0 kg/j
Locatie	X:132507,4 Y:408012,36	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Energie | Energie

Naam	Uitbreiding vlak E	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	150,0 kg/j
Locatie	X:132281,7 Y:407854,72	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,52 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

12 Energie | Energie

Naam	Vlak A	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	96,0 kg/j
Locatie	X:132512,9 Y:407904,84	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,57 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Energie | Energie

Naam	Vlak B	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	62,7 kg/j
Locatie	X:132473,47 Y:407917,02	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,86 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Energie | Energie

Naam	Vlak C	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	63,0 kg/j
Locatie	X:132400,91 Y:407807,4	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,91 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

15 Energie | Energie

Naam	Vlak D	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	198,0 kg/j
Locatie	X:132311,16 Y:407704,92	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,83 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

16 Energie | Energie

Naam	Vlak F	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	109,5 kg/j
Locatie	X:132392,72 Y:407676,15	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

17 Energie | Energie

Naam	Vak G	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	51,0 kg/j
Locatie	X:132545,4 Y:407658,09	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,63 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

18 Energie | Energie

Naam	Vak H	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	72,0 kg/j
Locatie	X:132534,88 Y:407750,49	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

19 Energie | Energie

Naam	Vak J	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	225,5 kg/j
Locatie	X:132669,42 Y:407745,03	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	2,66 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

20 Energie | Energie

Naam	Vak K	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	118,8 kg/j
Locatie	X:132756,94 Y:407896,44	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,51 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

21 Energie | Energie

Naam	Vak M	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	123,0 kg/j
Locatie	X:132640,86 Y:407903,16	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,67 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

22 Energie | Energie

Naam	Vak O	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	52,5 kg/j
Locatie	X:132556,12 Y:407878,59	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,39 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

23 Energie | Energie

Naam	Vak P	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	25,5 kg/j
Locatie	X:132628,99 Y:407982,54	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,28 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

24 Energie | Energie

Naam	Veld 1	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	63,0 kg/j
Locatie	X:132210,46 Y:407747,97	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,79 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

25 Energie | Energie

Naam	Vlak E	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	29,4 kg/j
Locatie	X:132382,33 Y:407848,98	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,17 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

26 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer camping 50%				NO_x	126,6 kg/j
Locatie	X:131896,53 Y:408005,58	Type scherm	-	-	NO_2	21,3 kg/j
Lengte	1.761,79 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	577,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

27 Anders... | Anders...

Naam	Plan; Beheerderswoning; Beheerderswoning	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:132536,8 Y:408100,56				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

28 Anders... | Anders...

Naam	Plan; Woonhuis/opslag; Woonhuis/opslag	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:132478,84 Y:408109,38				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

29 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Tractor; Tractor	Uittreedhoogte	3,5 m	NO_x	79,7 kg/j
Locatie	X:132461,41 Y:407649,27	Warmteinhoud	0,000 MW		
Lengte	1.702,96 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

30 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Loader; Loader	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	34,6 kg/j
Locatie	X:132461,41 Y:407649,27	Warmteinhoud	0,000 MW		
Lengte	1.702,96 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 2: Gebruiksfase

AERIUS_projectberekening_20231205133107_GebruiksfaseRVh1BpLnNzgk.pdf

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Antea Nederland B.V.
Inrichtingslocatie	,

Activiteit

Omschrijving	Onderzoek stikstofdepositie verschilberekening Kaatsheuvel
Toelichting	Toets Nbwet saldering gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RVh1BpLnNzgk
Datum berekening	05 december 2023, 13:35
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Nbwet vergunning - Referentie	2025	7,5 kg/j	1.967,7 kg/j
Gebruiksfase - Beoogd	2025	12,8 kg/j	604,3 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Nbwet vergunning - Referentie	3,20 mol/ha/j	3150435	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen
Gebruiksfase - Beoogd	0,46 mol/ha/j	3150435	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	855,67 ha
Grootste toename	0,00 mol/ha/j
Grootste afname	2,74 mol/ha/j

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

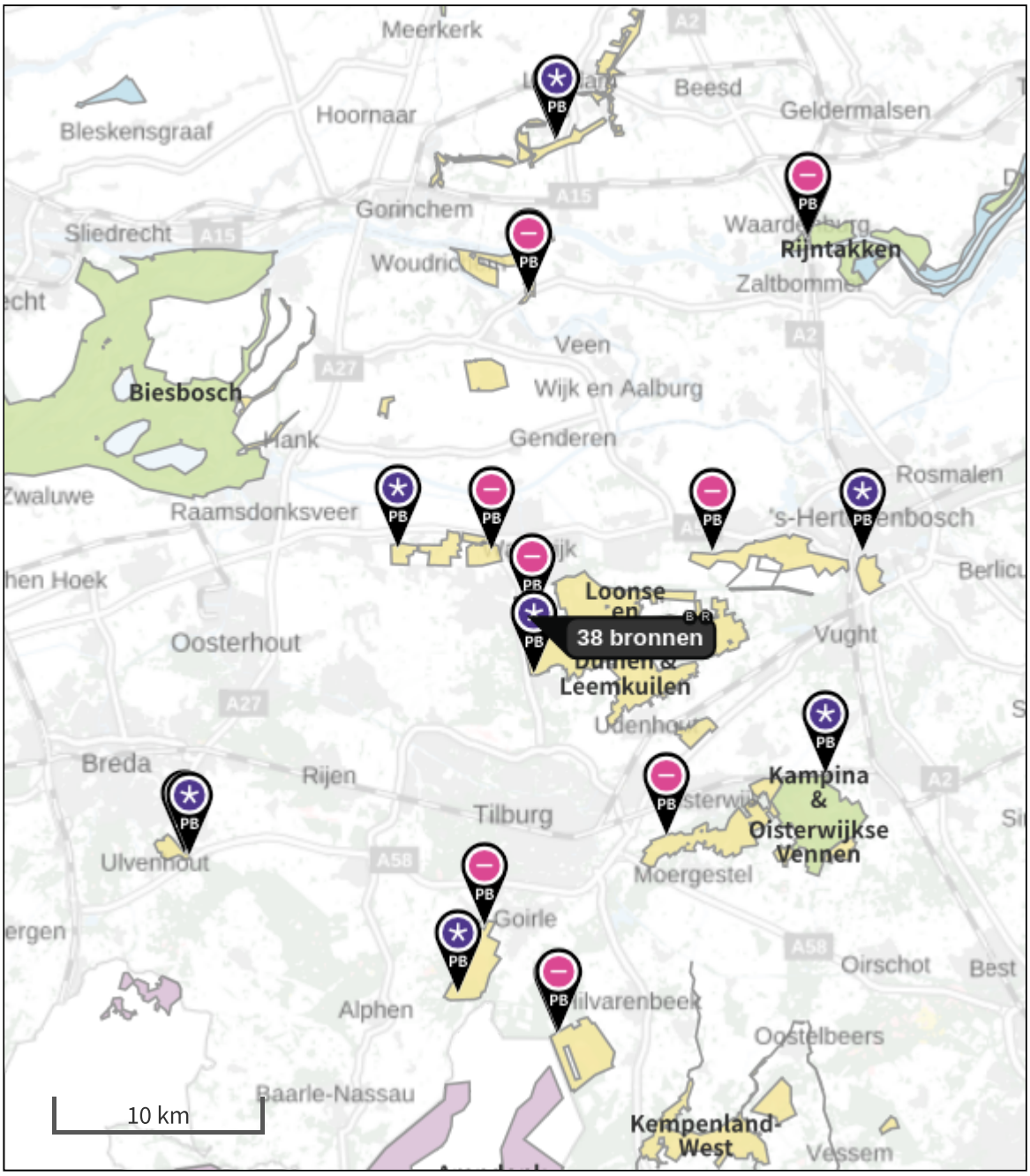
Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Energie | Energie | CV cafe	-	4,2 kg/j
3 Energie | Energie | CV keuken	-	5,0 kg/j
4 Energie | Energie | CV opslagloods	-	5,0 kg/j
5 Energie | Energie | CV receptie	-	12,5 kg/j
6 Energie | Energie | CV zoemclub	-	2,0 kg/j
7 Energie | Energie | CV zwembad	-	50,5 kg/j
9 Anders... | Anders... | Plan; Beheerderswoning; Beheerderswoning	-	3,0 kg/j
10 Anders... | Anders... | Plan; Woonhuis/opslag; Woonhuis/opslag	-	3,0 kg/j
11 Mobiele werktuigen | Landbouw | Tractor	18,4 g/j	75,2 kg/j
12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Loader	7,5 g/j	31,7 kg/j
Verkeersnetwerk	12,8 kg/j	412,1 kg/j

Nbwet vergunning (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Energie | Energie | Vlak I	-	59,9 kg/j
3 Energie | Energie | CV cafe	-	5,9 kg/j
4 Energie | Energie | CV keuken	-	6,9 kg/j
5 Energie | Energie | CV opslagloods	-	6,9 kg/j
6 Energie | Energie | CV receptie	-	17,4 kg/j
7 Energie | Energie | CV toiletgebouw K	-	48,0 kg/j
8 Energie | Energie | CV toiletgebouw O	-	9,0 kg/j
9 Energie | Energie | CV zoemclub	-	2,7 kg/j
10 Energie | Energie | CV zwembad	-	54,0 kg/j
11 Energie | Energie | UItbreiding vlak E	-	150,0 kg/j
12 Energie | Energie | Vlak A	-	96,0 kg/j
13 Energie | Energie | Vlak B	-	62,7 kg/j
14 Energie | Energie | Vlak C	-	63,0 kg/j
15 Energie | Energie | Vlak D	-	198,0 kg/j
16 Energie | Energie | Vlak F	-	109,5 kg/j
17 Energie | Energie | Vak G	-	51,0 kg/j
18 Energie | Energie | Vak H	-	72,0 kg/j
19 Energie | Energie | Vak J	-	225,5 kg/j
20 Energie | Energie | Vak K	-	118,8 kg/j
21 Energie | Energie | Vak M	-	123,0 kg/j
22 Energie | Energie | Vak O	-	52,5 kg/j
23 Energie | Energie | Vak P	-	25,5 kg/j
24 Energie | Energie | Veld 1	-	63,0 kg/j
25 Energie | Energie | Vlak E	-	29,4 kg/j
27 Anders... | Anders... | Plan; Beheerderswoning; Beheerderswoning	-	3,0 kg/j
28 Anders... | Anders... | Plan; Woonhuis/opslag; Woonhuis/opslag	-	3,0 kg/j
29 Mobiele werktuigen | Landbouw | Tractor; Tractor	-	79,7 kg/j

Emissiebronnen		Emissie NH_3	Emissie NO_x
30	Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Loader; Loader	-	34,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	7,5 kg/j	196,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	855,67	2.740,84	0,00	0,00	855,67	2,74

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131)	592,93	2.551,27	0,00	0,00	592,93	2,74
Kampina & Oisterwijkse Vennen (133)	161,13	2.327,96	0,00	0,00	161,13	0,01
Ulvenhoutse Bos (129)	34,86	2.740,84	0,00	0,00	34,86	0,01
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132)	17,69	2.617,42	0,00	0,00	17,69	0,02
Regte Heide & Riels Laag (134)	15,37	2.580,51	0,00	0,00	15,37	0,01
Langstraat (130)	12,71	2.217,84	0,00	0,00	12,71	0,06
Rijntakken (38)	8,72	1.606,25	0,00	0,00	8,72	0,01
Lingegebied & Diefdijk-Zuid (70)	5,50	2.251,21	0,00	0,00	5,50	0,01
Kempenland-West (135)	4,89	2.589,17	0,00	0,00	4,89	0,01
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem (71)	1,89	2.098,85	0,00	0,00	1,89	0,01

Gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer camping (Noord)				NO_x	66,6 kg/j
Locatie	X:132191,17 Y:408113,54	Type scherm	-	-	NO_2	12,6 kg/j
Lengte	559,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	843,9 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	17,4 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,7 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Energie | Energie

Naam	CV cafe	Uittreedhoogte	6,0 m	NO_x	4,2 kg/j
Locatie	X:132542,47 Y:408076,62	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Energie | Energie

Naam	CV keuken	Uittreedhoogte	8,0 m	NO_x	5,0 kg/j
Locatie	X:132538,69 Y:408093,84	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Energie | Energie

Naam	CV opslagloods	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	5,0 kg/j
Locatie	X:132435,16 Y:408053,1	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Energie | Energie

Naam	CV receptie	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	12,5 kg/j
Locatie	X:132523,36 Y:408056,04	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Energie | Energie

Naam	CV zoemclub	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	2,0 kg/j
Locatie	X:132463,3 Y:408045,54	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Energie | Energie

Naam	CV zwembad	Uittreedhoogte	10,0 m	NO_x	50,5 kg/j
Locatie	X:132507,4 Y:408012,36	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer camping 50%				NO_x	164,4 kg/j
Locatie	X:131897,16 Y:408002,94	Type scherm	-	-	NO_2	31,2 kg/j
Lengte	1.766,82 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	659,6 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	13,6 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

9 Anders... | Anders...

Naam	Plan; Beheerderswoning; Beheerderswoning	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:132536,8 Y:408100,56				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

10 Anders... | Anders...

Naam	Plan; Woonhuis/opslag; Woonhuis/opslag	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:132478,84 Y:408109,38				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

11 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Tractor	NO_x	75,2 kg/j
Locatie	X:132461,41 Y:407649,27	NH_3	18,4 g/j
Lengte	1.702,96 m		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Tractor	Stage-II, 2002-2005, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2447 l/j	365 u/j		NO_x	75,2 kg/j
					NH_3	18,4 g/j

12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Loader	NO_x	31,7 kg/j
Locatie	X:132461,41 Y:407649,27	NH_3	7,5 g/j
Lengte	1.702,96 m		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Loader	Stage-II, 2002-2005, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	995 l/j	365 u/j		NO_x	31,7 kg/j
					NH_3	7,5 g/j

13 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer camping (West)		Links	Rechts	NO_x	65,4 kg/j
Locatie	X:132179,08 Y:407960,26	Type scherm	-	-	NO_2	12,4 kg/j
Lengte	975,27 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	475,3 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	9,8 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,9 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

14 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer camping (Noord) (Stagnerend)		Links	Rechts	NO_x	63,6 kg/j
Locatie	X:132498,38 Y:407974,48	Type scherm	-	-	NO_2	9,0 kg/j
Lengte	307,59 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	843,9 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	17,4 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,7 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

15 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer camping (West) (Stagnerend)		Links	Rechts	NO_x	52,1 kg/j
Locatie	X:132311,33 Y:407799,7	Type scherm	-	-	NO_2	7,4 kg/j
Lengte	447,70 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	475,3 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	9,8 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,9 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Nbwet vergunning, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer camping				NO_x	78,9 kg/j
Locatie	X:132210,67 Y:408114,63	Type scherm	-	-	NO_2	13,3 kg/j
Lengte	598,87 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.154,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Energie | Energie

Naam	Vlak I	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	59,9 kg/j
Locatie	X:132457,47 Y:407691,34	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,83 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Energie | Energie

Naam	CV cafe	Uittreedhoogte	6,0 m	NO_x	5,9 kg/j
Locatie	X:132542,47 Y:408076,62	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Energie | Energie

Naam	CV keuken	Uittreedhoogte	8,0 m	NO_x	6,9 kg/j
Locatie	X:132538,69 Y:408093,84	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Energie | Energie

Naam	CV opslagloods	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	6,9 kg/j
Locatie	X:132435,16 Y:408053,1	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Energie | Energie

Naam	CV receptie	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	17,4 kg/j
Locatie	X:132523,36 Y:408056,04	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Energie | Energie

Naam	CV toiletgebouw K	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	48,0 kg/j
Locatie	X:132776,2 Y:407906,94	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Energie | Energie

Naam	CV toiletgebouw O	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	9,0 kg/j
Locatie	X:132548,14 Y:407925	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Energie | Energie

Naam	CV zoemclub	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	2,7 kg/j
Locatie	X:132463,3 Y:408045,54	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Energie | Energie

Naam	CV zwembad	Uittreedhoogte	10,0 m	NO_x	54,0 kg/j
Locatie	X:132507,4 Y:408012,36	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Energie | Energie

Naam	Uitbreiding vlak E	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	150,0 kg/j
Locatie	X:132281,7 Y:407854,72	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,52 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

12 Energie | Energie

Naam	Vlak A	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	96,0 kg/j
Locatie	X:132512,9 Y:407904,84	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,57 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Energie | Energie

Naam	Vlak B	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	62,7 kg/j
Locatie	X:132473,47 Y:407917,02	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,86 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Energie | Energie

Naam	Vlak C	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	63,0 kg/j
Locatie	X:132400,91 Y:407807,4	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,91 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

15 Energie | Energie

Naam	Vlak D	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	198,0 kg/j
Locatie	X:132311,16 Y:407704,92	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,83 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

16 Energie | Energie

Naam	Vlak F	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	109,5 kg/j
Locatie	X:132392,72 Y:407676,15	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

17 Energie | Energie

Naam	Vak G	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	51,0 kg/j
Locatie	X:132545,4 Y:407658,09	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,63 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

18 Energie | Energie

Naam	Vak H	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	72,0 kg/j
Locatie	X:132534,88 Y:407750,49	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

19 Energie | Energie

Naam	Vak J	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	225,5 kg/j
Locatie	X:132669,42 Y:407745,03	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	2,66 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

20 Energie | Energie

Naam	Vak K	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	118,8 kg/j
Locatie	X:132756,94 Y:407896,44	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,51 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

21 Energie | Energie

Naam	Vak M	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	123,0 kg/j
Locatie	X:132640,86 Y:407903,16	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,67 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

22 Energie | Energie

Naam	Vak O	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	52,5 kg/j
Locatie	X:132556,12 Y:407878,59	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,39 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

23 Energie | Energie

Naam	Vak P	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	25,5 kg/j
Locatie	X:132628,99 Y:407982,54	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,28 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

24 Energie | Energie

Naam	Veld 1	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	63,0 kg/j
Locatie	X:132210,46 Y:407747,97	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,79 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

25 Energie | Energie

Naam	Vlak E	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	29,4 kg/j
Locatie	X:132382,33 Y:407848,98	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,17 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

26 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer camping 50%				NO_x	117,8 kg/j
Locatie	X:131896,53 Y:408005,58	Type scherm	-	-	NO_2	20,1 kg/j
Lengte	1.761,79 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	577,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

27 Anders... | Anders...

Naam	Plan; Beheerderswoning; Beheerderswoning	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:132536,8 Y:408100,56				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

28 Anders... | Anders...

Naam	Plan; Woonhuis/opslag; Woonhuis/opslag	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:132478,84 Y:408109,38				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

29 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Tractor; Tractor	Uittreedhoogte	3,5 m	NO_x	79,7 kg/j
Locatie	X:132461,41 Y:407649,27	Warmteinhoud	0,000 MW		
Lengte	1.702,96 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

30 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Loader; Loader	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	34,6 kg/j
Locatie	X:132461,41 Y:407649,27	Warmteinhoud	0,000 MW		
Lengte	1.702,96 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Victorialaan 1 b-g | 5213 JG 's-Hertogenbosch
Gildekamp 8 | 5431 SP Cuijk
Postbus 88 | 5430 AB Cuijk
(0485) 338 300
info@odbn.nl | www.odbn.nl

odbn
Omgevingsdienst Brabant Noord

Oostappen Vakantiepark Droomgaard B.V.
Van Haestrechtstraat 24
5171 RC KAATSHEUVEL

Datum	Ons kenmerk	Telefoonnummer	Contactpersoon
19 januari 2017	Z/010786	06 - 50 939 887	Vera Bax
Bijlage(n)	**Uw kenmerk**	**Registratienummer**	**Onderwerp**
3		41357/RDA	Wet natuurbescherming

Geachte heer,mevrouw,

Op 26 juli 2016 hebben wij een aanvraag voor een vergunning ingevolge artikel 2.7, tweede lid, van de Wet natuurbescherming ontvangen. Dit project, uitgevoerd op de Van Haestrechtstraat 24, 5171 RC Kaatsheuvel, betreft de wijziging van een recreatiepark.

Hierbij doen wij u een afschrift van het definitieve besluit en de bijbehorende kennisgeving toekomen. Voor de rechtsgang verwijzen wij u naar de kennisgeving of het besluit.
Voor deze procedure is de kennisgeving gepubliceerd op www.brabant.nl/bekendmakingen.
Het definitieve besluit is te vinden op de website www.brabant.nl/loket/verleende-vergunningen.

Voor het behandelen van uw aanvraag worden op basis van de Legesverordening provincie Noord-Brabant 2012 leges geheven. De Legesverordening provincie Noord-Brabant 2012 kunt u inzien op www.brabant.nl.

Aan deze procedure is een kenmerk gekoppeld. U dient bij correspondentie ons kenmerk te vermelden. Voor informatie kunt u zich wenden tot de in deze brief vermelde contactpersoon.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant
namens deze,



De heer J.A.J. Lenssen,
Directeur Omgevingsdienst Brabant Noord

Bijlage(n)

- Besluit
- Kennisgeving
- Legesbesluit

In afschrift aan

- CroonenBuro5, De heer E. van Tilborg, Postbus 40, 4900 AA OOSTERHOUT (Eduard.vanTilborg@croonenburo5.com)
- Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Loon op Zand (openbareruimte@loonopzand.nl);

Bijlage 3: Nwb vergunning

Beschikking van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant

Omgevingsdienst Brabant Noord

VERZONDEN 19 JAN. 2017

op de op 26 juli 2016 door ons ontvangen aanvraag voor een vergunning op grond van artikel 2.7, tweede lid, van de Wet natuurbescherming van Oostappen Vakantiepark Droomgaard BV voor het wijzigen van een recreatiepark gelegen aan de Van Haestrechtstraat 24, 5171 RC te Kaatsheuvel, in de gemeente Loon op Zand.

INHOUDSOPGAVE

BESCHIKKING 3
1 Onderwerp 3
2 Beschikking 3

PROCEDURELE ASPECTEN 4
1 Aanvraag 4
2 Bevoegd gezag 4
3 Uniforme openbare voorbereidingsprocedure 4
4 Ontvankelijkheid 4
5 Zienswijzen naar aanleiding van terinzagelegging van het ontwerpbesluit 4
6 Intrekking Natuurbeschermingswet 1998 4

OVERWEGINGEN EN TOETSINGEN 5

1 Wettelijk kader – Wet natuurbescherming 5

2 Mogelijke effecten van het project 7
2.1 Verontreiniging, optische verstoring en mechanische verstoring 7
2.2 Verstoring door licht geluid 7

3 Stikstofdepositie 7
3.1 Beoogde situatie in aanvraag 7
3.2 Uitgangssituatie 7
3.3 Effecten stikstofdepositie op beschermde natuurgebieden 8
3.4 Overwegingen effecten op beschermde gebieden 8
3.5 Conclusie 10

Bijlage 1: AERIUS Register: verschilberekening en toedeling ontwikkelingsruimte (kenmerk: RWWFThfGTnqH) 11

Kennisgeving Wet natuurbescherming 12

BESCHIKKING

1 Onderwerp

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant hebben op 26 juli 2016 van Oostappen Vakantiepark Droomgaard BV een aanvraag ontvangen voor een vergunning op grond van artikel 2.7, tweede lid, van de Wet natuurbescherming. De aanvraag betreft het wijzigen van een recreatiepark, gelegen aan de Van Haestrechtstraat 24, 5171 RC te Kaatsheuvel, in de gemeente Loon op Zand.

2 Beschikking

Gelet op de bepalingen van de Wet natuurbescherming besluiten wij:

I. aan Oostappen Vakantiepark Droomgaard BV, aan de Van Haestrechtstraat 24, 5171 RC te Kaatsheuvel, de op grond van artikel 2.7, tweede lid, van de Wet natuurbescherming vereiste vergunning te verlenen voor het wijzigen van een recreatiepark, inclusief toedeling van ontwikkelingsruimte zoals weergegeven in bijlage 1, aan de Van Haestrechtstraat 24, 5171 RC te Kaatsheuvel, in de gemeente Loon op Zand, gelegen nabij het Natura 2000-gebied, zoals opgenomen in bijlage 1 bij deze vergunning;

II. dat de beschrijving van het project, in de aanvraag en bijlage 1 bij deze beschikking, voor zover deze betrekking heeft op de activiteiten en emissiepunten, onderdeel uitmaakt van deze vergunning.

Bijlage 1: AERIUS Register: verschilberekening en toedeling ontwikkelingsruimte (kenmerk: RWWFThfGTnqH)

's-Hertogenbosch, 19 januari 2017

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze,

De heer J.A.J. Lenssen,
Directeur Omgevingsdienst Brabant Noord

PROCEDURELE ASPECTEN

1 Aanvraag

Op 26 juli 2016 hebben wij van Oostappen Vakantiepark Droomgaard BV een aanvraag voor een vergunning op grond van artikel 2.7, tweede lid, van de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) ontvangen. De aanvraag is op 20 september 2016 aangevuld. Een uitgebreide projectomschrijving is opgenomen in de aanvraag. De aanvraag is geregistreerd onder nummer Z/010786.

2 Bevoegd gezag

Omdat het project gerealiseerd wordt, onderscheidenlijk verricht wordt in de provincie Noord-Brabant, zijn wij op grond van artikel 1.3 van de Wnb bevoegd om op de aanvraag te beslissen. Bij ons besluit betrekken wij tevens de gevolgen voor Natura 2000-gebieden buiten onze provinciegrens en/of buiten Nederland.

3 Uniforme openbare voorbereidingsprocedure

Op 13 september 2016 (dossier C2193872/4054652) hebben wij besloten de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing te verklaren op de voorbereiding van besluiten op aanvragen om een vergunning ingevolge artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb (www.brabant.nl).

4 Ontvankelijkheid

Ten aanzien van de aspecten van de aanvraag waarvoor een vergunning op grond van de Wnb is vereist, hebben wij beoordeeld of de aanvraag volledig is en voldoende gegevens bevat. Wij zijn van oordeel dat de aanvraag voldoende informatie bevat voor een goede beoordeling van die aspecten waarvoor een vergunning is vereist.

5 Zienswijzen naar aanleiding van terinzagelegging van het ontwerpbesluit

De kennisgeving over het ontwerpbesluit en bijbehorende stukken is gepubliceerd op de website www.brabant.nl onder 'bekendmakingen' en op www.overheid.nl op 26 november 2016. Vervolgens heeft het ontwerpbesluit gedurende zes weken ter inzage gelegen bij de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN), Victorialaan 1 b-g, 5213 JG 's-Hertogenbosch, namelijk van 26 november 2016 tot en met 6 januari 2017, en is een ieder in de gelegenheid gesteld zienswijzen naar voren te brengen. Van deze gelegenheid is geen gebruik gemaakt.

6 Intrekking Natuurbeschermingswet 1998

Bij de overwegingen ten aanzien van onderhavige aanvraag zijn de intrekking van de Natuurbeschermingswet 1998 en de inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming betrokken. De overwegingen en het besluit zijn hierop aangepast. Omdat de beschermde status van de beschermde natuurmonumenten is komen te vervallen zijn de passages en de bijlage met betrekking tot deze gebieden eveneens komen te vervallen. Dit heeft niet geleid tot een inhoudelijke wijziging van het besluit.

OVERWEGINGEN EN TOETSINGEN

1 Wettelijk kader – Wet natuurbescherming

Artikel 2.7 van de Wnb heeft betrekking op de vergunningplicht in verband met Natura 2000-gebieden (habitatrichtlijn- en vogelrichtlijngebieden). Op grond van artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb is het verboden zonder vergunning van Gedeputeerde Staten projecten of andere handelingen uit te voeren die, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in een Natura 2000-gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Uit jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State[1] blijkt dat een wijziging of uitbreiding van een veehouderij die stikstofdepositie tot gevolg heeft op voor stikstof gevoelige habitats en soorten binnen een Natura 2000-gebied vergunningplichtig is op grond van artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb. Behoudens ongewijzigde voorzetting op basis van een verleende omgevingsvergunning voor een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onderdeel i, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, verleende Wet natuurbeschermingsvergunning, project waar op basis van artikel 2.9, vierde lid, van de Wnb, of artikel 2.12, eerste lid, van het Besluit natuurbescherming (hierna: Bnb), het artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb niet van toepassing is dan wel er sprake is van bestaand gebruik als bedoeld in artikel 2.9, tweede lid, van de Wnb, is bij het oprichten, uitbreiden of wijzigen van het project of andere handelingen van voornoemde situaties een Wet natuurbeschermingsvergunning noodzakelijk.

Bij de beoordeling van de vergunningaanvraag wordt op grond van artikel 2.8 van de Wnb rekening gehouden met de gevolgen die het aangevraagde project, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

Programmatische aanpak stikstof
Op 1 juli 2015 is de Programmatische aanpak stikstof (hierna: de PAS) opgenomen in de regelgeving en daarmee is de beoordeling van stikstof gewijzigd. In de Regeling natuurbescherming (hierna: Rnb) is ondermeer aangegeven welke activiteiten in de PAS zijn opgenomen als bestaande activiteit (artikel 2.4, vijfde lid, van de Rnb). Vanaf deze bestaande activiteit is bij verdere uitbreiding noodzakelijk dat vooraf wordt bezien of ontwikkelingsruimte kan worden toegedeeld.
Op basis van artikel 2.13 van het Bnb worden bij het nemen van een besluit als bedoeld in artikel 2.7, eerste lid, van het Bnb de Natura 2000-gebieden waarvan de stikstofdepositie de waarde uit artikel 2.12, eerste lid, van het Bnb niet overschrijdt niet betrokken. De aanvraag is op het moment dat deze ontvankelijk was als zodanig ook in AERIUS opgenomen.

Voor de vaststelling of een project of een andere handeling wat betreft stikstofdepositie een verslechterend of verstorend effect kan hebben wordt deze berekend met gebruikmaking van AERIUS Calculator (verder AERIUS) versie 2015.1[2].

In de PAS is ruimte voor economische ontwikkelingen die stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden. Deze depositieruimte is allereerst beschikbaar voor autonome ontwikkelingen.

---

[1] O.a. uitspraak van 31 maart 2010, zaaknummer 200903784/1/R2 en uitspraak van 7 september 2011, zaaknummer 201003301/1/R2.
[2] Opgenomen in artikel 1.1 en 2.1 van de Regeling natuurbescherming

Daarnaast is er ruimte beschikbaar voor projecten en andere handelingen waarvan de veroorzaakte stikstofdepositie onder de grenswaarde blijft. Het overige gedeelte van de depositieruimte kan als de ontwikkelingsruimte worden toegedeeld aan (deels prioritaire) projecten en andere handelingen. Dit wordt in toedelingsbesluiten (besluiten als bedoeld in artikel 2.7, eerste lid, van het Besluit natuurbescherming) vastgelegd.
De ontwikkelingsruimte wordt bepaald ten opzichte van:

- de verleende Wet natuurbeschermingsvergunning of omgevingsvergunning inclusief verklaring van geen bedenkingen voor de Wnb voor het hoogst belaste of meest nabij gelegen Natura 2000-gebied;
- een project als bedoeld in artikel 2.12, eerste lid, van het Bnb waarvoor op basis van artikel 2.9, achtste lid, van de Wnb een melding is ingediend, dan wel;
- de hoogste feitelijke depositie binnen de periode van 1 januari 2012 tot en met 31 december 2014. Deze hoogste depositie moet passend zijn binnen de kaders van de op dat moment geldende toestemming maar mag niet meer zijn dan de op 1 januari 2015 geldende toestemming;
- als na de bovengenoemde verleende Wet natuurbeschermingsvergunning, omgevingsvergunning inclusief verklaring van geen bedenkingen, of project waarvoor een melding is ingediend, een of meer meldingen zijn gedaan die betrekking hebben op wijzigingen van het project waarop dat toestemmingsbesluit of de eerstgenoemde melding betrekking had, wordt de toename bepaald ten opzichte van het project zoals dat is gewijzigd overeenkomstig de laatste melding.

Beleidsregel natuurbescherming Noord-Brabant
Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant hebben voor het toedelen van de vrij beschikbare ontwikkelingsruimte (segment 2) aan projecten en andere handelingen een beleidsregel vastgesteld. In de Beleidsregel natuurbescherming Noord-Brabant (hierna: Beleidsregel) wordt bepaald hoe Gedeputeerde Staten met haar bevoegdheid met betrekking tot het toedelen van ontwikkelingsruimte willen omgaan. Wanneer aan de Beleidsregel wordt voldaan, zullen Gedeputeerde Staten de beschikbare ontwikkelingsruimte toedelen.

Verordening natuurbescherming Noord-Brabant
Provinciale Staten (hierna: PS) hebben op basis van artikel 2.4, derde lid, van de Wnb de Verordening natuurbescherming Noord-Brabant (hierna: Verordening) vastgesteld. In deze Verordening zijn regels vastgesteld ten aanzien van de realisatie van nieuwe stallen. Wanneer niet aan de Verordening wordt voldaan kan de vergunning niet worden verleend.

Referentiedatum
Ten aanzien van andere effecten dan als gevolg van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, buitenlandse Natura 2000-gebieden en Natura 2000-gebieden niet opgenomen in de PAS wordt op basis van de Beleidsregel de voor het betreffende Natura 2000-gebied geldende referentiedatum betrokken.

Uit jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State blijkt tevens dat bij de beoordeling van de aanvraag moet worden uitgegaan van de vergunde situatie met de laagste emissie in de periode vanaf de referentiedatum[3].

[3] Hierbij gelden later verleende vergunningen krachtens de Wabo, de Wet milieubeheer of Hinderwet of ingediende meldingen op basis van het Besluit melkrundveehouderij milieubeheer, het Besluit landbouw milieubeheer of het Activiteitenbesluit, voor zover hierin een lagere ammoniakemissie is vergund of gemeld, als uitgangssituatie.

2 Mogelijke effecten van het project

Gezien de ligging van het recreatiepark tegen het Natura-2000 gebied 'Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen' aan, zijn op dit gebied naast effecten van stikstofdepositie als gevolg van de uitstoot van stikstof mogelijk effecten te verwachten van verontreiniging, verstoring door geluid en licht, optische verstoring en mechanische verstoring. In de aanvraag wordt ten aanzien van deze aspecten een nadere onderbouwing gegeven. Op de andere beschermde gebieden zijn alleen mogelijke negatieve effecten te verwachten van stikstofdepositie als gevolg van de uitstoot van stikstof. In voedselarme ecosystemen, zoals aanwezig in de nabij gelegen natuurgebieden, leidt een overmaat[4] aan stikstofdepositie tot een ongewenste toename aan voedingsstoffen en verzuring.

2.1 Verontreiniging, optische verstoring en mechanische verstoring

De toename van het aantal recreatieverblijven leidt tot een toename van het aantal toeristen. Door het realiseren van een speelbos op het terrein, de aanwezigheid van een animatieteam en de beperkte toegang vanuit het park naar het Natura 2000-gebied blijven de gasten zo veel mogelijk op het terrein zelf. Het recreatiepark is gelegen bij een van de recreatieve poorten van het Natura 2000-gebied, dat hier een hoge draagkracht heeft. Recreanten die vanuit park het gebied bezoeken blijven hoofdzakelijk op het, in dit gedeelte van het gebied, aanwezige en intensief gebruikte wegen- en padenstelsel en zorgen dus niet voor verstoring of verontreiniging van andere delen van het natuurgebied. Hiermee is voldoende onderbouwd dat er geen negatieve effecten te verwachten zijn vanwege verontreiniging, optische verstoring en mechanische verstoring.

2.2 Verstoring door licht geluid

Volgens de effectenindicator van het ministerie van EZ is alleen de kamsalamander mogelijk gevoelig voor verstoring door licht en geluid. Deze soort bevindt zich echter niet binnen een kilometer van het recreatiepark. Hiermee is voldoende onderbouwd dat er geen negatieve effecten te verwachten zijn vanwege verstoring door licht en geluid.

3 Stikstofdepositie

3.1 Beoogde situatie in aanvraag

Er wordt vergunning gevraagd voor een recreatiepark met bijbehorende activiteiten zoals beschreven in de aanvraag en bijlage 1, met een emissie van 135,71 kg NH_3/jr en 3.330,65 kg NO_x/jr.

3.2 Uitgangssituatie

Op basis van de PAS wordt voor het Natura 2000-gebied voor de uitgangsituatie uitgegaan van de bestaande activiteit[5], met de hoogst veroorzaakte stikstofdepositie passend binnen de melding op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer van 1 januari 2008.

---

[4] Alterra-rapport nr. 2397 (Wageningen, 2012) geeft een overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op de habitattypen en leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden.

[5] Betreft de stikstofdepositie die in de periode van 1 januari 2012 tot en met 31 december 2014 ten hoogste werd veroorzaakt als gevolg van hetgeen daadwerkelijk plaatsvond binnen de kaders van een op 1 januari 2015 geldende omgevingsvergunning of vergunning of melding krachtens de Wet milieubeheer of Hinderwet (Rnb artikel 2.4, lid 5) of een verleende Wet natuurbeschermingsvergunning.

Voor de effecten van stikstof op de leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden opgenomen in de PAS verwijzen wij naar paragraaf 3.3.

Tabel 1. Bestaande activiteit

Beschermd natuurgebied	Datum hoogste depositie bestaande activiteit	kg NH_3 per jaar totaal	kg NO_x per jaar totaal
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	31 december 2013	112,30	2.873,07

3.3 Effecten stikstofdepositie op beschermde natuurgebieden

Uit de tabellen 1 en 2 blijkt dat er in de aangevraagde situatie sprake is van een toename van stikstofemissie. Om een goed beeld te krijgen van de stikstofdepositie op de beschermde gebieden, is de depositie berekend op verschillende punten. De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenmodel AERIUS. Uit de berekeningen blijkt dat er in de aangevraagde situatie op het Natura 2000-gebied 'Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen' sprake is van een stikstofdepositie boven de grenswaarde op 20 september 2016. De grenswaarde is bepaald op het moment van het ontvankelijk zijn van de aanvraag.

Er zijn berekeningen uitgevoerd van de stikstofdepositie in de aangevraagde situatie en de stikstofdepositie van de bestaande activiteit. Uit de berekeningen blijkt dat er in de aangevraagde situatie sprake is van een toename van stikstofdepositie ten opzichte van de bestaande activiteit. Dit is inzichtelijk gemaakt in de aanvraag. Voor deze toename is ontwikkelingsruimte nodig ten opzichte van de bestaande activiteit. In onderstaande tabel zijn de maximale depositiewaarden weergegeven.

Tabel 2. Stikstofdepositieberekeningen (mol N/ha/jr)

Beschermd natuurgebied	Stikstofdepositie bestaande activiteit	Stikstofdepositie aangevraagd	Hoogste projectverschil	Hoogste depositie situatie 2
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	2,90	3,28	+ 0,38	3,28

Er zijn mogelijk effecten van stikstofdepositie op de leefgebieden van beschermde habitatrichtlijnsoorten in het Natura 2000-gebied. Uit de AERIUS-berekeningen bij de aanvraag is gebleken dat er sprake is van een stikstofdepositie boven de grenswaarde. Op basis van de passende beoordeling van de PAS, waar de gebiedsanalyse onderdeel van uit maakt, kan worden geconcludeerd dat mogelijk significant negatieve effecten, wat betreft stikstofdepositie, op deze leefgebieden van soorten kunnen worden uitgesloten.

3.4 Overwegingen effecten op beschermde gebieden

Op 14 april 2015 hebben wij ingestemd met het Programma aanpak stikstof 2015-2021. Dit programma is een instrument om Natura 2000-doelstellingen te realiseren en tegelijk ruimte te scheppen voor bestaande en nieuwe economische ontwikkelingen. Het programma is passend beoordeeld, waarbij getoetst is of de uitvoering van het programma een risico vormt voor de instandhoudingsdoelstellingen van individuele Natura 2000-gebieden, opgenomen binnen de PAS.

De passende beoordeling bestaat uit een generiek deel (bronmaatregelen, monitoring, et cetera) en uit gebiedsanalyses die de ecologische onderbouwing vormen dat met het programma de stikstofgevoelige Natura 2000-doelstellingen (op termijn) gerealiseerd kunnen worden en er ontwikkelingsruimte beschikbaar kan worden gesteld voor economische ontwikkelingen.

In de gebiedsanalyse per Natura 2000-gebied is verzekerd dat door de uitvoering van een gebalanceerd en robuust pakket aan herstelmaatregelen, in de eerste programmaperiode geen verslechtering optreedt van alle voor stikstof gevoelige habitattypen en habitats van soorten. Bij deze beoordeling is uitgegaan van de achtergrondwaarde tot 2015. In deze achtergrondwaarde zijn alle voor de aanvang van het programma feitelijke emissies verdisconteerd, zoals blijkt uit de grootschalige concentratie en depositiekaarten Nederland (GCN en GDN). Deze emissies hebben al voor de aanvang van het programma plaatsgevonden en hebben als uitgangspunt gediend voor de passende beoordeling. Voor de depositie als gevolg van deze emissies is daarom geen ontwikkelingsruimte nodig.

De aangevraagde activiteit veroorzaakt stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied met habitattypen en soorten die negatief worden beïnvloed door een overmaat aan stikstofdepositie. Door de maatregelen in de PAS is het mogelijk om voor deze activiteit een vergunning te verlenen. Bij het verlenen van deze toestemming baseren wij ons op de passende beoordeling die voor de PAS is opgesteld. De conclusie van de passende beoordeling van het programma 2015-2021 is dat kan worden uitgesloten dat de natuurlijke kenmerken van de in het programma opgenomen Natura 2000-gebieden worden aangetast. Deze conclusie is kort samengevat gebaseerd op:

- het oordeel in de gebiedsanalyse voor elk Natura 2000-gebied opgenomen binnen de PAS dat er wetenschappelijk gezien geen twijfel is dat met het beschikbaar stellen van ontwikkelingsruimte en depositieruimte voor economische ontwikkelingen met de PAS de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten op termijn worden gehaald en dat behoud is geborgd;
- een beoordeling van de ontwikkeling van de stikstofdepositie, waarbij sprake is van een vermindering van de depositie ten opzichte van de situatie zonder de PAS;
- de vaststelling dat de PAS voldoet aan de voorwaarden die verzekeren dat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden niet in gevaar komt;
- de vaststelling dat de PAS, in het geval dat nieuwe inzichten of ontwikkelingen daartoe aanleiding geven op basis van adequate monitoring, tijdig kan worden bijgesteld.

Met onze instemming met het Programma aanpak stikstof 2015-2021 hebben wij ook ingestemd met bovenstaande conclusie van de passende beoordeling van dit programma.

Voor onderhavige voorgenomen project is sprake van een toename van stikstofdepositie en is ontwikkelingsruimte benodigd. Gelet op het bovenstaande zijn wij van mening dat de gevraagde vergunning kan worden verleend voor de beoogde activiteit en de daarbij behorende stikstofdepositie. In de bijlage uit AERIUS Register (zie bijlage 1) is de benodigde ontwikkelingsruimte weergegeven.

De claim op ontwikkelingsruimte hebben wij getoetst aan de Beleidsregel natuurbescherming Noord-Brabant (hierna: Beleidsregel). Wij hebben vastgesteld dat de gevraagde ontwikkelingsruimte de maximaal beschikbare ontwikkelingsruimte binnen de (PAS-)periode niet overschrijdt en op de zeer kwetsbare habitattypen zoals opgenomen in de Beleidsregel geen ontwikkelingsruimte benodigd is. We hebben vastgesteld dat aan de Beleidsregel wordt voldaan.

De gevraagde ontwikkelingsruimte is beschikbaar en kan worden toegedeeld. De beoogde ontwikkeling moet, in overeenstemming met de Beleidsregel, binnen twee jaar nadat dit besluit onherroepelijk is geworden, zijn gerealiseerd. Mocht dit niet het geval zijn dan kunnen wij de vergunning intrekken overeenkomstig de Beleidsregel.

Voor de leefgebieden van beschermde habitatrichtlijnsoorten in het Natura 2000-gebied is op basis van de passende beoordeling van de PAS voldoende onderbouwd dat mogelijk significant negatieve effecten, wat betreft stikstofdepositie, op de leefgebieden van soorten kunnen worden uitgesloten.

Uit de aanvraag blijkt dat er geen andere negatieve effecten te verwachten zijn die de natuurlijke kenmerken van de diverse beschermde gebieden kunnen aantasten.

3.5 Conclusie

Op grond van bovenstaande beoordeling concluderen wij dat bij toedeling van ontwikkelingsruimte en ook voor de overige effecten de aangevraagde activiteit, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, niet kan leiden tot verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in het Natura 2000-gebied 'Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen' en geen significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Wij verlenen de gevraagde vergunning ingevolge artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb.

Bijlage 1: AERIUS Register: verschilberekening en toedeling ontwikkelingsruimte (kenmerk: RWWFThfGTnqH)

Is los bijgevoegd

KENNISGEVING WET NATUURBESCHERMING, Oostappen Vakantiepark Droomgaard BV, Van Haestrechtstraat 24, 5171 RC te Kaatsheuvel, gemeente Loon op Zand, Z/010786

Beschikking
Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant maken bekend dat zij op 19 januari 2017 een vergunning ingevolge artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb hebben verleend (kenmerk: Z/010786/41359) aan Oostappen Vakantiepark Droomgaard BV, voor het wijzigen van een recreatiepark gelegen aan de Van Haestrechtstraat 24, 5171 RC te Kaatsheuvel, in de gemeente Loon op Zand.

De vergunning is verleend voor onbepaalde tijd. Ten aanzien van het ontwerpbesluit zijn geen zienswijzen naar voren gebracht. Het definitieve besluit is niet gewijzigd ten opzichte van het ontwerpbesluit.

De aanvraag, het definitieve besluit en de bijbehorende stukken liggen vanaf 20 januari 2017 tot en met 2 maart 2017 **6 weken ter inzage** bij de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN), Victorialaan 1 b-g, 5213 JG te 's-Hertogenbosch. Telefoonnummer (0485) 729 189.
Het besluit is digitaal op te vragen via e-mail info@odbn.nl of terug te vinden op de website www.brabant.nl/loket/verleende-vergunningen.

Tegen dit besluit kan na bekendmaking beroep worden ingesteld door belanghebbenden die redelijkerwijs niet kunnen worden verweten geen zienswijzen naar voren te hebben gebracht over het ontwerpbesluit.

Aan deze procedure is een kenmerk gekoppeld. Gelieve bij correspondentie het kenmerk te vermelden.
Het beroepschrift moet worden gericht en gezonden aan de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA te Den Haag.

Het besluit treedt in werking, ook al wordt een beroepschrift ingediend. Het is daarom mogelijk om gelijktijdig met of na het indienen van een beroepschrift een zogenaamde "voorlopige voorziening" te vragen bij de Voorzieningenrechter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State Den Haag.

's-Hertogenbosch, januari 2017

AERIUS REGISTER

Dit document is een bijlage bij het toestemmingsbesluit als bedoeld in artikel 19km, eerste lid, van de Nb-wet 1998.

Bijlage bij besluit, Vergunningaanvraag

- Kenmerken
- Emissie
- Depositie natuurgebieden
- Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS REGISTER

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Oostappen Vakantiepark Droomgaard B.V.	van Haestrechtstraat 24, 5171 RC Kaatsheuvel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	Bevoegd gezag
Onderzoek stikstofdepositie verschilberekening	RWWFThfGTnqH	Provincie Noord-Brabant

Datum berekening	Rekenjaar
01 november 2016, 11:18	2016

Sector
Energie

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	2.873,07 kg/j	3.330,65 kg/j	457,58 kg/j
NH3	112,30 kg/j	135,71 kg/j	23,41 kg/j

Depositie

Hectare met hoogste project-verschil (mol/ha/j)

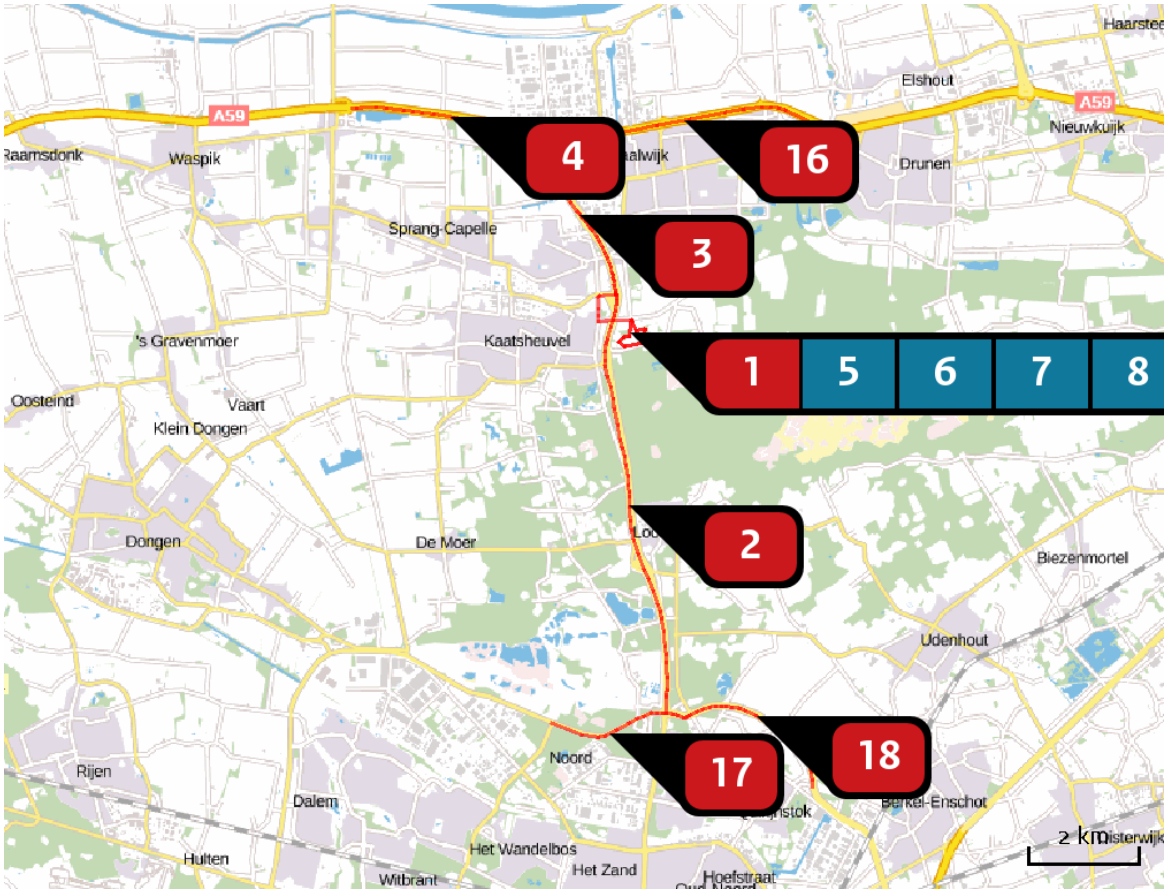
Natuurgebied	Provincie
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	Noord-Brabant

Situatie 1	Situatie 2	Verschil
2,90	3,28	+ 0,38

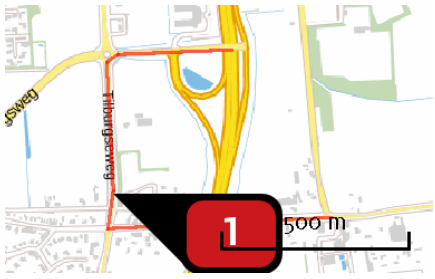
Toelichting

Toets Nbwet

Locatie
Referentiesituatie



Emissie (per bron)
Referentiesituatie



Naam	Verkeer camping
Locatie (X,Y)	131925, 408192
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	191,38 kg/j
NH3	12,42 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	955,0	NOx	164,62 kg/j
			NH3	12,37 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5,0	NOx	13,75 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	6,0	NOx	13,01 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	N261 zuidelijk
Locatie (X,Y)	132483, 404781
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	244,33 kg/j
NH3	24,01 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	239,0	NOx	213,28 kg/j
			NH3	23,90 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0	NOx	15,88 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0	NOx	15,16 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



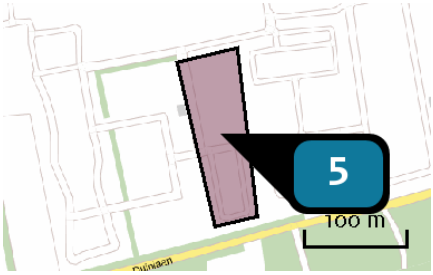
Naam	N261 noordelijk
Locatie (X,Y)	131593, 410009
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	292,84 kg/j
NH3	29,69 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	716,0	NOx	264,05 kg/j
			NH3	29,58 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0	NOx	13,13 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	5,0	NOx	15,66 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

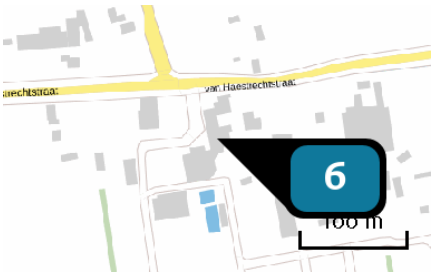


Naam	A59 westelijk
Locatie (X,Y)	129258, 411778
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	229,00 kg/j
NH3	16,75 kg/j

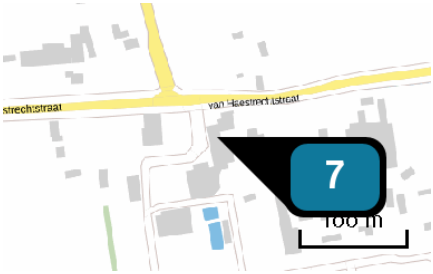
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	358,0	NOx	211,00 kg/j
			NH3	16,69 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0	NOx	7,40 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,0	NOx	10,60 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



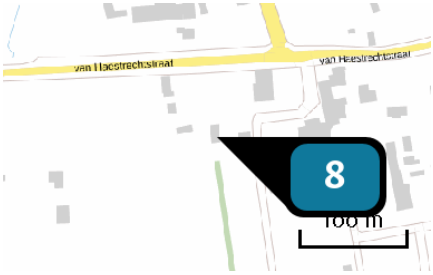
Naam	Vlak I
Locatie (X,Y)	132457, 407695
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	0,8 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	59,90 kg/j



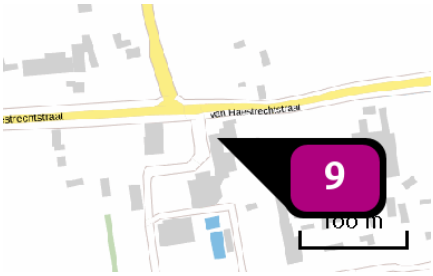
Naam	CV cafe
Locatie (X,Y)	132542, 408077
Uitstoothoogte	6,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	5,90 kg/j



Naam	CV keuken
Locatie (X,Y)	132539, 408094
Uitstoothoogte	8,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	6,90 kg/j

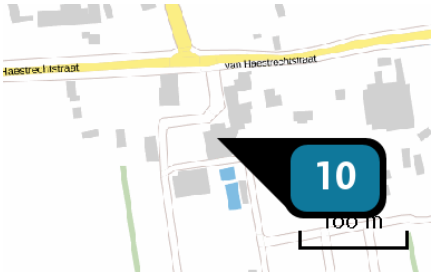


Naam	CV opslagloods
Locatie (X,Y)	132435, 408053
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	6,90 kg/j

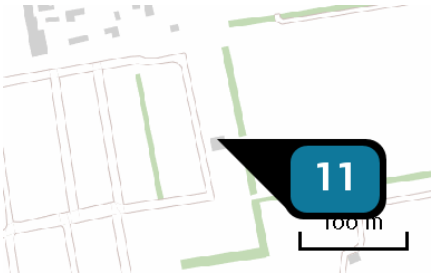


Naam	Beheerderswoning
Locatie (X,Y)	132537, 408101
NOx	3,03 kg/j

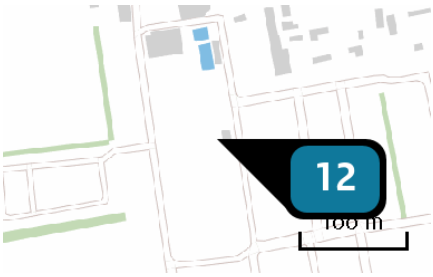
Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	Beheerderswoning	1,0	NOx	3,03 kg/j



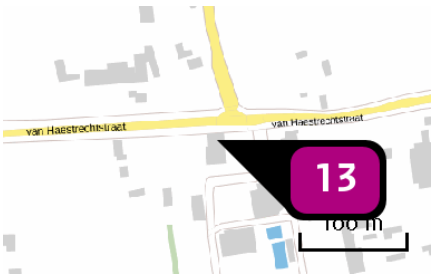
Naam	CV receptie
Locatie (X,Y)	132523, 408056
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	17,40 kg/j



Naam	CV toiletgebouw K
Locatie (X,Y)	132776, 407907
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	48,00 kg/j

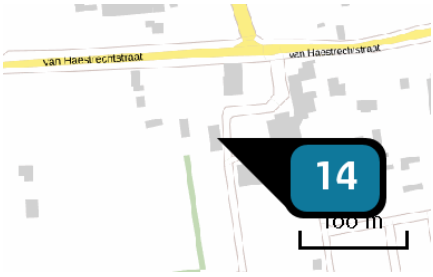


Naam	CV toiletgebouw O
Locatie (X,Y)	132548, 407925
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	9,00 kg/j

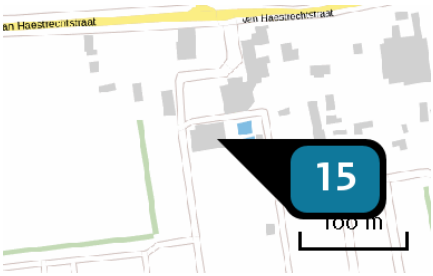


Naam	Woonhuis/opslag
Locatie (X,Y)	132479, 408109
NOx	3,03 kg/j

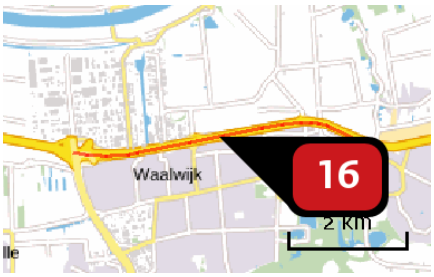
Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	Woonhuis/opslag	1,0	NOx	3,03 kg/j



Naam	CV zoemclub
Locatie (X,Y)	132463, 408046
Uitstoothoogte	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	2,70 kg/j

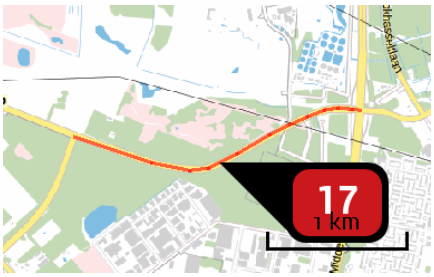


Naam	CV zwembad
Locatie (X,Y)	132507, 408012
Uitstoothoogte	10,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	54,00 kg/j



Naam	A59 oostelijk
Locatie (X,Y)	133472, 411713
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	282,94 kg/j
NH3	23,15 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	358,0	NOx	258,06 kg/j
			NH3	23,06 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0	NOx	10,23 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,0	NOx	14,65 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



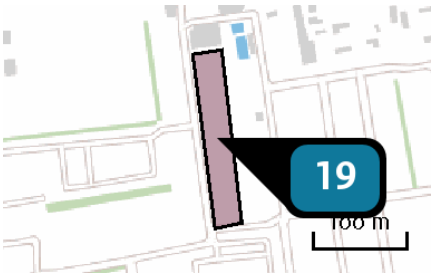
Naam	N260
Locatie (X,Y)	132129, 400670
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	28,92 kg/j
NH3	2,43 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	119,0	NOx	22,28 kg/j
			NH3	2,42 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0	NOx	3,48 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0	NOx	3,16 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

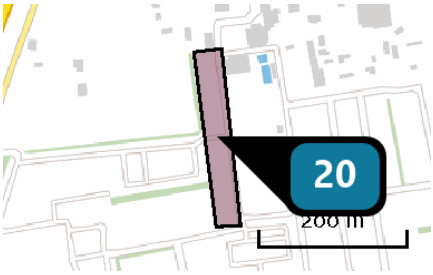


Naam	N261
Locatie (X,Y)	134785, 400991
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	45,69 kg/j
NH3	3,84 kg/j

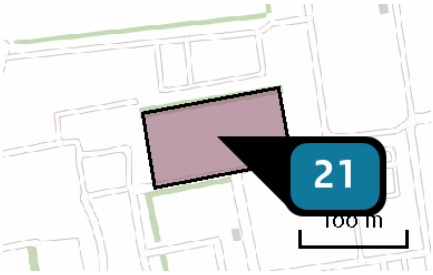
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	119,0	NOx	35,20 kg/j
			NH3	3,82 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0	NOx	5,50 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0	NOx	4,99 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



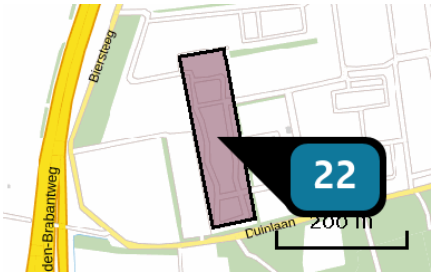
Naam	Vlak A
Locatie (X,Y)	132513, 407906
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	0,6 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	96,00 kg/j



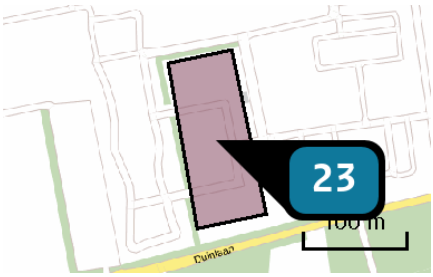
Naam	Vlak B
Locatie (X,Y)	132473, 407919
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	0,9 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	62,70 kg/j



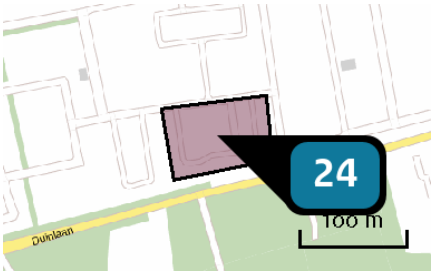
Naam	Vlak C
Locatie (X,Y)	132401, 407808
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	0,9 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	63,00 kg/j



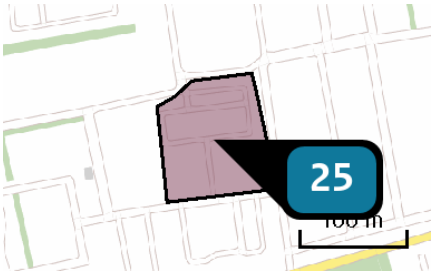
Naam	Vlak D
Locatie (X,Y)	132311, 407706
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	1,8 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	198,00 kg/j



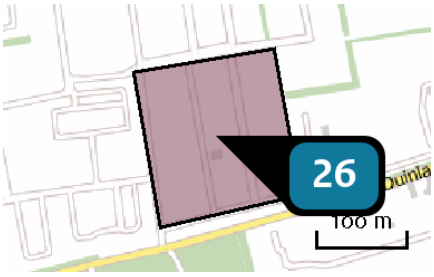
Naam	Vlak F
Locatie (X,Y)	132393, 407675
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	1,0 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	109,50 kg/j



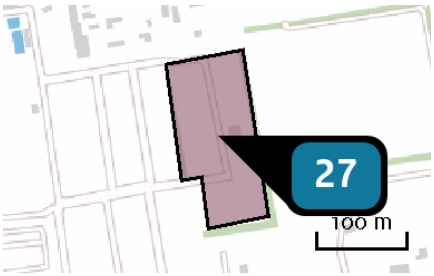
Naam	Vak G
Locatie (X,Y)	132544, 407660
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	0,6 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	51,00 kg/j



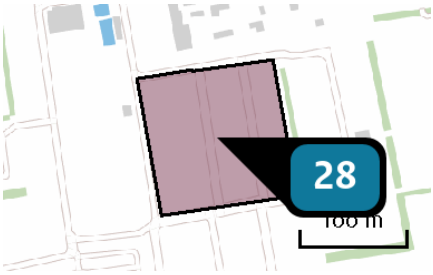
Naam	Vak H
Locatie (X,Y)	132536, 407748
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	1,0 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	72,00 kg/j



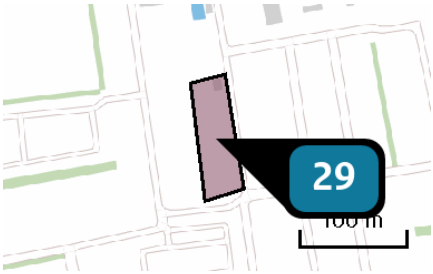
Naam	Vak J
Locatie (X,Y)	132668, 407747
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	2,7 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	225,50 kg/j



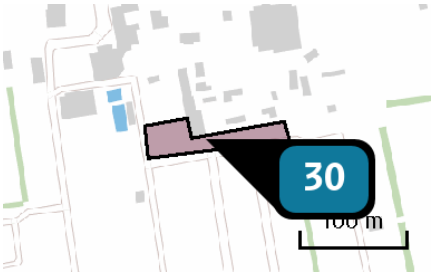
Naam	Vak K
Locatie (X,Y)	132759, 407900
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	1,5 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	118,80 kg/j



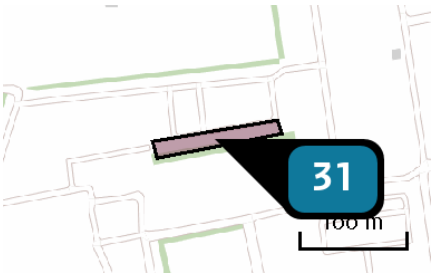
Naam	Vak M
Locatie (X,Y)	132641, 407903
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	1,7 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	123,00 kg/j



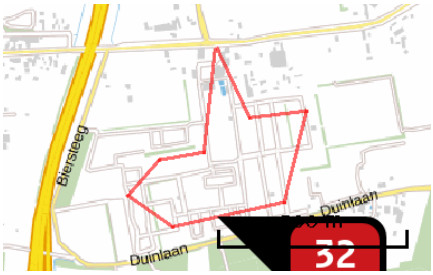
Naam	Vak O
Locatie (X,Y)	132556, 407878
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	0,4 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	52,50 kg/j



Naam	Vak P
Locatie (X,Y)	132618, 407982
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	0,3 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	25,50 kg/j

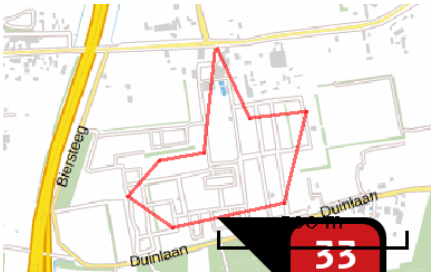


Naam	Vlak E
Locatie (X,Y)	132388, 407849
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	29,40 kg/j



Naam	Tractor
Locatie (X,Y)	132520, 407667
NOx	79,70 kg/j

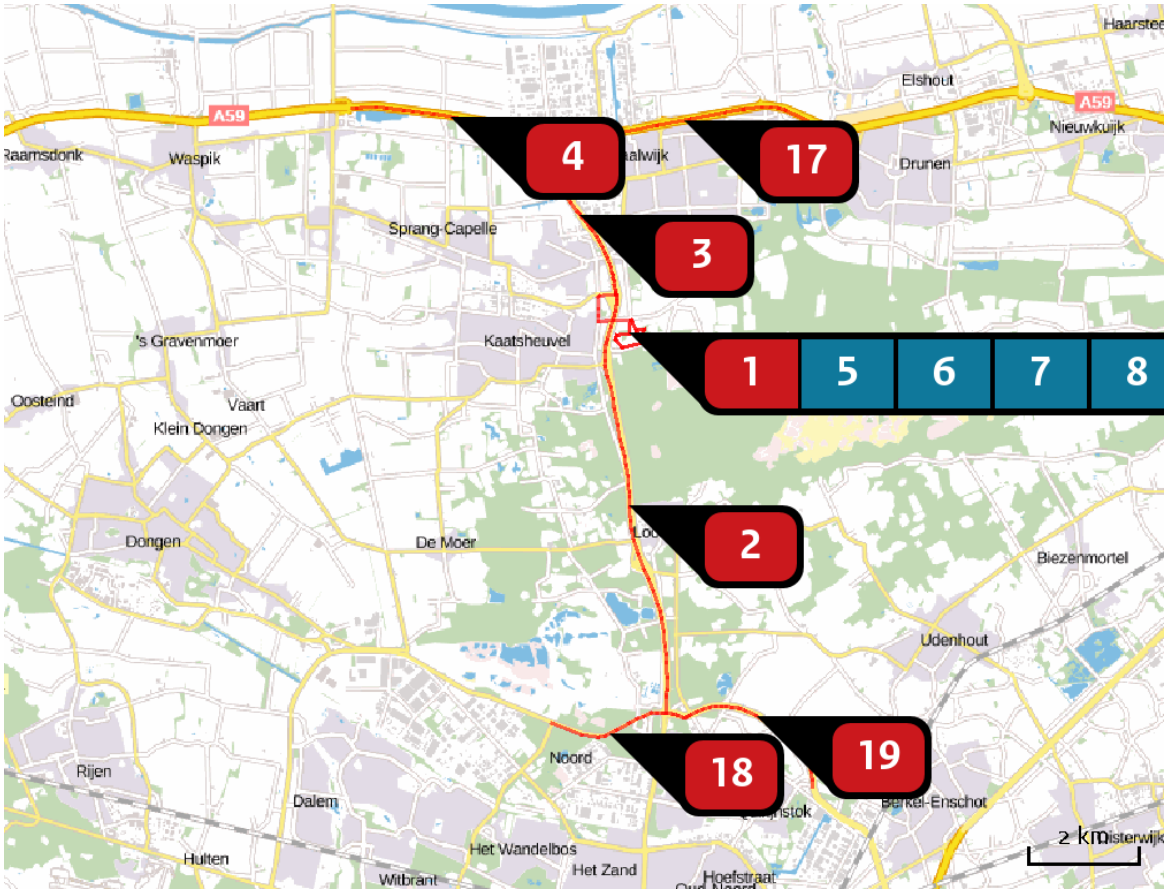
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Tractor		3,5	3,5	0,0	NOx	79,70 kg/j



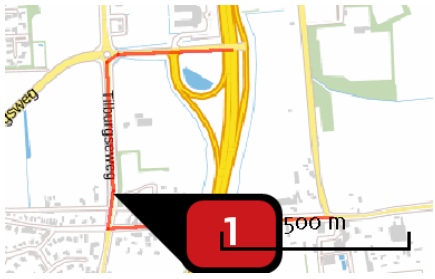
Naam	Loader
Locatie (X,Y)	132520, 407667
NOx	34,60 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Loader		4,0	4,0	0,0	NOx	34,60 kg/j

Locatie
Beoogde situatie



Emissie (per bron)
Beoogde situatie



Naam	Verkeer camping
Locatie (X,Y)	131925, 408192
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	225,68 kg/j
NH3	15,00 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.154,0	NOx	198,92 kg/j
			NH3	14,94 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5,0	NOx	13,75 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	6,0	NOx	13,01 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	N261 zuidelijk
Locatie (X,Y)	132483, 404781
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	288,95 kg/j
NH3	29,01 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	289,0	NOx	257,90 kg/j
			NH3	28,90 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0	NOx	15,88 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0	NOx	15,16 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



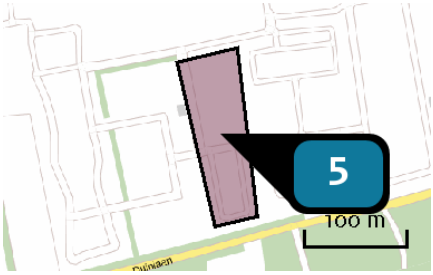
Naam	N261 noordelijk
Locatie (X,Y)	131593, 410009
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	348,16 kg/j
NH3	35,89 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	866,0	NOx	319,37 kg/j
			NH3	35,78 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0	NOx	13,13 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	5,0	NOx	15,66 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

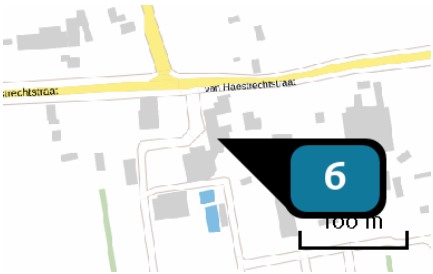


Naam	A59 westelijk
Locatie (X,Y)	129258, 411778
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	273,20 kg/j
NH3	20,25 kg/j

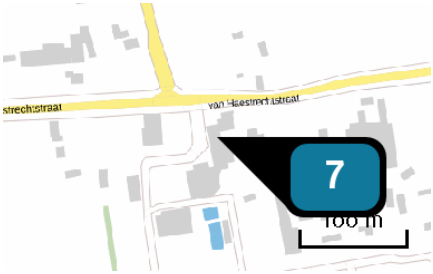
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	433,0	NOx NH3	255,20 kg/j 20,18 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0	NOx NH3	7,40 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,0	NOx NH3	10,60 kg/j < 1 kg/j



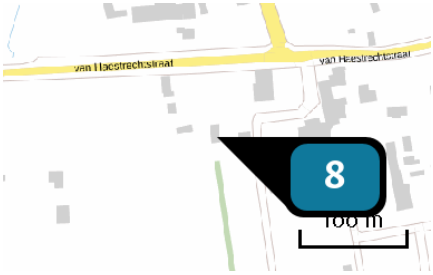
Naam	Vlak I
Locatie (X,Y)	132457, 407695
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	0,8 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	59,90 kg/j



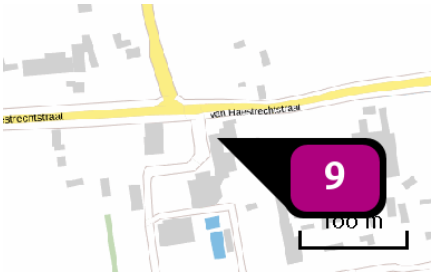
Naam	CV cafe
Locatie (X,Y)	132542, 408077
Uitstoothoogte	6,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	5,90 kg/j



Naam	CV keuken
Locatie (X,Y)	132539, 408094
Uitstoothoogte	8,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	6,90 kg/j

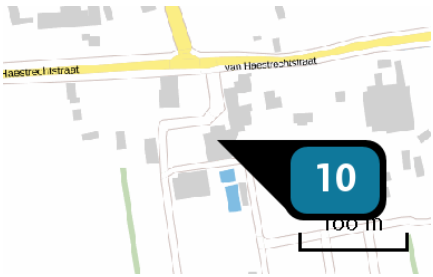


Naam	CV opslagloods
Locatie (X,Y)	132435, 408053
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	6,90 kg/j

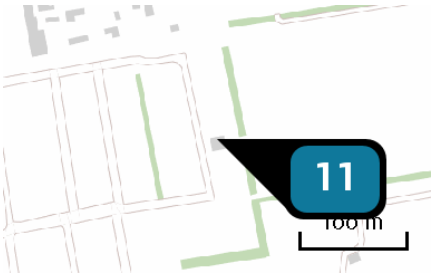


Naam	Beheerderswoning
Locatie (X,Y)	132537, 408101
NOx	3,03 kg/j

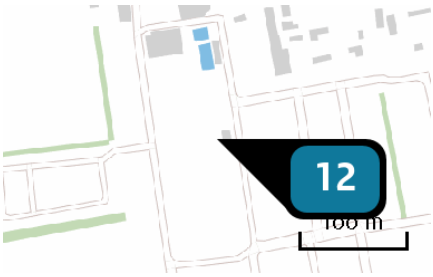
Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	Beheerderswoning	1,0	NOx	3,03 kg/j



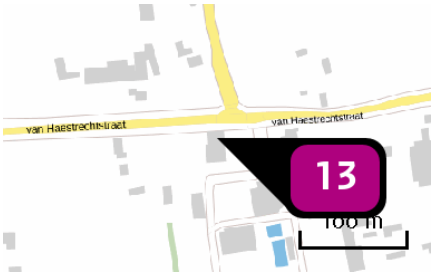
Naam	CV receptie
Locatie (X,Y)	132523, 408056
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	17,40 kg/j



Naam	CV toiletgebouw K
Locatie (X,Y)	132776, 407907
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	48,00 kg/j

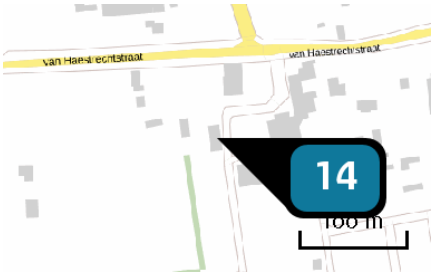


Naam	CV toiletgebouw O
Locatie (X,Y)	132548, 407925
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	9,00 kg/j

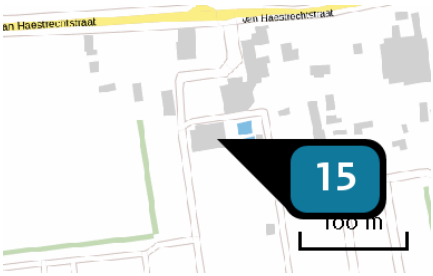


Naam	Woonhuis/opslag
Locatie (X,Y)	132479, 408109
NOx	3,03 kg/j

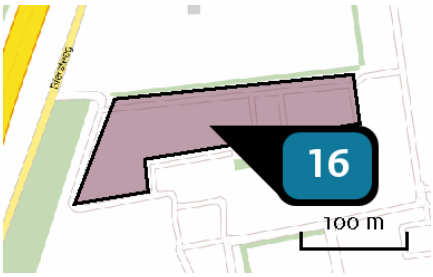
Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	Woonhuis/opslag	1,0	NOx	3,03 kg/j



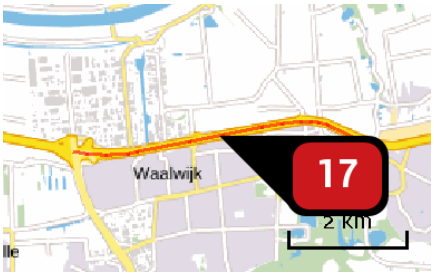
Naam	CV zoemclub
Locatie (X,Y)	132463, 408046
Uitstoothoogte	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	2,70 kg/j



Naam	CV zwembad
Locatie (X,Y)	132507, 408012
Uitstoothoogte	10,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	54,00 kg/j

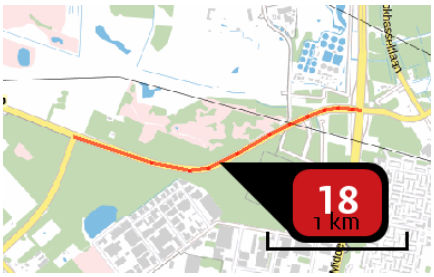


Naam	UItbreiding vlak E
Locatie (X,Y)	132306, 407867
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	1,5 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	150,00 kg/j



Naam	A59 oostelijk
Locatie (X,Y)	133472, 411713
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	337,01 kg/j
NH3	27,98 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	433,0	NOx NH3	312,12 kg/j 27,89 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0	NOx NH3	10,23 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,0	NOx NH3	14,65 kg/j < 1 kg/j



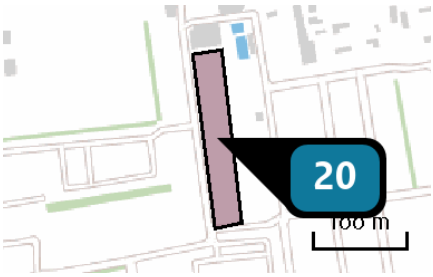
Naam	N260
Locatie (X,Y)	132129, 400670
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	33,60 kg/j
NH3	2,94 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	144,0	NOx	26,95 kg/j
			NH3	2,92 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0	NOx	3,48 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0	NOx	3,16 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

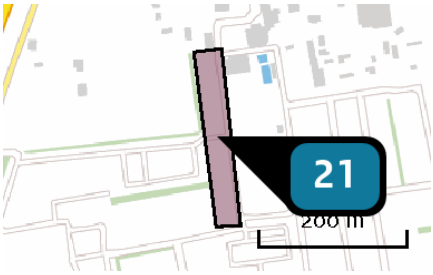


Naam	N261
Locatie (X,Y)	134785, 400991
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	53,09 kg/j
NH3	4,65 kg/j

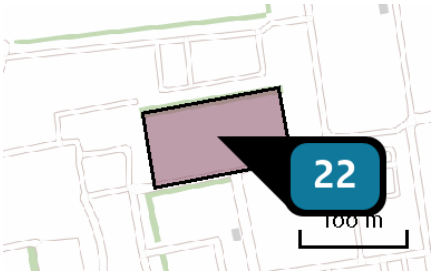
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	144,0	NOx	42,59 kg/j
			NH3	4,62 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0	NOx	5,50 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0	NOx	4,99 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



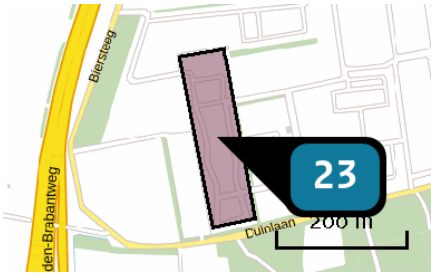
Naam	Vlak A
Locatie (X,Y)	132513, 407906
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	0,6 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	96,00 kg/j



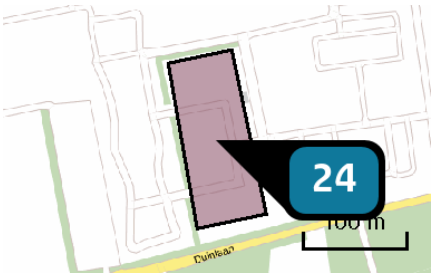
Naam	Vlak B
Locatie (X,Y)	132473, 407919
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	0,9 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	62,70 kg/j



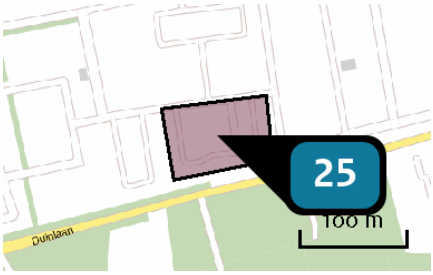
Naam	Vlak C
Locatie (X,Y)	132401, 407808
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	0,9 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	63,00 kg/j



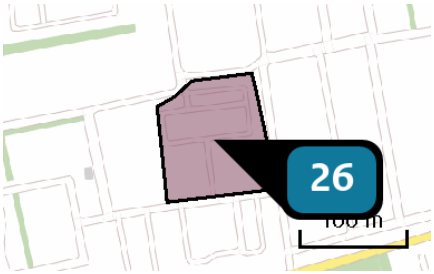
Naam	Vlak D
Locatie (X,Y)	132311, 407706
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	1,8 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	198,00 kg/j



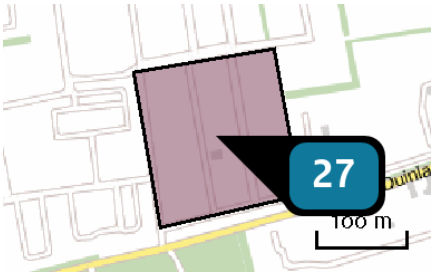
Naam	Vlak F
Locatie (X,Y)	132393, 407675
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	1,0 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	109,50 kg/j



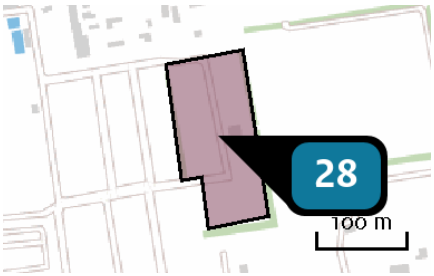
Naam	Vak G
Locatie (X,Y)	132544, 407660
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	0,6 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	51,00 kg/j



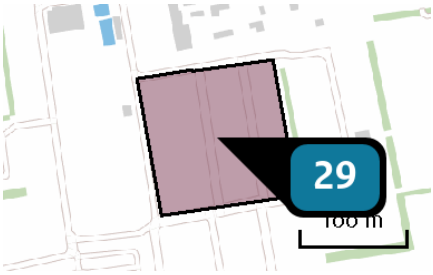
Naam	Vak H
Locatie (X,Y)	132536, 407748
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	1,0 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	72,00 kg/j



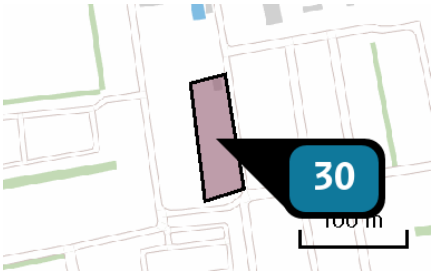
Naam	Vak J
Locatie (X,Y)	132668, 407747
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	2,7 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	225,50 kg/j



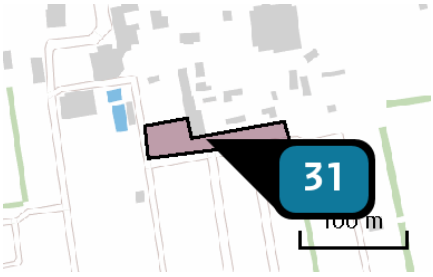
Naam	Vak K
Locatie (X,Y)	132759, 407900
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	1,5 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	118,80 kg/j



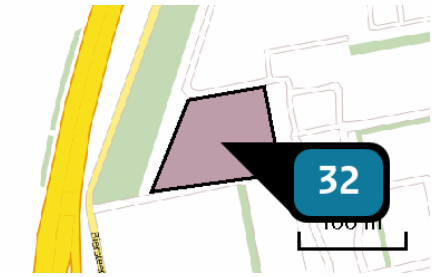
Naam	Vak M
Locatie (X,Y)	132641, 407903
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	1,7 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	123,00 kg/j



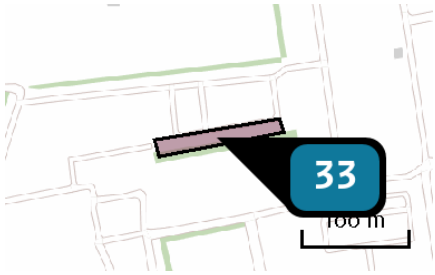
Naam	Vak O
Locatie (X,Y)	132556, 407878
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	0,4 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	52,50 kg/j



Naam	Vak P
Locatie (X,Y)	132618, 407982
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	0,3 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	25,50 kg/j



Naam	Veld 1
Locatie (X,Y)	132208, 407745
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	0,8 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	63,00 kg/j



Naam	Vlak E
Locatie (X,Y)	132388, 407849
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	29,40 kg/j



Naam	Tractor
Locatie (X,Y)	132461, 407649
NOx	79,70 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Tractor		3,5	3,5	0,0	NOx	79,70 kg/j



Naam	Loader
Locatie (X,Y)	132461, 407649
NOx	34,60 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Loader		4,0	4,0	0,0	NOx	34,60 kg/j

Algemene depositie-gegevens PAS-gebieden (rekenjaar 2016)

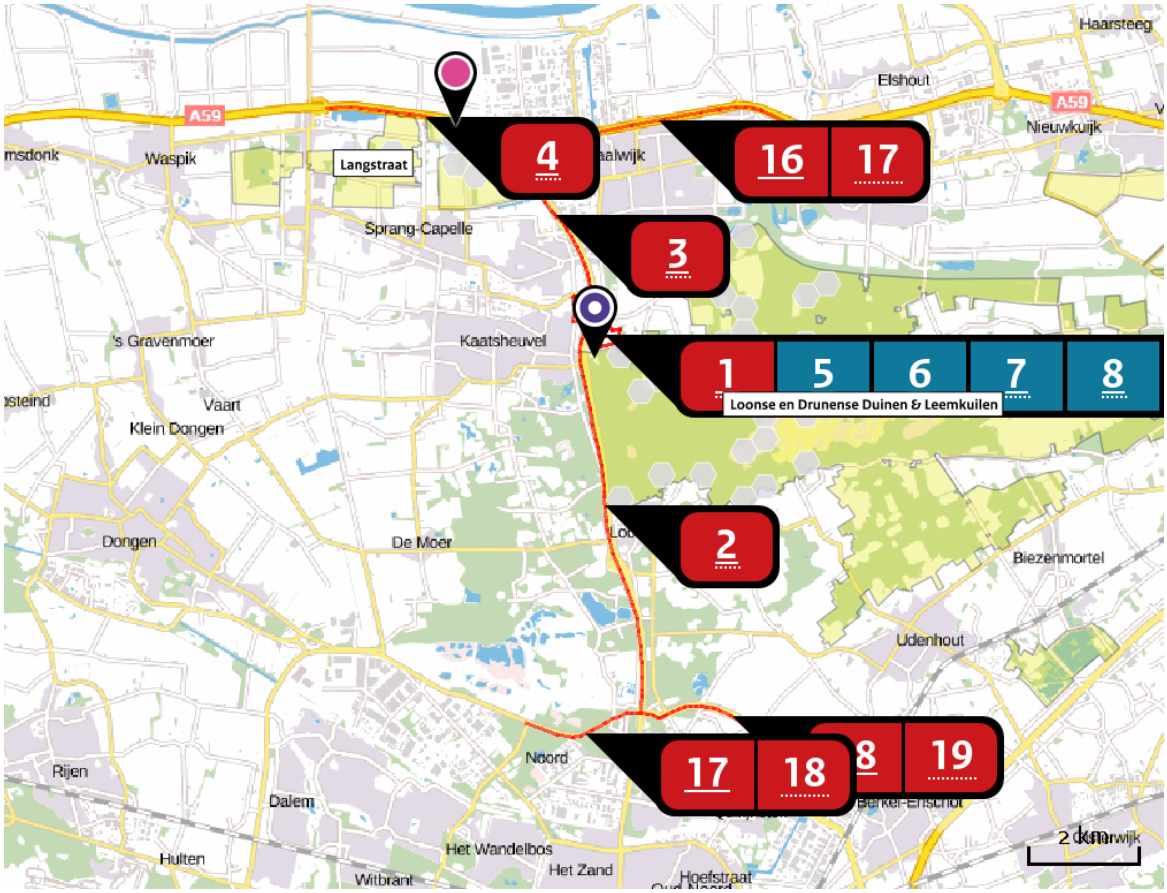
Natuurgebied	Beschermingsregime	Hoogste achtergronddepositie (mol/ha/j)	Hoogste depositie Situatie 2 (mol/ha/j)	Overschrijding KDW
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	Habitatrichtlijn	2.459,71	3,28	●
Langstraat	Habitatrichtlijn	1.621,03	0,44	●

○ Geen overschrijding*

● Wel overschrijding

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectverschil (Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen)

Hoogste projectverschil per natuurgebied

- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn
- Habitatrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied

Depositie PAS-gebieden

Natuurgebied	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Hoogste depositie Situatie 2 (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil			
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	2,90	3,28	+ 0,38	3,28	●	✓
Langstraat	0,37	0,44	+ 0,07	0,44	●	✓

○ Geen overschrijding*
● Wel overschrijding
✓ Ontwikkelingsruimte beschikbaar**
✗ Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar
▨ Er is hier geen effect dat relevant is voor de uitgifte van ontwikkelingsruimte, dus de berekende toename is niet relevant voor de beoordeling

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet is vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie per habitattype

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9190 Oude eikenbossen	2,90	3,28	+ 0,38	●	✓
H2330 Zandverstuivingen	1,48	1,62	+ 0,14	●	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,58	0,65	+ 0,07	●	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,39	0,44	+ >0,05	●	✓

Langstraat

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H7230 Kalkmoerassen	0,37	0,44	+ 0,07	●	✓
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,37	0,44	+ 0,07	●	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,14	0,17	+ 0,03	●	✓
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,13	0,16	+ 0,02	●	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,12	0,14	+ 0,02	●	✓
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,11	0,13	+ 0,02	●	✓
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,07	0,08	+ 0,01	○	✓

Geen overschrijding*

Wel overschrijding

Ontwikkelingsruimte beschikbaar**

Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

Er is hier geen effect dat relevant is voor de uitgifte van ontwikkelingsruimte, dus de berekende toename is niet relevant voor de beoordeling

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet is vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Disclaimer

De initiatiefnemer is zelf verantwoordelijk voor de kwaliteit van de projectinvoer en de aanvraag wordt getoetst door het bevoegd gezag. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2015.1_20160908_509b1173d7
Database	versie 2015.1_20160514_90ad58c36e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

Gemeente Loon op Zand
Projectnummer 434368

Gemeente Loon op Zand

Projectnummer 434368

Bijlage 20 Archeologisch onderzoek

Antea Group Archeologie 2018/166

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen

Vakantiepark Droomgaard Kaatsheuvel

projectnummer 434368
definitief revisie 01
18 november 2019

Understanding today.
Improving tomorrow.

Antea Group Archeologie 2018/166

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen

Vakantiepark Droomgaard Kaatsheuvel

projectnummer 434368
definitief revisie 01
18 november 2019

Auteurs
I. Fleuren
P.C. Teekens

Opdrachtgever
Europarcs
Oude Apeldoornseweg 48
7333 NS Apeldoorn

datum vrijgave	beschrijving revisie 01	goedkeuring	vrijgave
18-11-19	definitief	S. Hammink	J. Fuite

Inhoudsopgave

		Blz.
Administratieve gegevens		**1**
Samenvatting		**2**
1	**Inleiding**	**3**
2	**Bureauonderzoek**	**4**
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.1.1	Begrenzing onderzoeks- en plangebied	4
2.1.2	Huidig en toekomstig gebruik	5
2.1.3	Archeologisch beleid	10
2.1.4	Landschappelijke situatie	10
2.1.5	Historische situatie en mogelijke verstoringen	14
2.1.6	Archeologische waarden	18
2.1.7	Ondergrondse bouwhistorische waarden	21
2.2	Archeologische verwachting	21
2.2.1	Bestaande verwachtingskaarten	21
2.2.2	Gespecificeerde archeologische verwachting	22
2.3	Motivering archeologisch veld(boor)onderzoek 2019	24
3	**Veldonderzoek**	**26**
3.1	Doel- en vraagstelling	26
3.2	Onderzoeksopzet en werkwijze	26
3.3	Resultaten	27
3.3.1	Bodemopbouw	28
3.3.2	Archeologie	31
3.3.3	Concluderende opmerkingen	32
4	**Conclusies en advies**	**33**
4.1	Conclusies	33
4.2	Advies	34
Literatuur en geraadpleegde bronnen		**36**
Lijst met kaartbijlagen		**38**
Lijst van afbeeldingen		**39**

Bijlagen

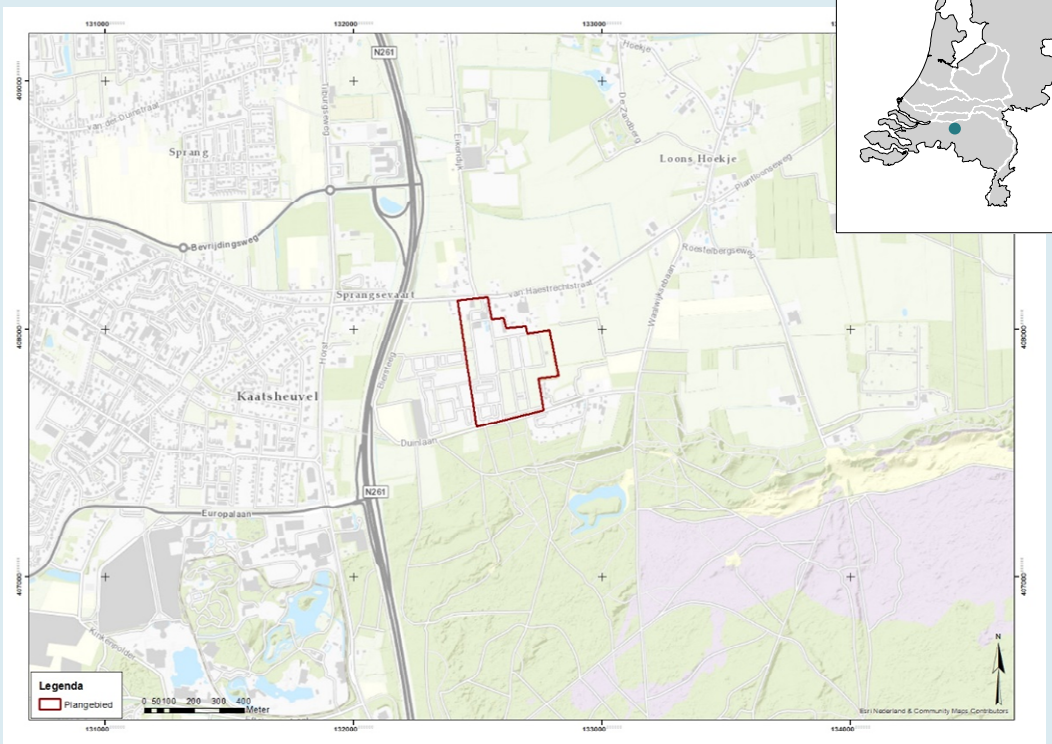
1	Archeologische perioden
2	AMZ-cyclus
3	Boorbeschrijvingen

Kaartbijlagen

434368-ARCHIS	Gegevens uit ARCHIS
434368-S1	Situatiekaart met ligging boorpunten
434368-S2	Situatiekaart met ligging boorpunten, waargenomen bodemverstoring en de aard van de verstoring

Administratieve gegevens

Projectnummer Antea Group	434368
OM-nummer	4642607100
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Loon op Zand
Plaats	Kaatsheuvel
Toponiem	Van Haesterechtstraat
Kaartblad	44H
Coördinaten	132425/408115 132786/408013 132761/407702 132492/407635
Opdrachtgever	Europarcs
Uitvoerder	Antea Group
Datum uitvoering	Oktober 2018
Projectteam	S. Hammink (projectleider) J. Colijn (projectleider archeologie) I. Fleuren (KNA-archeoloog, opsteller BO) P.C. Teekens (senior KNA-archeoloog, opsteller IVO)
Vrijgave conform KNA	H.J.L.C. Koopmanschap (senior KNA-archeoloog en senior prospector)
Bevoegd gezag	Gemeente Loon op Zand
Deskundige Bevoegd gezag	S. Molenaar (’s-Hertogenbosch)
Beheer documentatie	Antea Group



Afbeelding 1. Situatie met ligging plangebied (rood kader).

Samenvatting

In opdracht van Europarcs is door Antea Group in oktober 2018 een archeologisch bureauonderzoek gevolgd door een verkennend booronderzoek in 2019 uitgevoerd voor het vakantiepark Droomgaard, gelegen aan de Van Haestrechtstraat 24 te Kaatsheuvel, in de gemeente Loon op Zand. De aanleiding voor het archeologisch bureauonderzoek destijds was de vernieuwing van het bestaande vakantiepark. Europarcs wil het park fasegewijs ontwikkelen tot een luxe vakantieresort. Het huidige onderzoek heeft betrekking op fase 1 van de ontwikkeling.

Planologische aanleiding
In het vigerende bestemmingsplan "buitengebied 2015 Loon op Zand" heeft het terrein een dubbelbestemming archeologie waarde 2. Dit betekend dat dat er bij het maken van bouwwerken met een oppervlak van meer dan 100m2 en dieper dan 0,3 m dan wel grondbewerkingen met een oppervlakte groter dan 100 m2 en dieper dan 0,5 m onderzoek noodzakelijk is. Deze criteria zullen in de voorgenomen plannen worden overschreden en voor het hele plangebied is derhalve archeologisch (voor)onderzoek nodig in de vorm een bureauonderzoek en booronderzoek.

Archeologisch bureauonderzoek
Op basis van het bureauonderzoek gold voor het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting. Verwacht werd dat binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zouden kunnen zijn uit de periode vanaf het paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Het plangebied ligt in het Zuid-Nederlandse dekzandlandschap op een hoger gelegen dekzandwelving waar oorspronkelijk een podzolbodem gelegen zou kunnen hebben. Door de mogelijke aanwezigheid van een intacte esdek werd rekening gehouden met de aanwezigheid van een intact podzolprofiel, waardoor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit de periode laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen toegekend kan worden. Volgens de gemeentelijke archeologische maatregelenkaart heeft het noordelijke gedeelte van het plangebied een verhoogde archeologische verwachting op basis van de ligging in een historisch bebouwinglint. Nadere bestudering van historisch kaartmateriaal (de Kadasterkaart van 1811-1832) leert dat hier verschillende boerderijen aanwezig waren.

Archeologisch booronderzoek (2019)
Op basis van het veldonderzoek blijkt echter dan er bijna nergens meer een intact esdek of podzolprofiel aanwezig is. Bovendien blijkt de bodem, in tegenstelling tot de verwachtingen, bijna overal tot voorbij de oorspronkelijke top van de C-horizont of zelfs tot op/in het keileem/het keizand te zijn verstoord. Daarnaast is nergens sprake van een geleidelijk overgang tussen de A- en C-horizont en zijn er nergens aanwijzingen gevonden om de aanwezigheid van een vindplaats te veronderstellen. Daarom wordt de kans op de aanwezigheid van een vindplaats laag ingeschat.

Advies
Geadviseerd wordt om het plangebied (fase 1) voor wat betreft archeologie vrij te geven ten gunste van de voorgenomen (her)ontwikkeling. Er zijn in het booronderzoek geen aanwijzingen aangetroffen die de aanwezigheid van een (potentieel behoudenswaardige) archeologische vindplaats aannemelijk maken.

De implementatie van de bovenstaande aanbeveling is afhankelijk van het oordeel van de bevoegde overheid, in dezen de gemeente Loon op Zand. Deze dient een selectiebesluit te nemen op basis van onderhavig rapport.

Op 29 oktober 2019 is het de conceptversie van het rapport voorgelegd aan de gemeente Loon op Zand. Op 12 november 2019 heeft de gemeente Loon op Zand in haar beoordeling van het rapport laten weten in te kunnen stemmen met de inhoud en strekking van het rapport en met het door Antea Group gegeven advies om het plangebied voor wat betreft fase 1 vrij te geven (met inachtneming van het verwerking van de opmerkingen).

1 Inleiding

In opdracht van Europarcs is door Antea Group in oktober 2018 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd gevolgd door een Inventariserend veldonderzoek middels verkennende boringen (in oktober 2019) voor het vakantiepark Droomgaard, gelegen aan de Van Haestrechtstraat 24 te Kaatsheuvel, in de gemeente Loon op Zand. De aanleiding voor het bureauonderzoek is de vernieuwing van het bestaande vakantiepark. Europarcs wil het park fasegewijs ontwikkelen tot een luxe vakantieresort. Het huidige onderzoek heeft betrekking op fase 1 van de ontwikkeling.

In het vigerende bestemmingsplan “buitengebied 2015 Loon op Zand” heeft het terrein een dubbelbestemming archeologie waarde 2. Dit betekend dat dat er bij het maken van bouwwerken met een oppervlak van meer dan 100m^2 en dieper dan 0,3 m dan wel grondbewerkingen met een oppervlakte groter dan 100 m^2 en dieper dan 0,5 m onderzoek noodzakelijk is. Deze criteria zullen in de voorgenomen plannen worden overschreden en voor het hele plangebied is derhalve archeologisch (voor)onderzoek nodig in de vorm een bureauonderzoek en booronderzoek.

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform BRL 4000, protocol 4002 en 4003 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1. alsmede het door Antea Group opgestelde Plan van Aanpak (PvA).[1] Het PvA is aan opdrachtgever en de bevoegde overheid opgestuurd 15 oktober 2019. Voor het KNA-protocol 4003 (inventariserend veldonderzoek) is Antea Group gecertificeerd conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie).

In de onderhavige rapportage worden de resultaten van het archeologische onderzoek uiteen gezet. Voor de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 1. Voor de plaats van het huidige onderzoek binnen de zogenaamde AMZ-cyclus wordt verwezen naar bijlage 3. Voor de boorprofielen wordt verwezen naar bijlage 3.

Dit rapport is op 29-10-2019 voorgelegd aan de opdrachtgever en via de opdrachtgever aan de bevoegde overheid.

[1] Fleuren en Teekens, 2019.

2 Bureauonderzoek

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Daarbij worden vragen gesteld als “Waar kunnen we wat verwachten?”. Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen plangebied enerzijds en onderzoeksgebied anderzijds. Met het plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de in de inleiding genoemde plannen betrekking hebben. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord. Het plangebied is gelegen aan de Van Haestrechtstraat 24 te Kaatsheuvel in de gemeente Loon op Zand. Het gebied dat bedoeld wordt met fase 1 heeft een oppervlakte van circa 14 hectare.

Het onderzoeksgebied bevat het gebied waarover informatie verzameld is om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden die van belang kunnen zijn. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt naar gelang het te onderzoeken aspect. In dit geval wordt een zone van circa 500 meter rondom het plangebied voldoende geacht om het gespecificeerd verwachtingsmodel op te kunnen stellen, omdat dit gebied aansluit op het plangebied.



Afbeelding 2. **Luchtfoto met in het oranje het plangebied in Kaatsheuvel. (Bron: Kadaster).**

2.1.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied
Het plangebied is momenteel een vakantiepark bestaande uit vakantiewoningen, stacaravans en groenzones. Voor een impressie van het plangebied tijdens het veldwerk wordt verwezen naar de onderstaande afbeeldingen.



Afbeelding 3. Impressie van het plangebied tijdens het veldwerk.



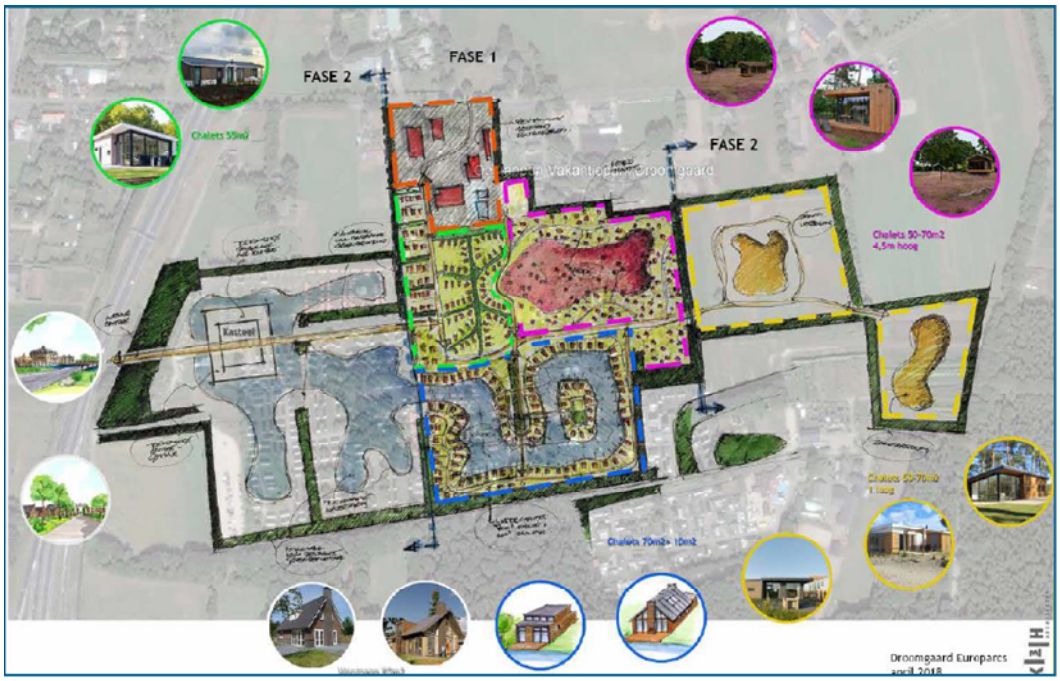
Afbeelding 4. Impressie van het plangebied tijdens het veldwerk 2019. (Foto's: Antea Group).



Afbeelding 5. Impressie van het plangebied tijdens het veldwerk.

Consequenties toekomstig gebruik
Op het plangebied wordt de bestaande bebouwing zal worden afgebroken en nieuwe vakantiewoningen worden gebouwd. De infrastructuur zal veranderen en er zal een ruime

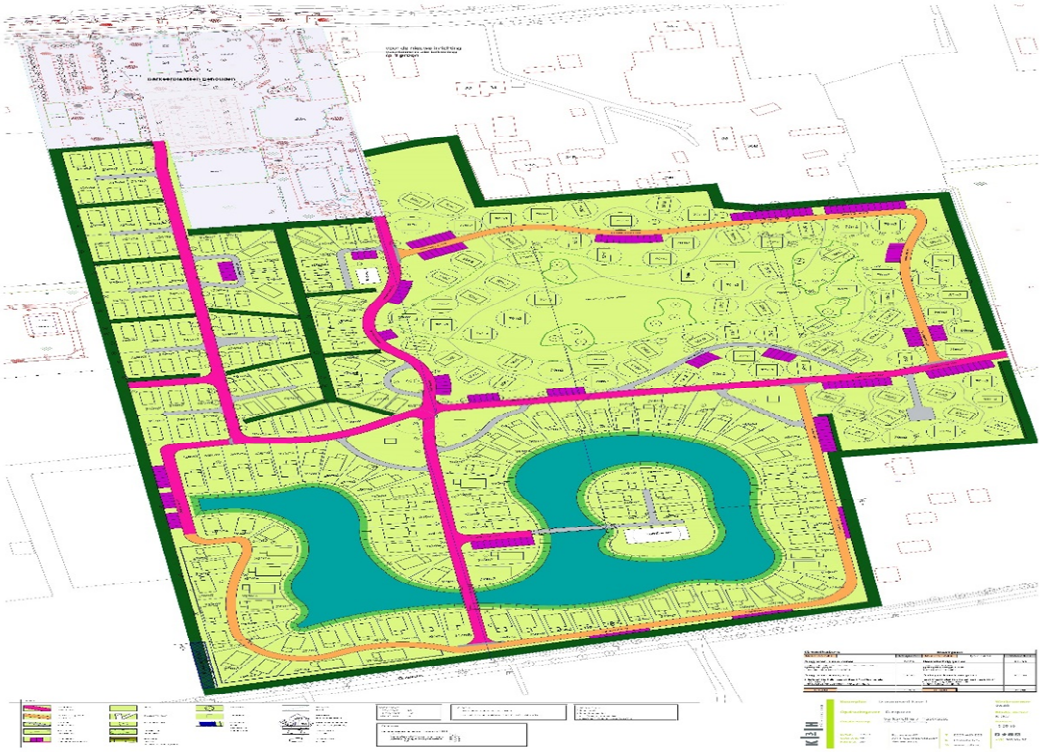
waterpartij worden gegraven. Voor deze ontwikkelingen zijn graafwerkzaamheden voorzien. De exacte diepte van de benodigde bodemingrepen zijn op dit moment nog niet bekend. Wel is er reeds een concept ontwerptekening voor de entreezone (zie afbeelding 6) alsmede een conceptontwerptekening voor de rest van het terrein een de aan te leggen waterpartij (zie afbeelding 7). Voor de principedoorsneden wordt verwezen naar afbeelding 8.



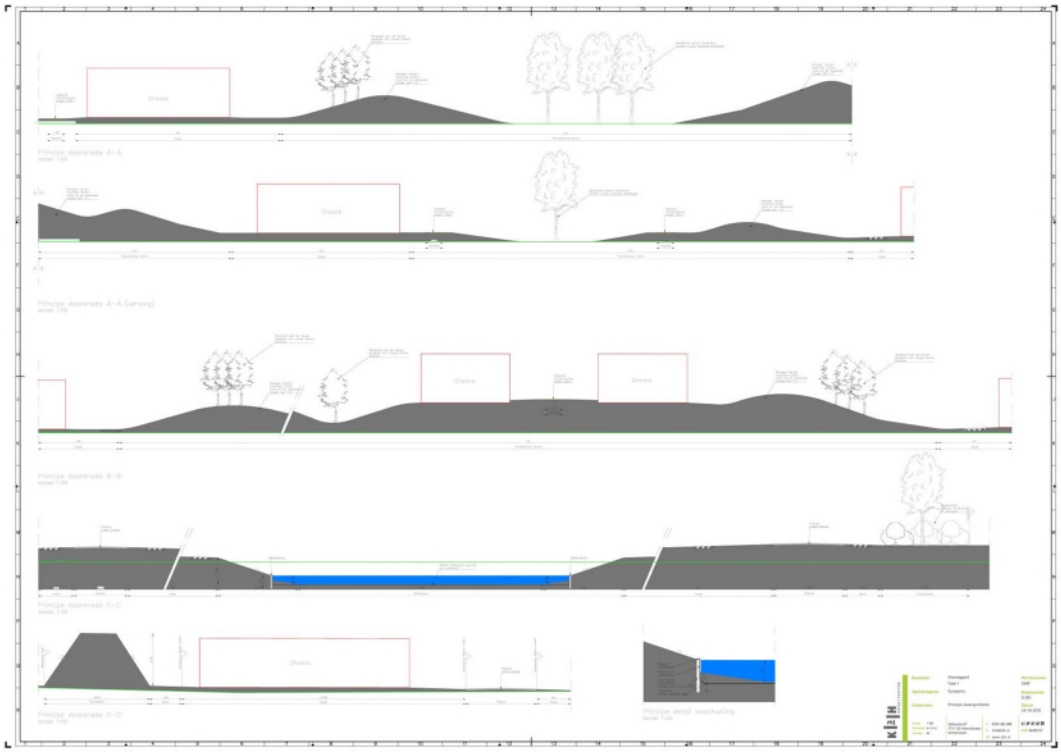
Afbeelding 6. Toekomstige inrichting van het plangebied. (Bron K3H-architecten). Fase 1 (in het midden) is het hier onderzochte plangebied. De afbeelding is noord gericht maar niet op schaal.



Afbeelding 7. Concept ontwerptekening entreezone. (Bron K3H-architecten). De afbeelding is niet op schaal.



Afbeelding 8. Concept ontwerptekening rest vakantiepark. (Bron K3H-architecten). De afbeelding is noordgericht en niet op schaal.



Afbeelding 9. Principedoorsneden. (Bron K3H-architecten). De afbeelding is niet op schaal.

2.1.3 Archeologisch beleid

In de Wet op Archeologische Monumentenzorg is de verantwoordelijkheid voor archeologie(beleid) grotendeels bij de gemeentelijke overheid neergelegd. Gemeenten dienen archeologie te borgen in hun ruimtelijk beleid, bijvoorbeeld door dubbelbestemmingen voor archeologie op te nemen in bestemmingsplannen. Om dat te kunnen doen hebben veel gemeentes een archeologische beleidskaart opgesteld. Op basis van deze kaart kan archeologie in bestemmingsplannen worden verwerkt.

In het vigerende bestemmingsplan “buitengebied 2015 Loon op Zand” heeft het terrein een dubbelbestemming archeologie waarde 2. Dit betekend dat dat er bij het maken van bouwwerken met een oppervlak van meer dan 100m^2 en dieper dan 0,3 m dan wel grondbewerkingen met een oppervlakte groter dan 100 m^2 en dieper dan 0,5 m onderzoek noodzakelijk is. Deze criteria zullen in de voorgenomen plannen worden overschreden en voor het hele plangebied is derhalve archeologisch (voor)onderzoek nodig in de vorm een bureauonderzoek en booronderzoek.

2.1.4 Landschappelijke situatie

Geologie
Het onderzoeksgebied maakt in fysisch-geografisch opzicht deel uit van het Brabants zandlandschap. Het ligt in een gebied dat al vanaf het Carboon door breuktektoniek wordt beïnvloed.
Aan het eind van het Vroeg Pleistoceen en begin Midden Pleistoceen (800.000 tot

500.000 jaar geleden) stroomde de voorloper van de Rijn door de Centrale Slenk, die als gevolg van bovengenoemde tektoniek was ontstaan. Daarbij werden zand en soms grind of klei afgezet (Formatie van Sterksel). Als gevolg van de tektoniek wordt de Rijn aan het eind van het Vroeg Pleistoceen tot een andere loop gedwongen, waardoor de Maas, die eerder in de Rijn uitmondde, alleen door de Centrale Slenk stroomt. Ook de Maas wordt aan het begin van het Midden Pleistoceen (circa 300.000 jaar geleden) langzaam door de tektoniek naar het oosten afgebogen waardoor de invloed van de grote rivieren stopt.

In het Midden-Pleistoceen werden zowel eolische als fluviatiele zanden aangevoerd en ook weer verspoeld. Deze sedimenten vertonen dan ook een relatief grote variatie in korrelgrootte. Er komen zowel lemige, zeer fijne als leemarme, matig fijne zanden voor met daartussen zeer fijnzandige leemlagen. In de omgeving van Kaatsheuvel ligt deze leem ondiep onder het oppervlak of zelfs aan het oppervlak. Ook is in deze periode veen gevormd.

In de laatste koude fase van het Pleistoceen, het Weichselien (120.000-10.000 jaar voor heden) heerste er in Nederland een toendraklimaat en kwam plantengroei nagenoeg niet voor. De wind verplaatste de aanwezige dekzanden (Formatie van Twente) door verstuiving. Hierbij zijn plaatselijk de geulen van de waterstromen weer dicht gestoven. In de Centrale Slenk bereikt de Formatie van Twente diktes tot 5 meter.

Het Holoceen (8.800 voor Chr.- heden) kenmerkt zich door een blijvende klimaatsverbetering. De wind nam in kracht af en alleen het fijnste dekzand werd nog verstoven. Omdat de begroeiing op dat moment nog schaars was, kon het nog niet vastgelegde zand gaan stuiven en werden lage duintjes in het landschap gevormd (Jonge dekzanden). Er werd een landschap gevormd van elkaar afwisselende hogere delen en depressies. Het gebied raakte begroeid en dekzanden werden vastgelegd. Over het algemeen liggen dekzanden nog aan de oppervlakte. Ter hoogte van de lijn Raamsdonksveer, Kaatsheuvel, Sprang en Drunen ligt een rug van Jong Dekzand.

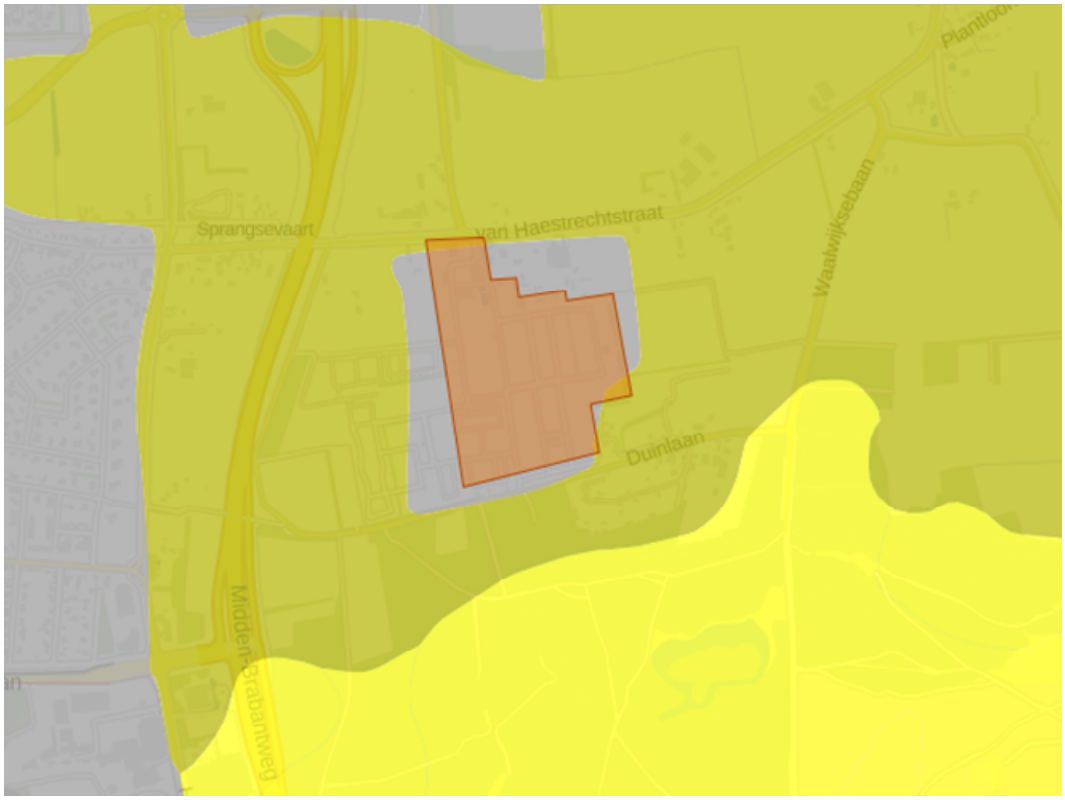
Met het smelten van het ijs steeg ook de grondwaterstand. In de depressies begon zich veen te vormen. Dit veenpakket breidde zich langzaam uit, ook over de hogere delen van het landschap (o.a. ten noorden van Dongen en Oosterhout). Op basis van de paleogeografische kaarten is het onderzoeksgebied mogelijk vanaf het laat-neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen gedurende perioden overdekt geweest met veen.

Vanaf de late middeleeuwen (1.000-1.200 na Chr.) vond, door grootschalige ontbossingen en uitbreiding van cultuurgronden, weer verstuiving van zand plaats (door de wind). Gebieden die hierdoor zijn ontstaan zijn onder andere de Loonse en Drunense Duinen. De uitbreiding van cultuurgronden gebeurde grotendeels via vervening, het winnen van turf. Hoewel de precieze begrenzing van de venen niet bekend is, kan dit ook in het plangebied zijn gebeurd. Aan het eind van de late middeleeuwen was namelijk sprake van een kleine klimaatpiek. De daarbij behorende vernatting kan het plangebied en omgeving het aanzien van een polder hebben gegeven.[2]

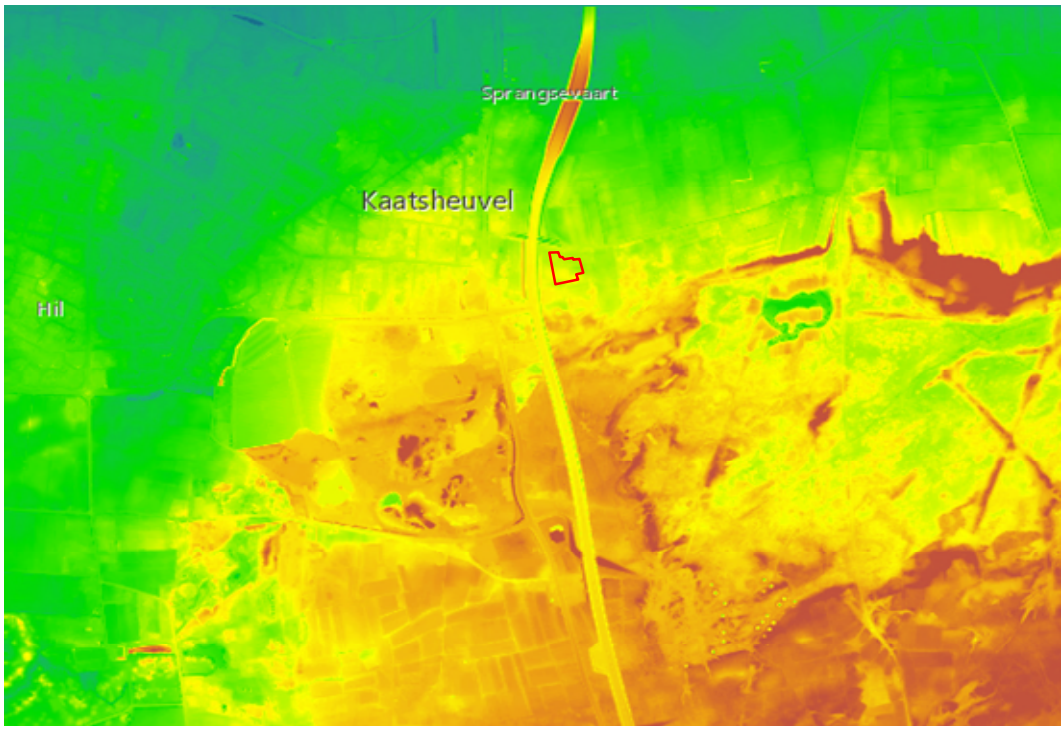
Geomorfologie en AHN
Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd (grijs op de onderstaande kaart) aangezien het een bebouwde zonde is. Op basis van extrapolatie kan er van worden uitgegaan dat het gebied behoort tot een grote zone met dekzandwelvingen (code L51, donkergeel op de kaart). Ten zuiden van het gebied ligt een gebied bestaande uit landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (code L54, felgeel op de kaart).

[2] Stiboka, 1990; Sophie en Teekens, 2009; Koopmanschap, 2015.

Op de AHN (Algemeen Hoogtebestand Nederland) is een geleidelijke dalende trend naar het noorden zichtbaar. De hoogtes in het plangebied variëren tussen de circa 5,8 en 7,5 m +NAP (afbeelding 11). De bebouwde kom van Loon op Zand verder richting het zuiden ligt beduidend hoger dan het plangebied.



Afbeelding 10. Uitsnede van de geomorfologische kaart met het plangebied in het oranje (Bron: Archis3). De afbeelding is noordgericht maar niet op schaal.



Afbeelding 11. Uitsnede uit de AHN met in het rood het plangebied (bij benadering). (Bron: www.ahn.nl) (legenda: van blauw (laag) naar rood (hoog). De afbeelding is noordgericht maar niet op schaal.

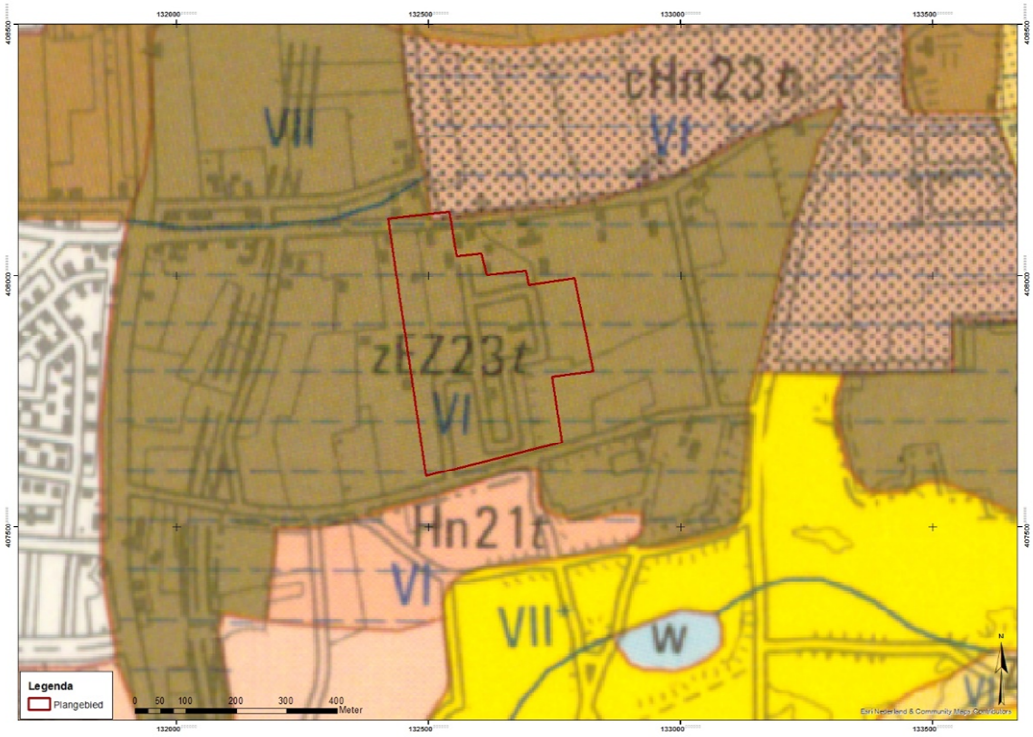
Bodem en grondwater
De bodem bestaat uit hoge zwarte enkeerdgronden in lemig fijn zand (code zEZ23, bruine kleur op de onderstaande kaart). De toevoeging 't' geeft aan dat de ondergrond bestaat uit gerijpte oude klei (geen keileem of potklei), beginnend tussen 40 en 120 m-mv en ten minste 20 cm dik.

Hoge enkeerdgronden zijn zandgronden met een niet-omgewerkt humeus dek dikker dan 50 cm. Ze zijn aangelegd door het herhaaldelijk opbrengen van stalmest, huisafval, slootmateriaal en bos- en heidestrooisel tot heideplaggen. De bemesting met plaggen was lange tijd de meest gebruikte methode om de kwaliteit van de relatief onvruchtbare pleistocene dekzandgronden te verbeteren. Vanaf de middeleeuwen tot de introductie van de kunstmest ver in de negentiende eeuw werd jaar in jaar uit een combinatie van mest en plaggen over de akkers uitgereden. In combinatie met grondbewerking en bioturbatie ontstonden zo na verloop van tijd de kenmerkende dikke gehomogeniseerde plaggendekken.[3] De enkeerdgronden zijn veelal aangelegd op podzolgronden (direct ten noorden en zuiden van het plangebied te zien, (code cHn23t en Hn21t, lichtbruin op de kaart). Veelal is een humuspodzol-B onder de humeuze bovengrond aanwezig, soms rust het humeuze dek op een C-horizont die in meer of mindere mate roestvlekken heeft.

Nog verder ten zuiden van het plangebied liggen duinvaaggronden (geel op de kaart). Dit zijn gronden met vaak meer dan 120 cm tot ca. 3m aan stuifzand. Onder dit stuifzand kan de oorspronkelijke podzolbodem nog intact zijn, maar deze kan ook weggestoven zijn.

[3] Lascaris, 2006.

Het plangebied heeft een grondwatertrap van VI. Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstrand 0,4 en 0,8 m-mv ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt op meer dan 1,2 m-mv.



Afbeelding 12 Uitsnede van de bodemkaart inclusief grondwatertrappen met in het rood het plangebied. (Bron: STIBOKA). De afbeelding is noordgericht maar niet op schaal.

2.1.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Historische situatie
Er mag worden aangenomen dat het gebied al vanaf het Laat-Paleolithicum is bezocht door rondtrekkende groepen mensen. Zij zullen zich met name op de hogere dekzandruggetjes en -kopjes in het landschap hebben opgehouden.

In het neolithicum (5400-2000 voor Chr.) werd dit deel van Brabant al intensief bewoond door middel van kleinschalige nederzettingen, waarvan resten onder meer in Breda, Tilburg, Oosterhout, Goirle en Dongen zijn aangetroffen. De nederzettingen concentreerden zich vooral op de goed ontwaterde, hoger gelegen gedeelten van het landschap, zoals de dekzandruggen. De lager gelegen gedeelten van het landschap, zoals de beekdalen vormden vaak een focus van religieuze en/of spirituele activiteit. In deze context worden vanaf het Laat Neolithicum bijzondere datasets aangetroffen, zoals votiefdepots.

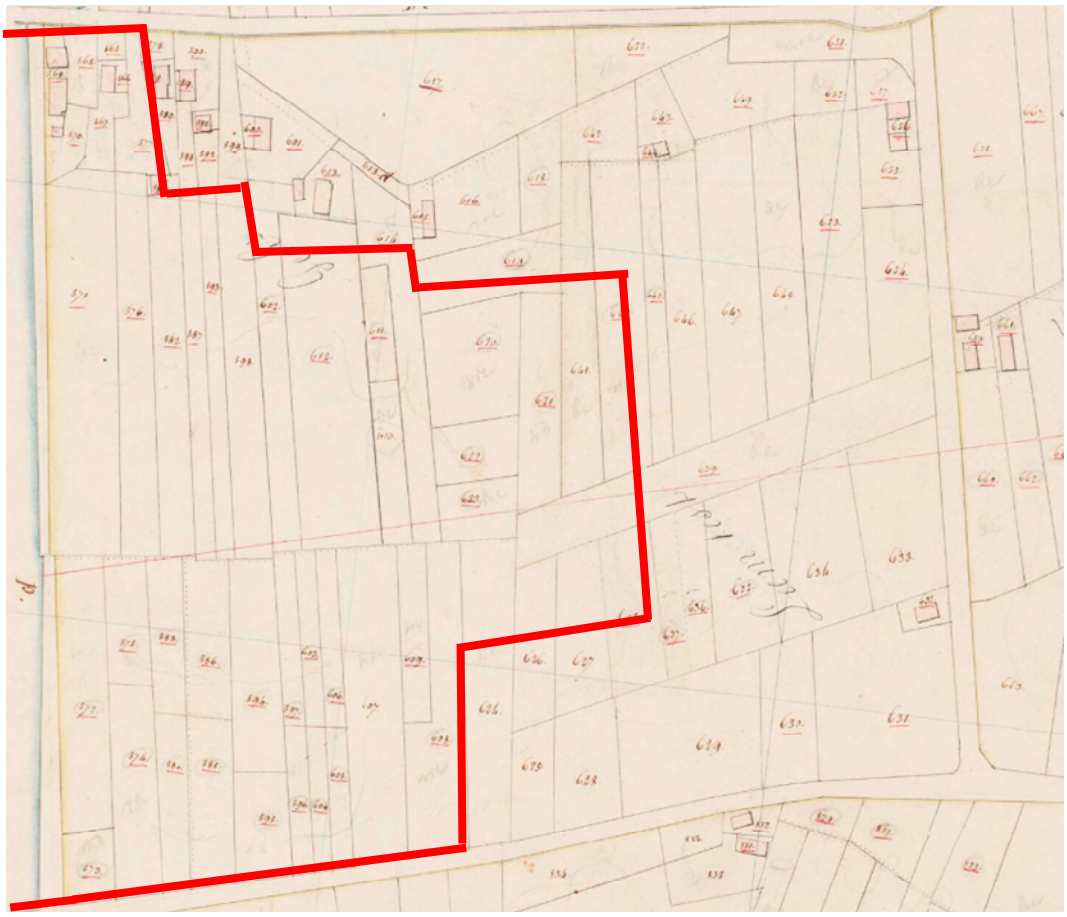
De bewoning uit het neolithicum zal zijn gecontinueerd in de bronstijd (2000 – 800 voor Chr.) en de ijzertijd (800 v. Chr. -12 v. Chr.) Ook in de vroege middeleeuwen (450-1050 na Chr.) was dit gebied bewoond.

Voor het huidige Loon op Zand, dat ligt op de flank van de Loonsche en Drunensche Duinen, staat vast dat het in ieder geval gedurende een deel van de IJzertijd werd bewoond. Door de relatief hoge ligging was de omgeving al vroeg in de tijd aantrekkelijk als vestigingsplaats. De lager gelegen delen zullen toen nog te nat zijn geweest voor permanente bewoning. Zowel Loon op Zand als het nabij gelegen Kaatsheuvel maakten deel uit van een veenontginningslandschap. De bewoningskern van Loon op Zand heette toen nog Venloon en lag meer naar het noordwesten ten opzichte van de huidige kern. Al in de 13e eeuw waren hier lokale adellijke heren actief die eerst landbouw en daarna ook de turfwinning gebruikten als inkomstenbron. In de 14e en 15e eeuw werd de huidige kern van Kaatsheuvel door een zogenaamde turfvaart ontsloten en werden de veengronden ontwaterd. Nadat de turfwinning in de 16e eeuw tot een einde kwam, schakelde de plaatselijke bevolking over op de landbouw. [4]

Doordat men de omliggende gronden rondom de het dorp gebruikte voor landbouw, was men genoodzaakt de niet-vruchtbare zandgronden te bemesten (met o.a. stalmest, huisafval, bosstrooisel, heideplaggen en zand). Dit bemesten gebeurde door het opbrengen van mest en plaggen op de landbouwgronden. Zo is een dikkere laag ontstaan van minstens 50 cm (plaggendek of esdek), direct onder het maaiveld. Dit noemen we enkeerdgronden. Aan de noord-, oost- en deels ook de zuidkant van Kaatsheuvel komen deze enkeerdgronden dan ook voor.

Op de Kadasterkaart 1811-1832 is te zien dat de situatie in de 19e eeuw behoorlijk overeenkomt met het huidige stratenplan (afbeelding 13). De noord-zuid gerichte weg ten oosten van het plangebied (de huidige Waalwijksebaan) wordt de ‘Weg van Loon naar Waalwijk’ genoemd. In het noorden loopt ‘De Vaart’ (de huidige Van Haestrechtstraat) en in het zuiden de ‘Breede Steeg’ (de huidige Duinlaan). Het plangebied is onderdeel van het gebied ‘Leem Test’. In het noordelijke gedeelte van het plangebied zijn verschillende gebouwen aanwezig aangeduid als ‘huis en erf’ (op percelen 566, 570, 579, 581). De overige percelen waren voornamelijk in gebruik als bouwland en weiland, met in het zuiden een gebied met ‘hakhout’ (percelen 595, 596, 604, 605, 607). De opeenvolgende topografische kaarten laten zien dat de situatie binnen het plangebied lange tijd ongewijzigd blijft. Eind jaren ’60 van de vorige eeuw zijn er wegen in het plangebied aangelegd en sinds de jaren ’80 van de vorige eeuw is er een camping aanwezig, waarna het gebied zich steeds verder ontwikkeld tot vakantiepark met bijbehorende bebouwing (zie afbeelding 14 voor de situatie in 1989 en afbeelding 15 voor de situatie in 2017).

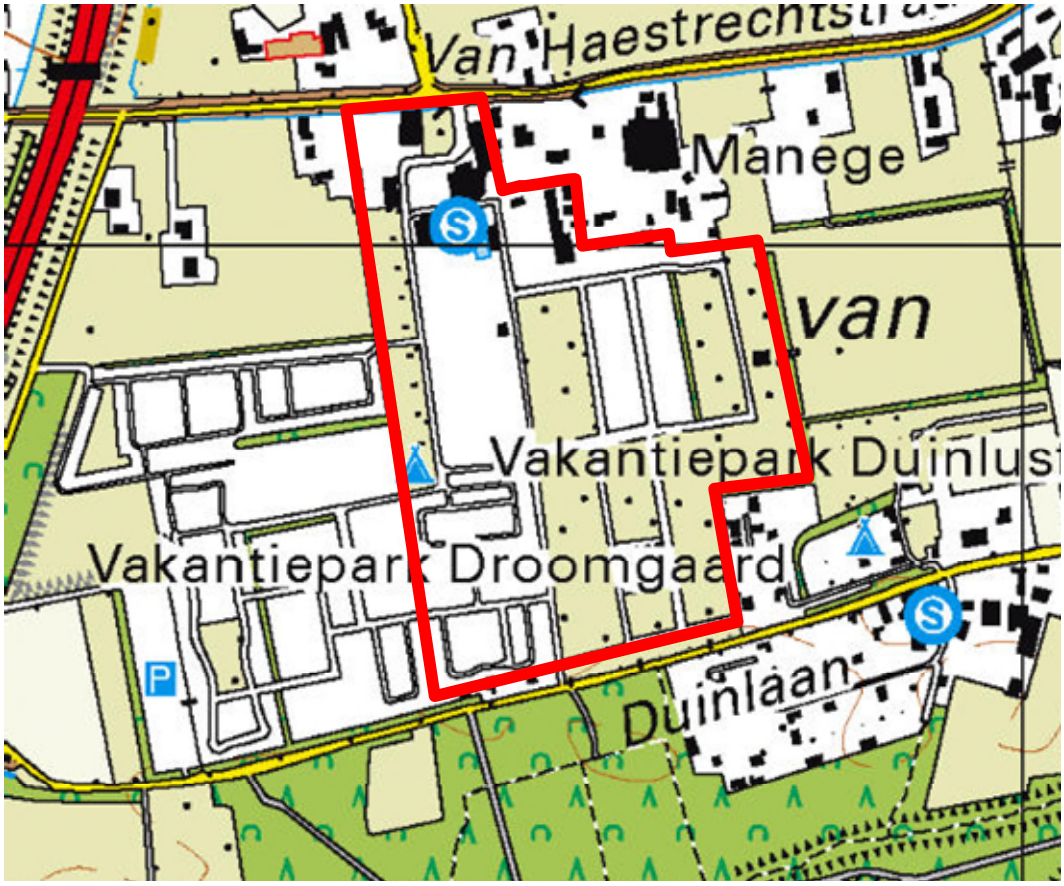
[4] Sophie en Teekens, 2009; Koopmanschap, 2015.



Afbeelding 13. Uitsnede kadasterkaart 1811-1832. Het plangebied is in rood aangegeven (bij benadering). De afbeelding is noordgericht maar niet op schaal.



Afbeelding 14. Het plangebied (in rood) in 1989 (bij benadering). (Bron: www.topotijdreis.nl). De afbeelding is noordgericht maar niet op schaal.



Afbeelding 15. Het plangebied (in rood) in 2017 (Bij benadering). (Bron: www.topotijdreis.nl). De afbeelding is noordgericht maar niet op schaal.

Mogelijke verstoringen
Als gevolg van (sub)recente bouw en landbouwactiviteit kunnen vindplaatsen verstoord Zijn geraakt. Gezien de verwachtte bodemopbouw met een plaggendek van maximaal 80 á 90 cm met daaronder een podzolbodem moeten de verstoringen minstens 1,2 m diep zijn gegaan om archeologische sporen uit de periode laat-paleolithicum tot en met vroege middeleeuwen te bedreigen.[5] Door het gebruik of de ingebruikname als recreatiepark is de bovengrond geroerd en plaatselijk kan er sprake zijn van egalisatie. Het is echter niet bekend hoe diep de funderingen reiken of tot welke diepte is ontgraven. In de huidige situatie is er een zwembad aanwezig in het noordelijke deel van het plangebied: er kan er van worden uitgegaan dat hier de bodem diep is verstoord. Het is tevens niet duidelijk of er nog restanten van de 19e -eeuwse boerderijen in het gebied aanwezig zijn. Ter hoogte van het zwembad zijn archeologische resten waarschijnlijk al verstoord en is de kans klein dat er nog funderingen aanwezig zijn.

2.1.6 Archeologische waarden

Uit het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed zijn de bekende archeologische waarden in een omtrek van ongeveer 1000 m rondom het plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen),

[5] Weerheijm en Van der Klooster, 2017.

archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 434368–ARCHIS in de kaartenbijlage).

Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen
Er zijn in de directe omgeving van het plangebied geen AMK-terreinen aanwezig.

Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen
Er zijn in de omgeving van het plangebied een aantal archeologische waarnemingen bekend (zie tabel 1). Deze waarnemingen zijn aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek dat in 2014 door BAAC werd verricht en hieronder bij 'eerde onderzoeken' vermeld wordt (zaakid 2410295100).

In Deelgebied Europaweg zijn karrensporen en grondverbeteringssporen uit de nieuwe tijd gevonden. Tevens werd in werkput 57, spoor 57002 (een grondverbeteringsspoor) een fragment roodbakkend aardewerk aangetroffen dat is gedateerd tussen 1700 en 1900.

Zaakid	begin	eind	complextype	verwerving
2410295100	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	afwateringskanaal / inundatiekanaal / greppel / sloot	archeologisch: proefputten/proefsleuven

Tabel 1. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS)

Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken
In de omgeving van het plangebied zijn een aantal eerdere onderzoeken uitgevoerd (zie tabel 2). Circa 950 m ten noordwesten van het plangebied heeft BILAN naast de Tilburgse weg een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (zaakid 2113470100). Tijdens het booronderzoek werd duidelijk dat de ondergrond sterk verstoord en gehomogeniseerd is tot in de C-horizont. Eventuele archeologische waarden zullen daarom reeds grotendeels of geheel verstoord zijn. Er werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.[6]

In 2008 heeft BAAC bureauonderzoeken verricht aan de Europalaan en de Bevrijdingsweg in het kader van de reconstructie van de N261 tussen Waalwijk en Loon op Zand (zaakid 2175744100 en 2175769100). Voor het gebied aan de Bevrijdingsweg (ten noordwesten van het onderzoeksgebied) werd een booronderzoek geadviseerd dat in 2011 is uitgevoerd (zaakid en 2308949100). In de ondergrond in de zone met een middelhoge archeologische verwachting kunnen nog sporen uit de perioden vanaf de late middeleeuwen bewaard zijn gebleven, waardoor een proefsleuvenonderzoek werd geadviseerd voor de zones met een middelhoge archeologische verwachting.[7]

Voor het gebied aan de Europalaan (ten zuidwesten van het onderzoeksgebied) werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Op basis van de landschappelijke situatie, historische gegevens, de waarnemingen op de flanken van het dekzandcomplex en de mate van intactheid van de bodem geldt voor een gedeelte van dit gebied een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Laat-Neolithicum en de Bronstijd (complextype: jachtkampement of vroege nederzetting) en uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd (complextype: nederzetting met in het bijzonder oude huisplaatsen, waterputten, afvalkuilen en aardewerkstrooiing). Voor de periode IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen geldt vooralsnog een middelhoge tot hoge archeologische verwachting (complextype: nederzetting

[6] Gheysen, 2008.
[7] Bergman, 2011.

met in het bijzonder oude huisplaatsen, waterputten, afvalkuilen en aardewerkstrooiing).[8] Dit proefsleuvenonderzoek is in 2014 uitgevoerd (zaakid 2410295100). Tijdens dit onderzoek zijn in drie deelgebieden in totaal 22 sleuven met een oppervlakte van 2933 m² aangelegd. Deelgebied C is het gebied aan de Europalaan te Kaatsheuvel. In dit gebied zijn karrensporen en grondverbeteringssporen uit de nieuwe tijd gevonden. In dit deelgebied werd in werkput 57, spoor 57002 (een grondverbeteringsspoor) tevens een fragment roodbakkend aardewerk aangetroffen dat is gedateerd tussen 1700 en 1900. Deze bevindingen worden als niet behoudenswaardig gewaardeerd en BAAC adviseert daarom om geen vervolgonderzoek uit te voeren.[9]

Tevens is er door BAAC aan de Sprangsevaart BAAC ten noordwesten van het plangebied een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (zaakid 2199023100). Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in de vorm van een nederzetting of andere complextypen uit alle perioden. Dit heeft geleid tot een bijstelling van de tijdens het bureauonderzoek opgestelde middelhoge verwachting naar een lage archeologische verwachting voor de perioden Laat Paleolithicum tot en met Late Middeleeuwen. Voor de Nieuwe tijd geldt een hoge verwachting.[10]

Antea Group heeft het gebied ten noordoosten van het huidige plangebied in 2009 onderzocht d.m.v. een bureau- en booronderzoek (2229171100). Hieruit blijkt dat de oorspronkelijk aanwezige bodemhorizonten in het plaggendek zijn opgenomen en dat (veelal) de top van de onderliggende C-horizont is verstoord. Opduikingen in het dekzand zijn vermoedelijk geëgaliseerd, waarbij eventueel aanwezige vindplaatsen zullen zijn verstoord. Tenslotte zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische waarden aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats. Het veldonderzoek heeft de lage verwachtingswaarde bevestigid.[11]

ArcheoPro heeft een terrein aan de Horst onderzocht in 2011 (zaakid 2347764100). Binnen het plangebied is de oorspronkelijke bodemopbouw volledig verloren gegaan, wat waarschijnlijk een gevolg is van de grondbewerking in de twintigste eeuw. Gezien de bodemverstoring tot (diep) in de C-horizont en het ontbreken van archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren.[12]

In 2017 heeft Vestigia een bureau- en booronderzoek uitgevoerd direct ten zuidoosten van het plangebied (zaakid 4571238100). Tijdens het inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen zijn binnen het plangebied zones aangetroffen met een intacte bodemopbouw en gebieden met diepe verstoringen. De gebieden met een podzolbodem of een geleidelijke overgang tussen de A en C-horizont behouden een hoge archeologische verwachting voor de periode vanaf het laat-paleolithicum of het laat-neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen.[13] Naar aanleiding van dit onderzoek is er in 2018 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het gedeelte ten noorden van de Duinlaan (zaakid 4585057100). Binnen het onderhavige plangebied zijn geen sporen of vondsten aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van een intacte archeologische vindplaats uit de periode laat-paleolithicum tot en met de late middeleeuwen. De sporen die zijn aangetroffen hebben betrekking op kavel- of afwateringsgreppels en sporen van landbewerking, waarschijnlijk uit de nieuwe tijd. Er zijn geen

[8] Kalisvaart, 2008.
[9] Kooi, 2014.
[10] Boshoven en Bergman, 2008.
[11] Sophie en Teekens, 2009.
[12] Exaltus en Orbons, 2011
[13] Weerheijm en Van der Klooster, 2017.

aanwijzingen aangetroffen die duiden op bewoning. Voor dit gedeelte van het terrein wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.[14]

Tijdens het bovengenoemde veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd door Vestigia in 2018 direct naast het plangebied zijn veelal intacte profielen aangetroffen. De intacte bodemopbouw in het plangebied bestond uit een humeus dek dat via een geleidelijke overgang overging in dekzand, dat veelal scherp overging in Brabantse leem. De top van het dekzand zit tussen 50 en 90 cm beneden maaiveld, de top van het leem de leem zit tussen 60 en 125 cm beneden maaiveld. De geleidelijke overgang bestond in een deel van de boringen uit een podzolbodem. Het lijkt aannemelijk dat deze in overige delen ook aanwezig is geweest. De geomorfologische ligging op een dekzandwelving wordt daardoor bevestigd.[15]

Zaakid	OM-nr (oud)	type onderzoek	uitvoerder	Advies
2113470100	16456	archeologisch: boring	BILAN	Vrijgave
2175769100	25384	archeologisch: bureauonderzoek	BAAC BV	Boringen
2199023100	28796	archeologisch: boring	BAAC BV	Vrijgave
2229171100	32976	archeologisch: boring	Oranjewoud BV	Vrijgave
2308949100	44011	archeologisch: boring	BAAC BV	Proefsleuvenonderzoek
2347764100	49203	archeologisch: boring	Archeopro	Vrijgave
2410295100	57350	archeologisch: proefputten/proefsleuven	BAAC BV	Vrijgave
2175744100	25381	Archeologisch: boring	BAAC BV	Proefsleuvenonderzoek
4585057100		Archeologisch: proefputten/proefsleuven	Vestigia	Vrijgave
4571238100		Archeologisch: boring	Vestigia	Proefsleuvenonderzoek

Tabel 2. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).

2.1.7 Ondergrondse bouwhistorische waarden

In het plangebied zijn geen aanwijzingen voor ondergrondse bouwhistorische waarden.[16]

2.2 Archeologische verwachting

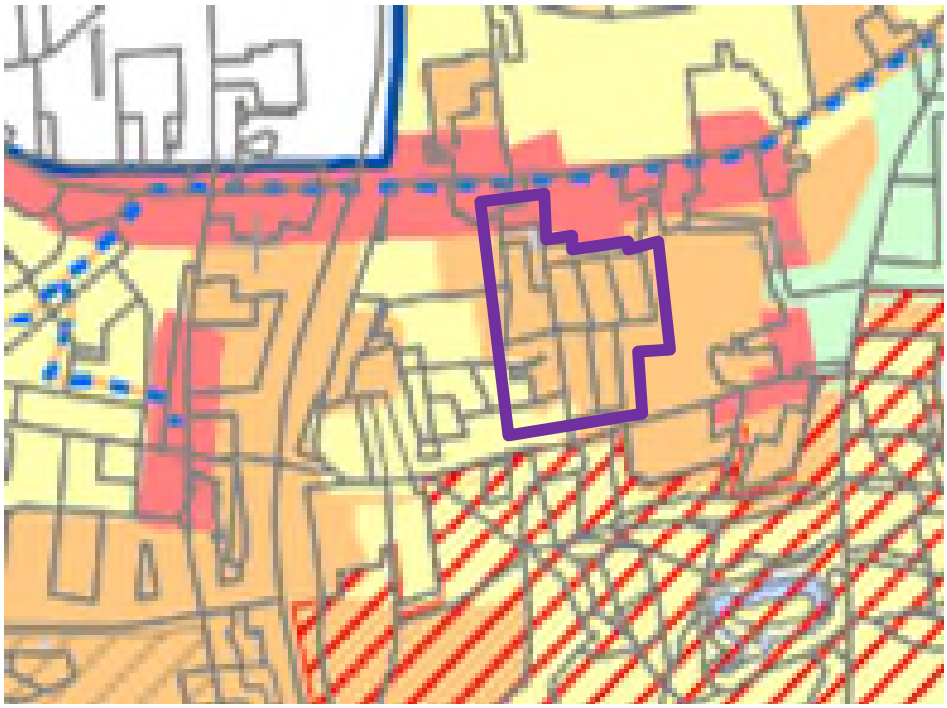
2.2.1 Bestaande verwachtingskaarten

Provinciale verwachtingskaart
Op de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant onderdeel van het archeologische landschap 'Loonse en Drunsense Duinen' en heeft een provinciaal cultuurhistorisch belang. De dichtheid aan archeologische waarnemingen en terreinen is hier minder dan gemiddeld.

[14] Weerheijm en De Gruil, 2018.
[15] Weerheijm en De Gruil, 2018.
[16] www.atlasleefomgeving.nl

Gemeentelijke verwachtingskaart
Op de archeologische beleids- en verwachtingskaart (zie afbeelding 16) heeft het grootste gedeelte van het plangebied een hoge archeologische verwachting. Het zuidwestelijke gedeelte heeft een middelhoge verwachting. Een klein gedeelte helemaal in het noorden van het plangebied valt onder de categorie 'archeologische waarde bewoningscluster'(roze op de kaart). Hiervoor geldt dat er een verdichte historische bewoning aanwezig is.

Het plangebied ligt in het Zuid-Nederlandse dekzandlandschap op een hoger gelegen dekzandwelving waar oorspronkelijk een podzolbodem kan worden verwacht. Er is een grote kans dat de podzolbodem bij de aanleg van het 50 tot 90 cm dikke humeuze plaggendek slechts beperkt is aangetast.[17] Het plangebied heeft daardoor een hoge archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit de periode laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Volgens de gemeentelijke archeologische maatregelenkaart heeft het noordelijke gedeelte van het plangebied een verhoogde archeologische verwachting op basis van de ligging in een historisch bebouwinglint.



Afbeelding 16. Uitsnede archeologische verwachtingskaart met het plangebied in het paars (bij benadering). De gele gebieden hebben een middelhoge archeologische verwachting en de oranje gebieden hebben een hoge archeologische verwachting. (Bron: Heeringen en Schrijvers 2017). De afbeelding is noordgericht maar niet op schaal.

2.2.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Datering
Voor het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting. Theoretisch kunnen archeologische resten worden aangetroffen vanaf het paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Het plangebied ligt in het Zuid-Nederlandse dekzandlandschap op een hoger gelegen

[17] Weerheijm en Van der Klooster, 2017.

dekzandwelving waar oorspronkelijk een podzolbodem kan worden verwacht. Er is een grote kans dat de podzolbodem bij de aanleg van het 50 tot 90 cm dikke humeuze plaggendek slechts beperkt is aangetast. Het plangebied heeft daardoor een hoge archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit de periode laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Volgens de gemeentelijke archeologische maatregelenkaart heeft het noordelijke gedeelte van het plangebied een verhoogde archeologische verwachting op basis van de ligging in een historisch bebouwinglint. Nadere bestudering van historisch kaartmateriaal (de Kadasterkaart van 1811-1832) leert dat hier verschillende boerderijen aanwezig waren.

Complextype
Uit het paleolithicum tot en met het laat-neolithicum kunnen resten worden aangetroffen die samenhangen met de mobiele levenswijze van de mens, zoals kleine kampementen die slechts tijdelijk (en / of periodiek) werden bewoond. Dergelijke vindplaatsen zijn te herkennen aan vuursteenconcentraties en haardkuilen.

Vanaf het laat-neolithicum tot en met de Romeinse Tijd kunnen resten van grotere nederzettingen / huizen worden verwacht, maar ook schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen. Daarnaast kunnen menselijke begravingen / crematies worden aangetroffen, afhankelijk van de datering variërend van vlakgraven tot crematiegraven.

Uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd kunnen eveneens nederzettingen en resten van agrarische activiteit worden verwacht. Voor nederzettingssporen is de verwachting hoog in het noordelijke gedeelte van het plangebied.

Omvang
De omvang kan variëren van puntvondsten tot nederzettingen van enkele honderden vierkante meters.

Diepteligging
Vindplaatsen van voor de late middeleeuwen worden direct onder het opgebrachte plaggendek verwacht. Vindplaatsen van jagers/verzamelaars worden doorgaans in de podzolbodem verwacht. Vindplaatsen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen direct onder de bouwvoor voorkomen.

Locatie
Archeologische resten kunnen binnen het hele plangebied voorkomen.

Uiterlijke kenmerken
Paleolithicum tot laat-neolithicum: vuursteenverspreiding, indicaties van bewerking van vuursteen, halffabricaten, productieafval, productiegereedschap. Indicaties van kortdurende nederzettingen / kampen: haardkuilen, verbrand vuursteen. Indicaties voor jacht / voedselverzameling –en bereiding: werktuigen, spitsen, bijlen, schrabbers, stekers, etc.

Laat-neolithicum tot en met de late middeleeuwen: resten en structuren die wijzen op een sedentair, agrarisch bestaan. Nederzettingen: paalgaten (huizen, spiekers, opstallen, schuren), greppels, waterputten en afvalkuilen.

Tussen het laat-neolithicum en de bronstijd/ijzertijd: periode –specifieke wijze van het begraven / cremeren van de doden. Ook rituele deposities van waardevolle objecten, zoals (ceremoniële)

wapens en werktuigen, zoals bijlen, zwaarden en sierraden. Tevens kunnen visfuiken, vishaken, kano's peddels en dergelijke worden aangetroffen.

Middeleeuwen en nieuwe tijd: nederzettings- en ontginningssporen en resten van agrarische landinrichting. Gedacht wordt hierbij aan grondsporen van structuren zoals boerderijen, bijgebouwen, sloten, greppels en afvalkuilen, zowel als grafheuvels; en vondsten van o.a. aardewerk, bot en metaal. Eventuele sporen van bewoning of landgebruik kunnen op of vlak onder het maaiveld worden aangetroffen. Ten zuidwesten van het plangebied is een fragment roodbakkend aardewerk aangetroffen dat is gedateerd tussen 1700 en 1900.

Mogelijke verstoringen
Als gevolg van (sub)recente bouw en landbouwactiviteit kunnen vindplaatsen verstoord Zijn geraakt. Gezien de verwachtte bodemopbouw met een plaggendek van maximaal 80 á 90 cm met daaronder een podzolbodem moeten de verstoringen minstens 1,2 m diep zijn gegaan om archeologische sporen uit de periode laat-paleolithicum tot en met vroege middeleeuwen te bedreigen. Door het gebruik of de ingebruikname als recreatiepark is de bovengrond geroerd en plaatselijk kan er sprake zijn van egalisatie. Het is echter niet bekend hoe diep de funderingen reiken of tot welke diepte is ontgraven. In de huidige situatie is er een zwembad aanwezig in het noordelijke deel van het plangebied. Het is tevens niet duidelijk of er nog restanten van de 19^{e} -eeuwse boerderijen in het gebied aanwezig zijn. Ter hoogte van het zwembad zijn archeologische resten waarschijnlijk al verstoord en is de kans klein dat er nog funderingen aanwezig zijn.

2.3 Motivering archeologisch veld(boor)onderzoek 2019

De hoge archeologische verwachting voor het onderzoek op de gemeentelijke verwachtingskaart blijft gehandhaafd en is door de uitvoering van dit bureauonderzoek gespecificeerd. Er kunnen archeologische vondsten worden aangetroffen uit de steentijd tot en met de nieuwe tijd, afhankelijk van de precieze bodemopbouw in het plangebied en de mate van verstoring. Eerder onderzoek heeft uitgewezen dat in de directe omgeving van het plangebied de podzolbodem of een geleidelijke overgang tussen de A- en C-horizont op sommige locaties nog aanwezig is. Het is derhalve waarschijnlijk dat dit in het plangebied ook het geval is, waardoor de hoge archeologische verwachting voor de periode vanaf het laat-paleolithicum of het laat-neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen gehandhaafd blijft. De archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de late middeleeuwen B - nieuwe tijd blijft tevens hoog. In de omgeving van het plangebied zijn karrensporen en grondverbeteringssporen en een scherf roodbakken aardewerk daterend uit de nieuwe tijd aangetroffen. Het noordelijke gedeelte van het plangebied valt onder de categorie 'archeologische waarde bewoningscluster' waar verdichte historische bewoning aanwezig is. Op de Kadasterkaart (1811-1832), is te zien is dat er in het noordelijke gedeelte van het plangebied bebouwing aanwezig was. Het is mogelijk dat er nog restanten van deze 19^{e} -eeuwse boerderijen in het gebied aanwezig zijn.

Op basis van bovenstaande bevindingen heeft Antea Group is geadviseerd om een archeologisch booronderzoek uit te voeren om het verwachtingsmodel te toetsen. Voor dit verkennende veldonderzoek worden de boringen verricht met een Edelmanboor met een diameter van 7 of 10 cm. Uitgaande van een oppervlakte van circa 14 hectare, worden vooraleerst zes boringen per hectare (in totaal 74 boringen) voorgesteld, zodat een dekkend beeld van de ondergrond kan ontstaan.

Dit betreft een selectieadvies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in deze de gemeente Loon op Zand.

3 Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting, zoals deze op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is opgesteld.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Is er binnen het plangebied sprake van een (intact) esdek? Zo ja, hoe dik is deze en waar is deze aangetroffen?
- Is er sprake van een geleidelijke overgang van de A-horizont (het esdek) naar de C-horizont?
- Is er binnen het plangebied sprake van een (intact) podzolprofiel? Zo ja, wat is hiervan de aard?
- Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?
- Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?
- Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?
- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

3.2 Onderzoeksopzet en werkwijze

Datum uitvoering	21 en 22 oktober 2019
Veldteam	P.C. Teekens (senior KNA-archeoloog)
Weersomstandigheden	Droog, circa 15 graden Celsius
Boortype	7 en 10 cm Edelmanboor (de 7 cm Edelmanboor is gebruikt in het geval van bestrating en boomwortels)
Methode conform Leidraad SIKB[18]	N.v.t. (verkennende boringen)

[18] Tol e.a. 2012

Motivatie boormethode	Op basis van het bureauonderzoek worden diverse vindplaatstypen verwacht uit de periode (laat) paleolithicum – nieuwe tijd. Vindplaatsen van voor de late middeleeuwen worden direct onder het opgebrachte plaggendek verwacht. Vindplaatsen van jagers/verzamelaars worden doorgaans in de podzolbodem verwacht. Vindplaatsen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen direct onder de bouwvoor voorkomen. De gekozen methode – een verkennend booronderzoek bestaande uit 6 boringen per hectare (een grid van 40 x 50 m) - is er niet primair op gericht om archeologische resten aan te treffen (hiervoor is de gehanteerde boordichtheid en -intensiteit te gering), maar is wel uitermate geschikt om: 1) de bodemopbouw en 2) de bodemkwaliteit (gaafheid) te bepalen. Met deze methode kan ook goed de aan- of afwezigheid van de dekzandruggen- en/of welvingen, plaggendekken (kansrijke zones) of de lagere delen in het landschap (kansarme zones) worden bepaald (zie verder het gespecificeerd verwachtingsmodel).
Aantal boringen	75[19] (001 – 076)
Diepte boringen	Minimaal 0,3 cm in de C-horizont; in de praktijk 1,0 à 2,0 m - mv
Oriëntatie grid t.o.v. geo-morfologie/paleo-landschap	N.v.t. (de boringen zijn in een verspringend boorgrid van 50 m tussen de boringen en 40 m tussen de raaien gezet)
Wijze inmeten boringen	TopCon Hiper GPS
Overige toegepaste methoden	N.v.t.
Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	ASB / NEN 5104
Verzamelwijze archeo-logische indicatoren	Snijden, brokkelen, doorwoelen en visuele inspectie van de boorkernen
Bemonstering	
Vondstzichtbaarheid aan oppervlak	Slecht i.v.m. gras en begroeiing
Omschrijving oppervlaktekartering	N.v.t.
Afwijkingen t.o.v. PvA	N.v.t.

3.3 Resultaten

Voor een overzicht van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3 en de situatiekaarten in de kaartenbijlage.

[19] Boring 011 kon vanwege de aanwezigheid van asfalt niet worden gezet. Dus heb je dan 75 of 76 boringen gezet?

3.3.1 Bodemopbouw

Algemeen
Globaal gezien is binnen het plangebied sprake van een al dan niet verstoord (restant van een) esdek op pleistoceen dekzand (Formatie van Twente; Jong Dekzand) op keileem of keizand.

Specifiek
Binnen het plangebied is, van boven naar beneden, sprake van een 0,1 à 1,2 m dikke bouwvoor of A-horizont, bestaande uit matig tot zeer fijn, veelal zwak tot matig humeus, neutraalbruin tot grijsbruin zand. Soms is dit pakket opgebracht of light er een dunne opgebrachte (cunetzand)laag bovenop. Vaak werden in dit pakket resten van de onderliggende lagen, zoals de C-horizont of de keileem aangetroffen. Op drie van de 75 boringen locaties werd een intacte A-horizont of esdek aangetroffen, namelijk ter plaatse van boringen 001 (dikte 0,45 m), 002 (dikte 0,25 m) en 041 (dikte 0,45 m). Voor de dikte van de bouwvoor en de verstoringsdiepte wordt verwezen naar tabel 3.

Onder de verstoorde of opgebrachte bovengrond zijn bijna overal één of meerdere verstoorde tussenlagen aanwezig (voor de verstoringen zie tabel 3). Het gaat hier om menglagen tussen de bovenliggende A- en onderliggende C-horizont, de verstoorde top van de C-horizont of de verstoorde top van het onderliggende keileem/keizand. Soms werden hierin ook brokken leem aangetroffen en op een enkele locatie werd een ernstig verstoord podzolprofiel aangetroffen (ter plaatse van boringen 070, 071 en 076 is een menglaag tussen zowel de originele A-, B-, E- en C-horizont aanwezig).

Onder de A-horizont of de hierboven genoemde verstoorde zandlagen bevindt zich bijna overal de C-horizont. Deze C-horizont betreft in de meeste gevallen geel of grijs dekzand (Jong Dekzand). Op een aantal locaties (boringen 004, 005, 014 - 018, 020, 026 - 028 034, 042, 052, 053 en 058 - 061) betreft het echter direct keileem of keizand. Soms is nog sprake van een dun laagje dekzand op keileem of keizand (boringen 006, 007, 009, 010, 024, 025, 029, 030, 068, 069). Gelet op de aanwezigheid van de AC-Horizont menglaag is vastgesteld dat de oorspronkelijk top van de C-Horizont (het potentiele sporenvlak) met uitzondering van spoor 1, 2 en 41 verdwenen is.

Plaatselijk is de top van het dekzand erg roestig en is sprake van een zogenaamde waterharde laag (boringen 002, 019 en 022).

Op één locatie – boring 045 – werd een deels intact podzolprofiel aangetroffen. Hier werd onder de verstoorde/opgebrachte bovengrond (op 0,45 m – mv) een 0,15 m dunne, lichtbruine zandlaag aangetroffen. Het betreft hier echter slechts een zwak ontwikkelde B-horizont of misschien zelfs een waterharde laag. Op drie locaties werd een intacte A-horizont of esdek aangetroffen (maar geen podzolprofiel), namelijk ter plaatse van boringen 001 (dikte 0,45 m), 002 (dikte 0,25 m) en 041 (dikte 0,45 m).

Boring	Dikte A-horizont/bovengrond (in cm)	Verstoringsdiepte (in cm)	Opmerking(en)
001	45	45	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
002	40	40	Verstoord top op C-horizont
003	40	50	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont

Boring	Dikte A-horizont/bovengrond (in cm)	Verstoringsdiepte (in cm)	Opmerking(en)
004	70	115	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
005	45	45	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
006	45	45	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
007	45	45	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
008	45	45	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
009	20	45	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
010	65	65	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
012	50	140	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
013	45	150	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
014	95	95	Verstoord tot op keileem
015	40	50	Verstoord tot op keileem
016	30	50	Verstoord tot op keileem
017	65	85	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top keileem
018	70	85	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top keileem
019	85	110	Verstoord tot in C-horizont
020	35	115	Verstoord tot op keileem
021	35	50	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
022	15	45	Verstoord tot op C-horizont
023	30	60	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
024	120	130	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
025	120	130	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
026	100	135	Verstoord tot op keileem
027	40	140	Verstoord tot op keileem
028	85	85	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
029	40	50	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
030	30	45	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
031	50	140	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont

Boring	Dikte A-horizont/bovengrond (in cm)	Verstoringsdiepte (in cm)	Opmerking(en)
032	50	80	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
033	65	65	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
034	60	60	Verstoord tot op keileem
035	60	60	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
036	65	65	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
037	35	35	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
038	50	60	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
039	50	70	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
040	50	75	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
041	45	45	Verstoord tot op C-horizont
042	45	45	Verstoord tot op keileem
043	40	60	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
044	40	60	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
045	45	45	Verstoord tot op B-horizont/waterharde laag
046	60	85	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
047	70	85	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
048	60	85	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
049	60	60	Verstoord tot op C-horizont
050	60	85	Verstoord tot in C-horizont
051	65	85	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
052	50	85	Verstoord tot op keileem
053	45	85	Verstoord tot op keileem
054	45	45	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
055	50	80	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
056	60	80	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
057	60	80	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
058	50	50	Verstoord tot op keileem
059	45	45	Verstoord tot op keileem

Boring	Dikte A-horizont/bovengrond (in cm)	Verstoringsdiepte (in cm)	Opmerking(en)
060	75	85	Verstoord tot in keileem
061	75	85	Verstoord tot in keileem
062	75	90	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
063	70	90	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
064	70	90	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
065	55	95	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
066	55	90	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
067	55	95	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
068	50	50	Verstoord tot op keileem
069	45	45	Verstoord tot op keileem
070	60	95	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
071	60	90	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
072	55	95	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
073	55	95	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
074	60	60	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
075	60	60	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont
076	55	95	Verstoord tot voorbij oorspronkelijke top C-horizont

Tabel 3. Dikte A-horizont/bovengrond (in cm) en maximale verstoringsdiepte en aard per boring.

Overigens dient nog vermeld te worden dat boringen 033 en 049 zijn gezet ter plaatse van de speeltuin; hier is de originele bouwvoor (en onderliggende horizonten?) verwijderd en ligt er cunetzand op de C-horizont.

3.3.2 Archeologie

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat hier echter wel om een verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. Het doel van de verkennende fase van het veldonderzoek is het in kaart brengen van de bodemopbouw en het aantonen van eventuele bodemverstoringen. De afwezigheid van archeologische indicatoren kan dan ook niet worden beschouwd als indicatie voor de afwezigheid van een archeologische vindplaats.

Echter, gezien de aangetroffen bodemverstoring, de afwezigheid van geleidelijke overgangen van de A- naar de C-horizont en de afwezigheid van podzolprofielen wordt de kans op de aanwezigheid van een vindplaats laag ingeschat. Dit omdat de oorspronkelijk top van de C-Horizont reeds verloren is gegaan en potentieel alleen de diepste archeologische sporen zoals waterputten nog bewaard kunnen zijn gebleven.

3.3.3 Concluderende opmerkingen

Binnen het plangebied is sprake van een tot (diep) in het pleistocene dekzand dan wel tot op/in de keileem/keizand verstoord bodemprofiel. Nergens werden geleidelijke overgangen van de A- naar de C-horizont aangetroffen en ook werd nergens een intact podzolprofielen aangetroffen. Daarnaast zijn er geen aanwijzingen gevonden om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats te veronderstellen.

De waargenomen bodemverstoring in het plangebied is hoogstwaarschijnlijk het gevolg van agrarisch landgebruik in het verleden en de vele aanpassingen die het plangebied heeft ondergaan sinds het in gebruik is als camping en vakantiepark.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

Op basis van het veldonderzoek kunnen de onderzoeksvragen uit paragraaf 3.1. als volgt worden beantwoord:

1. *Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?*

Globaal gezien is binnen het plangebied sprake van een al dan niet verstoord (restant van een) esdek op pleistoceen dekzand (Formatie van Twente; Jong Dekzand) op keileem of keizand. Bijna overal is sprake van een tot (diep) in de C-horizont dan wel tot op/in de keileem/het keizand verstoord bodemprofiel. Nergens werden intacte podzolprofielen aangetroffen. Ook is nergens sprake van een geleidelijke overgang tussen de A-horizont (het esdek) en de C-horizont. De waargenomen bodemverstoring reikt tot op een diepte variërend tussen de 0,45 en 1,40 m – mv.Dit is dieper dan het niveau waarop de oorspronkelijke top van de C-Horizont verwacht is.

2. *Is er binnen het plangebied sprake van een (intact) esdek? Zo ja, hoe dik is deze en waar is deze aangetroffen?*

Op slechts drie (!) locaties werd een intacte A-horizont of esdek aangetroffen, namelijk ter plaatse van boringen 001 (dikte 0,45 m), 002 (dikte 0,25 m) en 041 (dikte 0,45 m).

3. *Is er sprake van een geleidelijke overgang van de A-horizont (het esdek) naar de C-horizont?*

Nee, nergens is sprake van een geleidelijke overgang van de A- naar de C-horizont.

4. *Is er binnen het plangebied sprake van een (intact) podzolprofiel? Zo ja, wat is hiervan de aard?*

Op slechts één locatie – boring 045 – werd een deels intact podzolprofiel aangetroffen. Hier werd onder de verstoorde/opgebrachte bovengrond (op 0,45 m – mv) een 0,15 m dunne, lichtbruine zandlaag aangetroffen. Het betreft hier echter slechts een zwak ontwikkelde B-horizont of misschien zelfs een waterharde laag.

5. *Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?*

Nee, er zijn geen aanwijzingen gevonden om de aanwezigheid van een vindplaats te veronderstellen. En gezien de aangetroffen bodemverstoring, de afwezigheid van geleidelijke overgangen van de A- naar de C-horizont en de afwezigheid van podzolprofielen wordt de kans op de aanwezigheid van een vindplaats laag ingeschat.

6. *Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?*

Niet van toepassing (er zijn geen archeologische lagen aangetroffen).

7. *Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?*

Niet van toepassing (er zijn geen archeologische lagen aangetroffen).

8. In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?

Niet van toepassing (er is geen vindplaats aangetroffen en de kans op de aanwezigheid van een vindplaats wordt laag ingeschat).

9. Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Niet van toepassing.

10. In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?

Op basis van het bureauonderzoek gold voor het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting. Verwacht werd dat binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zouden kunnen zijn uit de periode vanaf het paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Het plangebied ligt in het Zuid-Nederlandse dekzandlandschap op een hoger gelegen dekzandwelving waar oorspronkelijk een podzolbodem gelegen zou kunnen hebben. Gezien de mogelijke aanwezigheid van een intacte esdek werd rekening gehouden met de aanwezigheid van een intact podzolprofiel, waardoor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit de periode laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen toegekend kan worden. Volgens de gemeentelijke archeologische maatregelenkaart heeft het noordelijke gedeelte van het plangebied een verhoogde archeologische verwachting op basis van de ligging in een historisch bebouwinglint. Nadere bestudering van historisch kaartmateriaal (de Kadasterkaart van 1811-1832) leert dat hier verschillende boerderijen aanwezig waren.

Op basis van het veldonderzoek blijkt echter dan er bijna nergens meer een intact esdek of podzolprofiel aanwezig is. Bovendien blijkt de bodem, in tegenstelling tot de verwachtingen, bijna overal tot in de C-horizont of zelfs tot op/in het keileem/het keizand te zijn verstoord. Daarnaast is nergens sprake van een geleidelijk overgang tussen de A- en C-horizont en zijn er nergens aanwijzingen gevonden om de aanwezigheid van een vindplaats te veronderstellen. Daarom wordt de kans op de aanwezigheid van een vindplaats laag ingeschat.

11. Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

Zie hiervoor de volgende paragraaf.

4.2 Advies

Geadviseerd wordt om het plangebied (fase 1) voor wat betreft archeologie vrij te geven ten gunste van de voorgenomen (her)ontwikkeling.

De implementatie van de bovenstaande aanbeveling is afhankelijk van het oordeel van de bevoegde overheid, in dezen de gemeente Loon op Zand. Deze dient een selectiebesluit te nemen.

Op 29 oktober 2019 is het de conceptversie van het rapport voorgelegd aan de gemeente Loon op Zand. Op 12 november 2019 heeft de gemeente Loon op Zand in haar beoordeling van het rapport laten weten in te kunnen stemmen met de inhoud en strekking van het rapport en met het door Antea Group gegeven advies om het plangebied voor wat betreft fase 1 vrij te geven (met inachtneming van het verwerking van de opmerkingen).

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group
Heerenveen, november 2019

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Barends *et al.*, 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Berendsen, H.J.A., 2004 (4e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie.* Van Gorcum, Assen.

Bergman, W.A., 2011: *Gemeente Waalwijk. Plangebied Aansluiting Bevrijdingsweg, N261. Locatie B te Sprang. Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. BAAC rapport V-10.0396. Deventer.

Boshoven, E.H. en W. Bergman, 2008: *Gemeente Waalwijk. Plangebied Sprangsevaart te Sprang-Capelle. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterende fase)*. BAAC rapport V-08.0172. Deventer.

Exaltus, R. en J. Orbons, 2011: *Horst, Kaatsheuvel. Gemeente Loon op Zand. Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek*. ArcheoPro Archologisch rapport Nr 11126, Eijsden.

Heeringen, R.M. en R. Schrijvers, 2017: *Actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingenkaart en maatregelenkaart van de gemeente Loon op Zand 2017 (Ontwerp)*. Vestigia, V1379. Amersfoort.

Gheysen, K., 2006: *Waalwijk (NB) – Tilburgse Weg. Archeologisch vooronderzoek*. BILAN Rapport 2006/63. Tilburg.

Kalisvaart, C.C., 2008*: Gemeenten Loon op Zand en Waalwijk. Plangebied N261. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (verkennende fase).* BAAC rapport V-07.0396. ‘s –Hertogenbosch.

Koopmanschap, H., 2015: *Grensgebied tussen zand en veen. Een archeologisch perspectief op de middeleeuwse ontginnings- en bewoningsgeschiedenis van de Langstraat en het aangrenzende landschap van Noord-Brabant*. Verloren, Hilversum; Zuidelijk Historisch Contact, Tilburg.

Lascaris, 2006. *Archeologisch booronderzoek op terreinen met een plaggendek*. Archeologisch Centrum Vrije Universiteit – Hendrik Brunsting Stichting, Amsterdam.

Sophie, G. en P.C. Teekens, 2009: *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, Landgoed Binnenpolder te Kaatsheuvel (gemeente Loon op Zand).* Archeologische Rapporten Oranjewoud 2009/5. Heerenveen.

Stiboka, 1990. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1: 50.000, Blad 44 Oost Oosterhout*. Wageningen.

Fleuren, I. en P.C. Teekens, 2019: *Plan van Aanpak. Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen. Vakantiepark Droomgaard Kaatsheuvel, gemeente Loon op Zand*. Antea Group, Heerenveen.

Tol, A., P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek.* SIKB.

Weerheijm, W.J. en J. de Gruil, 2018: *Archeologisch proefsleuvenonderzoek plangebied Duinlust te Kaatsheuvel, gemeente Loon op Zand. Een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven.* Vestigia, V1616. Amersfoort.

Weerheijm, W.J. en E. van der Klooster, 2017: *Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de herinrichting van recreatiepark Duinlust aan de Duinlaan 1 te Kaatsheuvel, gemeente Loon op Zand Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkennende fase)*. Vestigia, V1578. Amersfoort.

Kaarten

- Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, STIBOKA/Alterra, Wageningen
- Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen
- Geomorfologische kaart 1:50.000, Alterra, Wageningen
- Kadastrale kaarten 1811-1832 (http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl)
- Totografische kaart 1:25000 (http://kadata.kadaster.nl)

Internet

- ahn.maps.arcgis.com
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.aardeopdekaart.nl
- www.archis.cultureelerfgoed.nl
- www.atlasleefomgeving.nl
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.tototijdreis.nl

Lijst met kaartbijlagen

434368-ARCHIS	Situatie met ligging gegevens uit ARCHIS (AMK-terreinen, vondstlocaties, onderzoeken)
434368-S1	Situatiekaart met ligging boorpunten
434368-S2	Situatiekaart met ligging boorpunten, waargenomen bodemverstoring en de aard van de verstoring

Lijst van afbeeldingen

Afbeelding 1. Situatie met ligging plangebied (rood kader). 1
Afbeelding 2. Luchtfoto met in het oranje het plangebied in Kaatsheuvel. (Bron: Kadaster). 4
Afbeelding 3. Impressie van het plangebied tijdens het veldwerk. 5
Afbeelding 4. Impressie van het plangebied tijdens het veldwerk. 6
Afbeelding 5. Impressie van het plangebied tijdens het veldwerk. 7
Afbeelding 6. Toekomstige inrichting van het plangebied. (Bron K3H-architecten). Fase 1 (in het midden) is het hier onderzochte plangebied. De afbeelding is noordgericht maar niet op schaal. 8
Afbeelding 7. Concept ontwerptekening entreezone. (Bron K3H-architecten). De afbeelding is noordgericht en niet op schaal. 9
Afbeelding 8. Concept ontwerptekening rest vakantiepark. (Bron K3H-architecten). De afbeelding is noordgericht en niet op schaal. 9
Afbeelding 9. Principedoorsneden. (Bron K3H-architecten). De afbeelding is noordgericht en niet op schaal. 10
Afbeelding 10. Uitsnede van de geomorfologische kaart met het plangebied in het oranje (Bron: Archis3). De afbeelding is noordgericht maar niet op schaal. 12
Afbeelding 11. Uitsnede uit de AHN met in het rood het plangebied (bij benadering). (Bron: www.ahn.nl) (legenda: van blauw (laag) naar rood (hoog). De afbeelding is noordgericht maar niet op schaal. 13
Afbeelding 12 Uitsnede van de bodemkaart inclusief grondwatertrappen met in het rood het plangebied. (Bron: STIBOKA). De afbeelding is noordgericht maar niet op schaal. 14
Afbeelding 13. Uitsnede kadasterkaart 1811-1832. Het plangebied is in rood aangegeven (bij benadering). De afbeelding is noordgericht maar niet op schaal. 16
Afbeelding 14. Het plangebied (in rood) in 1989 (bij benadering). (Bron: www.topotijdreis.nl). De afbeelding is noordgericht maar niet op schaal. 17
Afbeelding 15. Het plangebied (in rood) in 2017 (Bij benadering). (Bron: www.topotijdreis.nl). De afbeelding is noordgericht maar niet op schaal. 18
Afbeelding 16. Uitsnede archeologische verwachtingskaart met het plangebied in het paars (bij benadering). De gele gebieden hebben een middelhoge archeologische verwachting en de oranje gebieden hebben een hoge archeologische verwachting. (Bron: Heeringen en Schrijvers 2017). De afbeelding is noordgericht maar niet op schaal. 22

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (0513) 63 43 13
E. alex.brokke@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2018
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Disclaimer
Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.

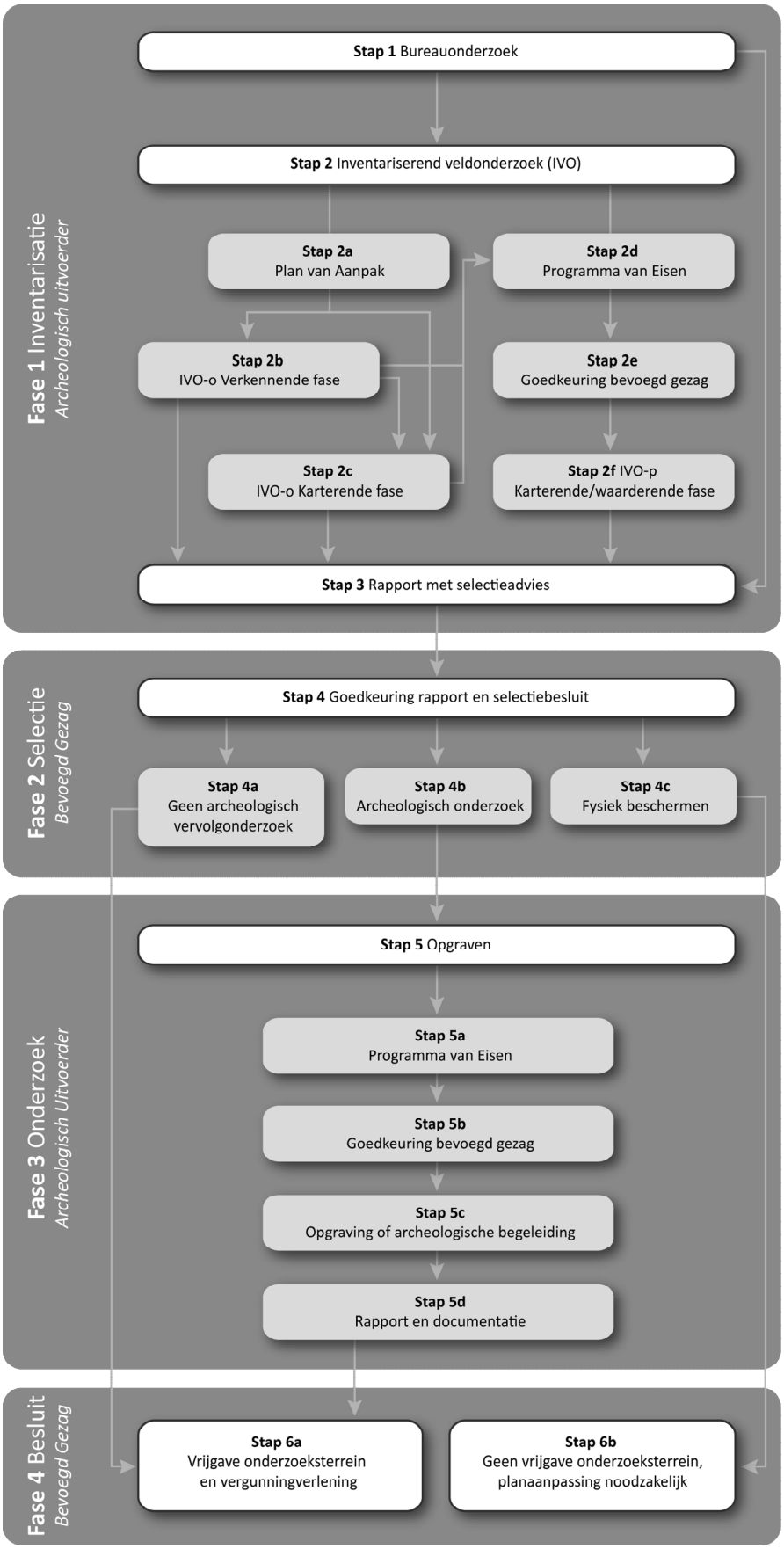
Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.
Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (homo sapiens) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.
In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.
De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.
Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.
In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (celtic fields). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.
Met de **Romeinse tijd (**12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.
Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf de 10^{e} eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.
De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)
Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren
Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis
Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)
Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)
De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek
Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel
Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)
Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)
Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek -*proefsleuven (IVO-p)* (STAP 2f)
Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)
Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.
Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)
Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)
Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)
Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)
Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)
Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan
In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)
In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)
De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

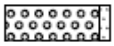
Veldkartering
Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

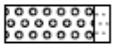
Bijlage 3: Boorprofielen

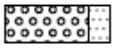
Legenda (NEN 5104 en ASB)

grind


Grind, siltig

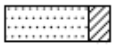

Grind, zwak zandig

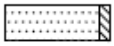

Grind, matig zandig

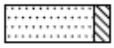

Grind, sterk zandig

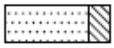

Grind, uiterst zandig

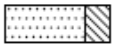
zand


Zand, kleiïg


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm


Veen, zwak kleiïg


Veen, sterk kleiïg


Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

klei


Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

leem

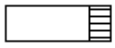

Leem, zwak zandig

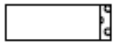

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

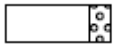

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

laaggrens
(wordt bepaald voor de ondergrens van de beschreven laag)

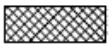
□	**< 0,3 cm**	**scherpe overgang**
D	**0,3 - < 3 cm**	**overgang geleidelijk**
E	**> 3 cm**	**diffuse overgang**

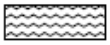
amorfiteit veen (veraardheid)

?	**zwak amorf**	**niet tot zwak veraarde resten**
A	**matig amorf**	**structuur nog zichtbaar**
@	**sterk amorf**	**sterk veraard, structuurloos**

overig


bijzonder bestanddeel
Gemiddeld hoogste grondwaterstand
grondwaterstand
Gemiddeld laagste grondwaterstand

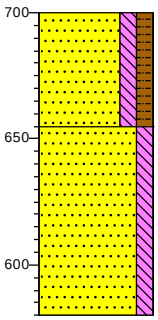

slib


water


gezeefd traject

Boring: 001

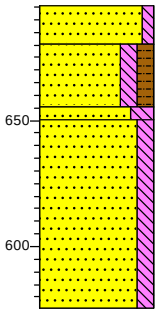
Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132503,50
Y-coördinaat: 407617,22
Maaiveldhoogte: NAP 7 m



0 bosgrond
(45) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, A-horizont, bouwvoor, dekzand
45
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
▲ (75)
120

Boring: 002

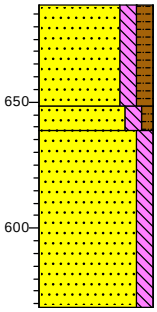
Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132498,11
Y-coördinaat: 407646,14
Maaiveldhoogte: NAP 6,956 m



0 gras
(15) Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor, scherp, opgebrachte grond
15
(25) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, A-horizont, bouwvoor, dekzand
(5)
Zand, zeer fijn, sterk siltig, donkerbruin, Edelmanboor, waterharde laag, scherp
▲ (75) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
120

Boring: 003

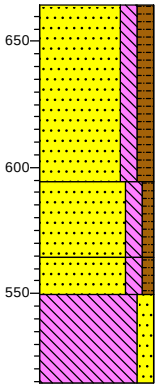
Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132492,80
Y-coördinaat: 407691,62
Maaiveldhoogte: NAP 6,885 m



0 gras
(40) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, A-horizont, bouwvoor
40
(10)
50 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, licht geelbruin, Edelmanboor, verstoorde C met A, scherp, omgewerkte grond
▲ (70) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig roesthoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
120

Boring: 004

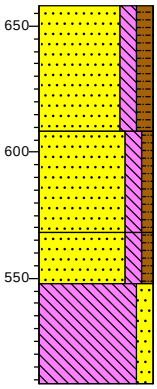
Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132484,97
Y-coördinaat: 407743,16
Maaiveldhoogte: NAP 6,644 m



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, A-horizont, bouwvoor
(70)
70
(30) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, licht geelbruin, Edelmanboor, verstoorde A met C en waterharde laag, scherp, omgewerkte grond
100
(15)
115 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, verstoorde waterharde B, scherp, omgewerkte grond
▲ (35) Leem, matig zandig, matig roesthoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, keizand
150

Boring: 005

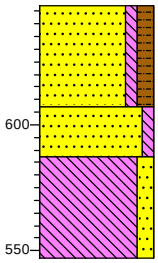
Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132479,49
Y-coördinaat: 407794,59
Maaiveldhoogte: NAP 6,582 m



0 gras
(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, A-horizont, bouwvoor
50
(40) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, licht geelbruin, Edelmanboor, verstoorde C met A, scherp, omgewerkte grond
90
(20) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, verstoorde waterharde B, scherp, omgewerkte grond
110
(40) Leem, matig zandig, matig roesthoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, keizand
150

Boring: 006

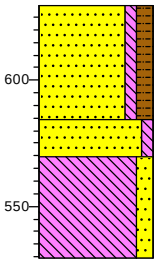
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132469,90
Y-coördinaat: 407842,58
Maaiveldhoogte: NAP 6,472 m



0 gras
(40) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken zand, neutraalbruin, Edelmanboor, verstoord met c, scherp, A-horizont, bouwvoor
40
(20) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht geelbruin, Edelmanboor, scherp, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
60
(40) Leem, matig zandig, zwak roesthoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, keileem
100

Boring: 007

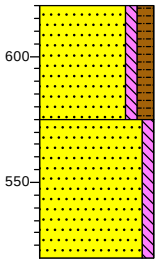
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132462,15
Y-coördinaat: 407891,16
Maaiveldhoogte: NAP 6,297 m



0 gras
(45) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken zand, neutraalbruin, Edelmanboor, verstoord met c, scherp, A-horizont, bouwvoor
45
(15) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht geelbruin, Edelmanboor, scherp, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
60
(40) Leem, matig zandig, zwak roesthoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, keileem
100

Boring: 008

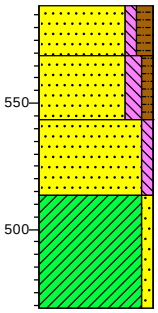
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132454,52
Y-coördinaat: 407940,67
Maaiveldhoogte: NAP 6,201 m



0 gras
(45) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken zand, neutraalbruin, Edelmanboor, verstoord met c, scherp, A-horizont, bouwvoor
45
(55) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht geelbruin, Edelmanboor, scherp, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
100

Boring: 009

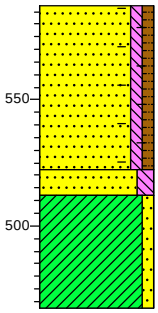
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132447,63
Y-coördinaat: 407990,33
Maaiveldhoogte: NAP 5,887 m



0		gras
	(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken zand,
20		neutraalbruin, Edelmanboor,
	(25)	verstoord met c, scherp, A-horizont, bouwvoor
45		Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak
	(30)	humeus, licht geelbruin, Edelmanboor, c verstoord met a, scherp, omgewerkte grond, dekzand
75		Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
		roesthoudend, licht geelbruin, Edelmanboor, scherp, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
	(45)	Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, keileem
120		

Boring: 010

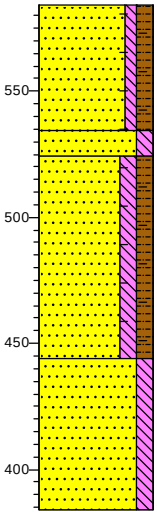
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132444,84
Y-coördinaat: 408026,88
Maaiveldhoogte: NAP 5,873 m



0		gras
	(65)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken keileem, brokken zand, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, verstoord met keileem en c, scherp, omgewerkte grond
65		
	(10)	
75		Zand, zeer fijn, matig siltig,
		neutraalgrijs, Edelmanboor, scherp, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
	(45)	Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, keileem
120		

Boring: 012

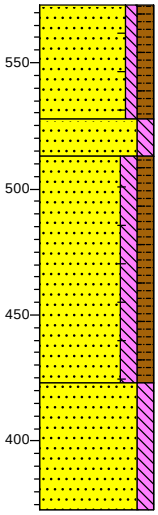
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132465,33
Y-coördinaat: 408109,99
Maaiveldhoogte: NAP 5,843 m



0		gras
	(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken keileem, neutraalbruin, Edelmanboor, verstoord met keileem en c, scherp, opgebrachte grond
50		
	(10)	
60		Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken zand, grijs, Edelmanboor, scherp, omgewerkte grond
		Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, brokken keileem, brokken zand, licht grijsbruin, Edelmanboor, scherp, omgewerkte grond
	(80)	
140		
		Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
	(60)	
200		

Boring: 013

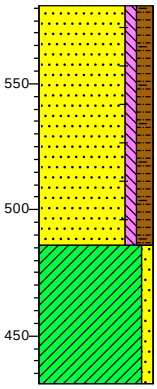
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132482,80
Y-coördinaat: 408067,54
Maaiveldhoogte: NAP 5,729 m



0		gras
	(45)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken keileem, neutraalbruin, Edelmanboor, verstoord met keileem en c, scherp, opgebrachte grond
45		
	(15)	
60		Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken zand, grijs, Edelmanboor, scherp, omgewerkte grond
		Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, brokken keileem, brokken zand, licht grijsbruin, Edelmanboor, scherp, omgewerkte grond
	(90)	
150		
		Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
	(50)	
200		

Boring: 014

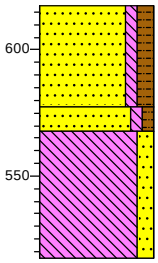
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132482,57
Y-coördinaat: 408023,44
Maaiveldhoogte: NAP 5,81 m



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken keileem, neutraalbruin, Edelmanboor, verstoord met keileem, scherp, opgebrachte grond
(95)
95
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, keileem
(55)
150

Boring: 015

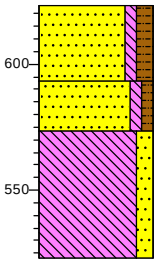
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132492,64
Y-coördinaat: 407972,16
Maaiveldhoogte: NAP 6,175 m



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, A-horizont, bouwvoor
(40)
40
(10)
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken zand, lichtbruin, Edelmanboor, waterharde laag, scherp, C-horizont, omgewerkte grond, dekzand
(50)
Leem, matig zandig, zwak roesthoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, keileem
100

Boring: 016

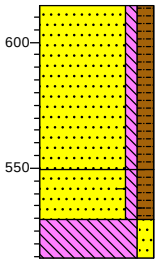
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132501,70
Y-coördinaat: 407921,51
Maaiveldhoogte: NAP 6,233 m



0 gras
(30)
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, A-horizont, bouwvoor
30
(20)
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken zand, lichtbruin, Edelmanboor, waterharde laag, scherp, C-horizont, omgewerkte grond, dekzand
(50)
Leem, matig zandig, zwak roesthoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, keileem
100

Boring: 017

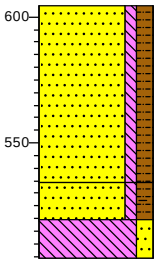
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132506,40
Y-coördinaat: 407873,27
Maaiveldhoogte: NAP 6,146 m



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken zand, neutraalbruin, Edelmanboor, verstoord met c, scherp, A-horizont, bouwvoor
(65)
65
(20)
85
(15)
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, brokken zand, brokken keileem, licht geelbruin, Edelmanboor, verstoord met c, scherp, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
Leem, matig zandig, zwak roesthoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, keileem

Boring: 018

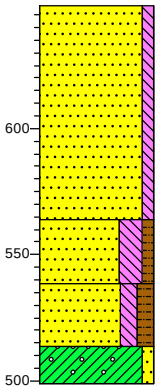
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132513,44
Y-coördinaat: 407823,18
Maaiveldhoogte: NAP 6,044 m



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken zand, neutraalbruin, Edelmanboor, verstoord met c, scherp, A-horizont, bouwvoor
(70)
70
(15) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, brokken zand, brokken keileem, licht geelbruin, Edelmanboor, verstoord met c, scherp, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
85
(15) Leem, matig zandig, zwak roesthoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, keileem
100

Boring: 019

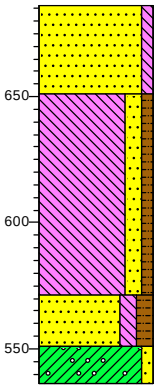
Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132520,21
Y-coördinaat: 407774,31
Maaiveldhoogte: NAP 6,488 m



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor, verstoord met c, scherp, opgebrachte grond
(85)
85
(25) Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor, verstoorde C met A, scherp, omgewerkte grond, dekzand
110
(25) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, waterharde B, scherp
135
(15) Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, zwak grindhoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, keileem
150

Boring: 020

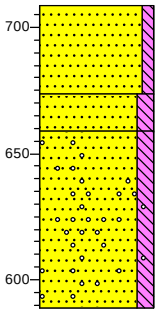
Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132527,39
Y-coördinaat: 407723,80
Maaiveldhoogte: NAP 6,861 m



0 gras
(35) Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor, verstoord met c, scherp, opgebrachte grond
35
Leem, matig zandig, zwak humeus, Edelmanboor, verstoord keizand met A, scherp, omgewerkte grond, keizand
(80)
115
(20) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, scherp, A-horizont, bouwvoor
135
(15) Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, zwak grindhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, keileem
150

Boring: 021

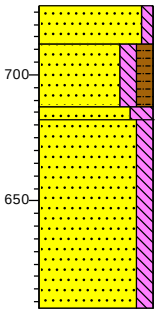
Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132534,58
Y-coördinaat: 407671,62
Maaiveldhoogte: NAP 7,088 m



0 gras
(35) Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor, scherp, opgebrachte grond
35
(15) Zand, zeer fijn, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor, verstoorde C met A, scherp, omgewerkte grond, dekzand
50
(70) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, zwak grindhoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
120

Boring: 022

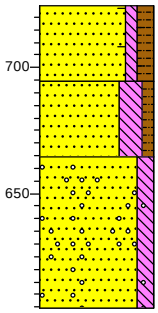
Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132537,12
Y-coördinaat: 407637,18
Maaiveldhoogte: NAP 7,274 m



0 gras
(15) Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor, scherp, opgebrachte grond
15
(25) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, A-horizont, bouwvoor, dekzand
(5)
Zand, zeer fijn, sterk siltig, donkerbruin, Edelmanboor, waterharde laag, scherp
(75) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
120

Boring: 023

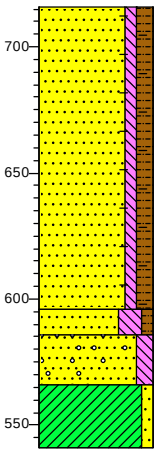
Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132578,95
Y-coördinaat: 407654,43
Maaiveldhoogte: NAP 7,246 m



0 gras
(30) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, opgebrachte grond
30
(30) Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, neutraal geelbruin, Edelmanboor, verstoorde C met A, scherp, omgewerkte grond, dekzand
60
(60) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, zwak grindhoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
120

Boring: 024

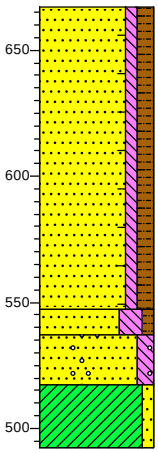
Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132571,09
Y-coördinaat: 407703,18
Maaiveldhoogte: NAP 7,159 m



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, verstoord met c, scherp, opgebrachte grond
(120)
120
(10)
130
(20) Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, neutraal geelbruin, Edelmanboor, verstoorde C met A, scherp, omgewerkte grond, dekzand
150
(25) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, zwak grindhoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, scherp, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
175
Klei, zwak zandig, grijs, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, keileem

Boring: 025

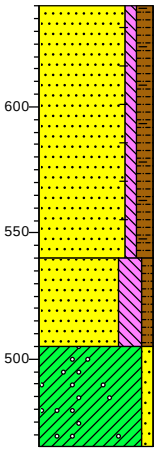
Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132562,95
Y-coördinaat: 407757,03
Maaiveldhoogte: NAP 6,672 m



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, verstoord met c, scherp, opgebrachte grond
(120)
120
(10)
130
(20) Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, neutraal geelbruin, Edelmanboor, verstoorde C met A, scherp, omgewerkte grond, dekzand
150
(25) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, zwak grindhoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, scherp, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
175
Klei, zwak zandig, grijs, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, keileem

Boring: 026

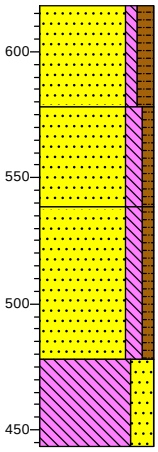
Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132556,97
Y-coördinaat: 407799,06
Maaiveldhoogte: NAP 6,402 m



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, opgebrachte grond
(100)
100
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, neutraal geelbruin, Edelmanboor, verstoorde C met A, scherp, omgewerkte grond, dekzand
(35)
135
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, zwak grindhoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, keileem
(40)
175

Boring: 027

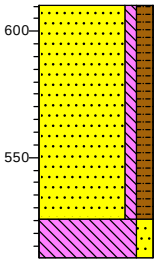
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132552,21
Y-coördinaat: 407852,93
Maaiveldhoogte: NAP 6,182 m



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, A-horizont, bouwvoor
(40)
40
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor, a verstoord met c, scherp, A-horizont, omgewerkte grond, dekzand
(40)
80
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, licht geelbruin, Edelmanboor, verstoorde c met a, scherp, C-horizont, omgewerkte grond, dekzand
(60)
140
Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, licht grijsoranje, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, keizand
(35)
175

Boring: 028

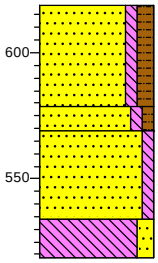
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132540,87
Y-coördinaat: 407905,20
Maaiveldhoogte: NAP 6,103 m



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, verstoord met c, scherp, A-horizont, bouwvoor
(85)
85
Leem, matig zandig, sterk roesthoudend, licht grijsoranje, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, keileem
(15)
100

Boring: 029

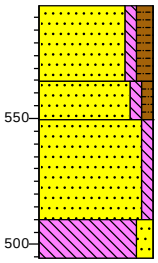
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132527,17
Y-coördinaat: 407951,91
Maaiveldhoogte: NAP 6,188 m



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, A-horizont, bouwvoor
(40)
40
(10)
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken zand, lichtbruin, Edelmanboor, verstoorde c met a, scherp, C-horizont, omgewerkte grond, dekzand
(35)
85
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, lichtgeel, Edelmanboor, scherp, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
(15)
100
Leem, matig zandig, sterk roesthoudend, lichtoranje, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, keileem

Boring: 030

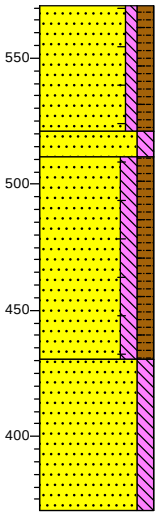
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132520,81
Y-coördinaat: 408000,85
Maaiveldhoogte: NAP 5,948 m



0 gras
(30) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, A-horizont, bouwvoor
30
(15) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken zand, lichtbruin, Edelmanboor, verstoorde c met a, scherp, C-horizont, omgewerkte grond, dekzand
45
(40) Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, lichtgeel, Edelmanboor, scherp, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
85
(15) Leem, matig zandig, sterk roesthoudend, lichtoranje, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, keileem
100

Boring: 031

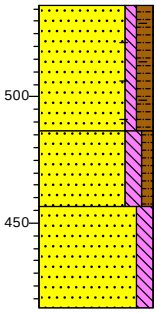
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132503,90
Y-coördinaat: 408051,07
Maaiveldhoogte: NAP 5,708 m



0 gras
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken keileem, neutraalbruin, Edelmanboor, verstoord met keileem en c, scherp, opgebrachte grond
50
(10) Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken zand, grijs, Edelmanboor, scherp, omgewerkte grond
60
(80) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, brokken keileem, brokken zand, licht grijsbruin, Edelmanboor, scherp, omgewerkte grond
140
(60) Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
200

Boring: 032

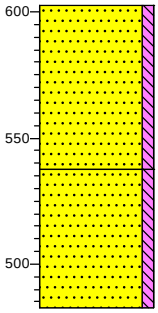
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132511,32
Y-coördinaat: 408100,68
Maaiveldhoogte: NAP 5,364 m



0 gras
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken keileem, lichtbruin, Edelmanboor, scherp, A-horizont, bouwvoor, dekzand
50
(30) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor, a verstoord met c, scherp, A-horizont, omgewerkte grond, dekzand
80
(40) Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
120

Boring: 033

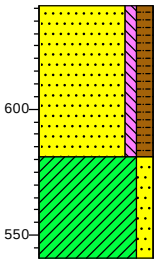
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132568,73
Y-coördinaat: 408028,61
Maaiveldhoogte: NAP 6,027 m



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor, scherp, opgebrachte grond
(65)
65
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
(55)
120

Boring: 034

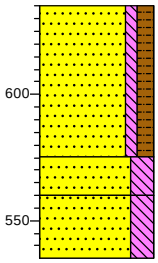
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132569,45
Y-coördinaat: 407985,61
Maaiveldhoogte: NAP 6,411 m



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, opgebrachte grond
(60)
60
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, keizand
(40)
100

Boring: 035

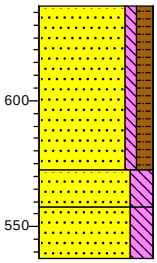
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132577,32
Y-coördinaat: 407934,35
Maaiveldhoogte: NAP 6,352 m



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, opgebrachte grond
(60)
60
(15)
75
Zand, zeer fijn, sterk siltig, licht geelbruin, Edelmanboor, geleidelijk, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
(25)
100
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand

Boring: 036

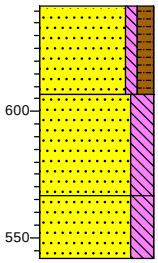
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132586,01
Y-coördinaat: 407886,07
Maaiveldhoogte: NAP 6,376 m



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, opgebrachte grond
(65)
65
(15)
80
Zand, zeer fijn, sterk siltig, licht geelbruin, Edelmanboor, geleidelijk, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
(20)
100
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand

Boring: 037

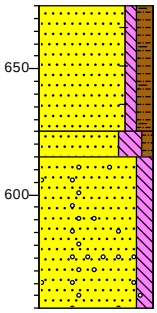
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132590,91
Y-coördinaat: 407839,73
Maaiveldhoogte: NAP 6,418 m



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, opgebrachte grond
(35)
35
Zand, zeer fijn, sterk siltig, licht geelbruin, Edelmanboor, geleidelijk, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
(40)
75
(25)
100
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand

Boring: 038

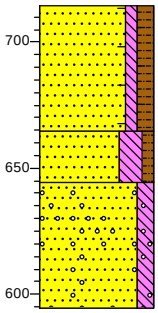
Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132603,36
Y-coördinaat: 407789,18
Maaiveldhoogte: NAP 6,75 m



0 gras
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, opgebrachte grond
50
(10) Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, neutraal geelbruin, Edelmanboor, verstoorde C met A, scherp, omgewerkte grond, dekzand
60
(60) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, zwak grindhoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
120

Boring: 039

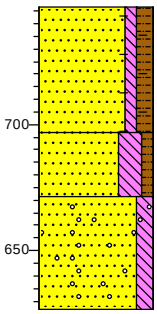
Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132608,13
Y-coördinaat: 407737,36
Maaiveldhoogte: NAP 7,145 m



0 gras
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, opgebrachte grond
50
(20) Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, neutraal geelbruin, Edelmanboor, verstoorde C met A, scherp, omgewerkte grond, dekzand
70
(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, zwak grindhoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
120

Boring: 040

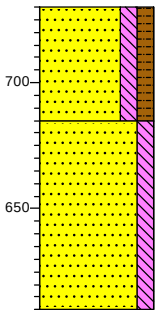
Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132614,77
Y-coördinaat: 407687,43
Maaiveldhoogte: NAP 7,466 m



0 gras
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, opgebrachte grond
50
(25) Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, neutraal geelbruin, Edelmanboor, verstoorde C met A, scherp, omgewerkte grond, dekzand
75
(45) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, zwak grindhoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
120

Boring: 041

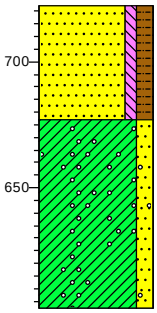
Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132621,83
Y-coördinaat: 407633,90
Maaiveldhoogte: NAP 7,3 m



0 bosgrond
(45) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, A-horizont, bouwvoor, dekzand
45
(75) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
120

Boring: 042

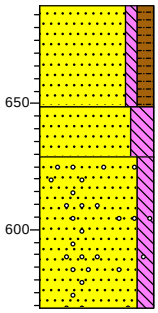
Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132657,96
Y-coördinaat: 407663,85
Maaiveldhoogte: NAP 7,222 m



0 gras
(45) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, verstoord met c, scherp, opgebrachte grond
45
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, zwak grindhoudend, licht geelbruin, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, keizand
▲ (75)
120

Boring: 043

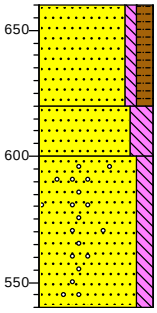
Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132651,03
Y-coördinaat: 407714,15
Maaiveldhoogte: NAP 6,889 m



0 gras
(40) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, verstoord met c, scherp, opgebrachte grond
40
(20) Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtbruin, Edelmanboor, verstoorde c met a, geleidelijk, omgewerkte grond, dekzand
60
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, zwak grindhoudend, licht geelbruin, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
▲ (60)
120

Boring: 044

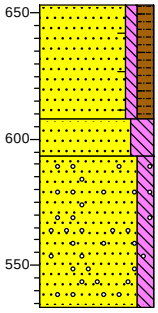
Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132642,15
Y-coördinaat: 407763,35
Maaiveldhoogte: NAP 6,601 m



0 gras
(40) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, verstoord met c, scherp, opgebrachte grond
40
(20) Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtbruin, Edelmanboor, verstoorde c met a, geleidelijk, omgewerkte grond, dekzand
60
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, zwak grindhoudend, licht geelbruin, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
▲ (60)
120

Boring: 045

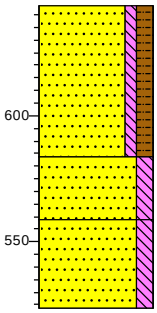
Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132632,93
Y-coördinaat: 407810,43
Maaiveldhoogte: NAP 6,532 m



0 gras
▲ (45) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, opgebrachte grond
45
(15) Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtbruin, Edelmanboor, zwakke B, geleidelijk, B-horizont, moedermateriaal, dekzand
60
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, zwak grindhoudend, licht geelbruin, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
▲ (60)
120

Boring: 046

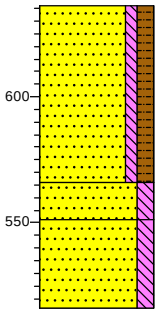
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132628,82
Y-coördinaat: 407862,02
Maaiveldhoogte: NAP 6,437 m



0 gras
(60) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, A-horizont, bouwvoor, dekzand
60
(25) Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor, verstoorde a met c, scherp, A-horizont, omgewerkte grond, dekzand
85
(35) Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
120

Boring: 047

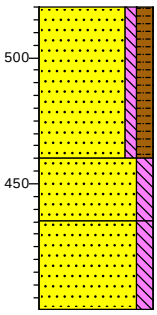
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132620,73
Y-coördinaat: 407916,70
Maaiveldhoogte: NAP 6,362 m



0 gras
(70) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, A-horizont, bouwvoor, dekzand
70
(15) Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor, verstoorde c, scherp, C-horizont, omgewerkte grond, dekzand
85
(35) Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
120

Boring: 048

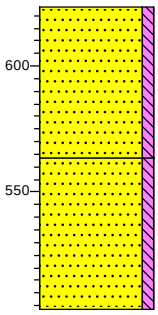
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132622,31
Y-coördinaat: 407952,74
Maaiveldhoogte: NAP 5,201 m



0 gras
(60) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, A-horizont, bouwvoor, dekzand
60
(25) Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor, verstoorde c, scherp, C-horizont, omgewerkte grond, dekzand
85
(35) Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
120

Boring: 049

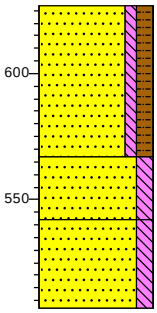
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132595,61
Y-coördinaat: 408012,98
Maaiveldhoogte: NAP 6,234 m



0 braak
(60) Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor, scherp, opgebrachte grond
60
(60) Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
120

Boring: 050

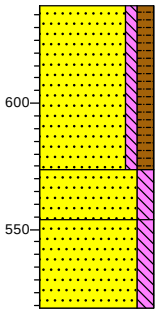
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132648,33
Y-coördinaat: 407991,54
Maaiveldhoogte: NAP 6,27 m



0 gras
(60) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, A-horizont, bouwvoor, dekzand
60
(25) Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor, verstoorde c, scherp, C-horizont, omgewerkte grond, dekzand
85
(35) Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
120

Boring: 051

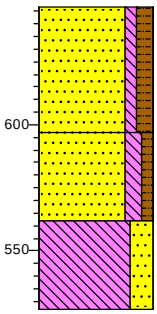
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132657,49
Y-coördinaat: 407942,10
Maaiveldhoogte: NAP 6,387 m



0 gras
(65) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, A-horizont, bouwvoor, dekzand
65
(20) Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor, verstoorde c, scherp, C-horizont, omgewerkte grond, dekzand
85
(35) Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
120

Boring: 052

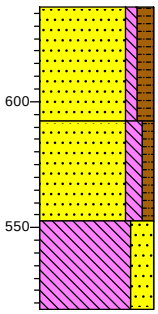
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132662,16
Y-coördinaat: 407892,89
Maaiveldhoogte: NAP 6,468 m



0 gras
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, A-horizont, bouwvoor, dekzand
50
(35) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor, verstoorde a met c, scherp, A-horizont, omgewerkte grond, dekzand
85
(35) Leem, sterk zandig, neutraal witgrijs, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, keizand
120

Boring: 053

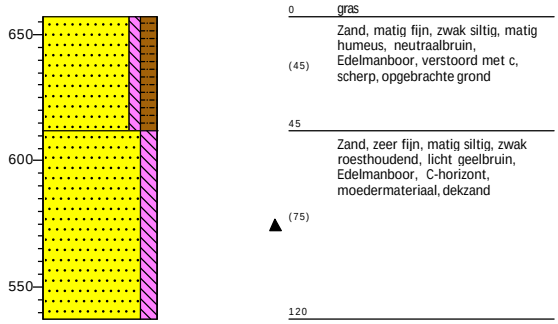
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132672,21
Y-coördinaat: 407844,71
Maaiveldhoogte: NAP 6,375 m



0 gras
(45) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, A-horizont, bouwvoor, dekzand
45
(40) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor, verstoorde a met c, scherp, A-horizont, omgewerkte grond, dekzand
85
(35) Leem, sterk zandig, neutraal witgrijs, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, keizand
120

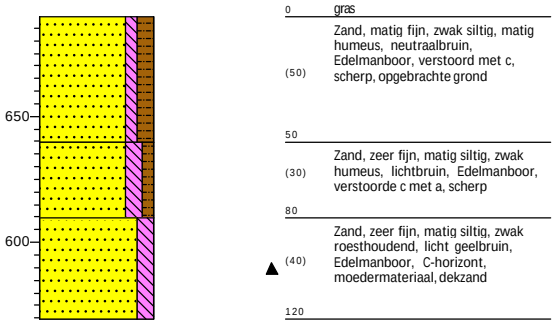
Boring: 054

Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132678,70
Y-coördinaat: 407794,88
Maaiveldhoogte: NAP 6,571 m



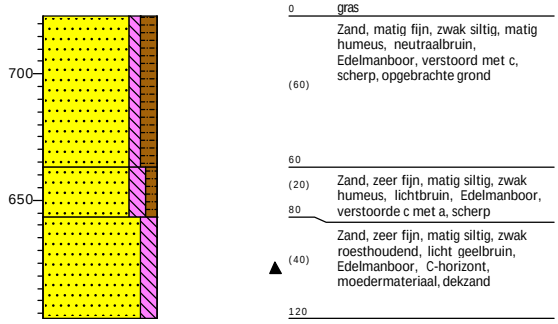
Boring: 055

Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132685,87
Y-coördinaat: 407748,40
Maaiveldhoogte: NAP 6,896 m



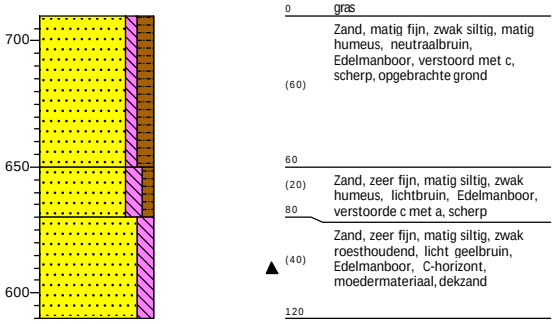
Boring: 056

Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132693,37
Y-coördinaat: 407695,16
Maaiveldhoogte: NAP 7,231 m



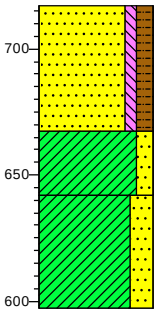
Boring: 057

Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132737,26
Y-coördinaat: 407672,69
Maaiveldhoogte: NAP 7,1 m



Boring: 058

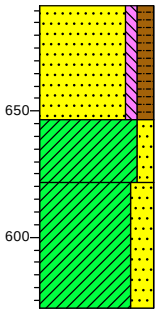
Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132730,43
Y-coördinaat: 407721,62
Maaiveldhoogte: NAP 7,172 m



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, verstoord met c, scherp, opgebrachte grond
(50)
50
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, geleidelijk, moedermateriaal, keizand
(25)
75
Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, grijs, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
(45)
120

Boring: 059

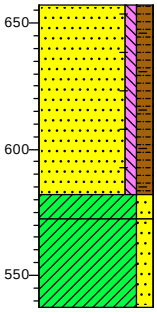
Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132722,36
Y-coördinaat: 407777,76
Maaiveldhoogte: NAP 6,918 m



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, verstoord met c, scherp, opgebrachte grond
(45)
45
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, geleidelijk, moedermateriaal, keizand
(25)
70
Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, grijs, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
(50)
120

Boring: 060

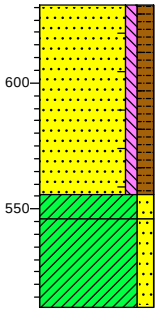
Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132713,60
Y-coördinaat: 407824,82
Maaiveldhoogte: NAP 6,572 m



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken keileem, neutraalbruin, Edelmanboor, verstoord met c, scherp, opgebrachte grond
(75)
75
(10)
85
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, scherp, omgewerkte grond, keizand
(35)
120
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand

Boring: 061

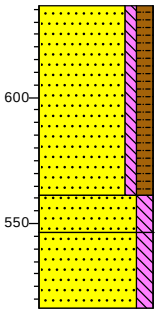
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132702,88
Y-coördinaat: 407877,17
Maaiveldhoogte: NAP 6,309 m



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken keileem, neutraalbruin, Edelmanboor, verstoord met c, scherp, opgebrachte grond
(75)
75
(10)
85
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, scherp, omgewerkte grond, keizand
(35)
120
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand

Boring: 062

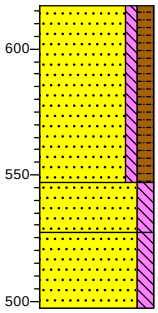
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132700,08
Y-coördinaat: 407922,15
Maaiveldhoogte: NAP 6,365 m



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, A-horizont, bouwvoor, dekzand
(75)
75
(15) Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor, verstoorde c, scherp, C-horizont, omgewerkte grond, dekzand
90
(30) Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
120

Boring: 063

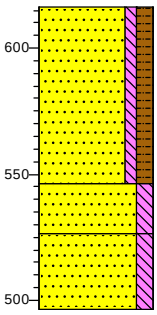
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132692,19
Y-coördinaat: 407975,91
Maaiveldhoogte: NAP 6,171 m



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, A-horizont, bouwvoor, dekzand
(70)
70
(20) Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor, verstoorde c, scherp, C-horizont, omgewerkte grond, dekzand
90
(30) Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
120

Boring: 064

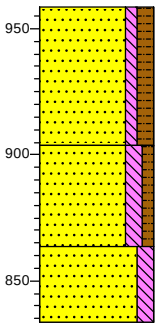
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132687,78
Y-coördinaat: 407997,87
Maaiveldhoogte: NAP 6,163 m



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, A-horizont, bouwvoor, dekzand
(70)
70
(20) Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor, verstoorde c, scherp, C-horizont, omgewerkte grond, dekzand
90
(30) Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
120

Boring: 065

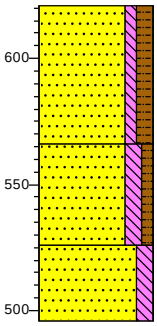
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132734,51
Y-coördinaat: 407954,38
Maaiveldhoogte: NAP 9,587 m



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, A-horizont, bouwvoor, dekzand
(55)
55
(40) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor, verstoorde c met a, scherp, C-horizont, omgewerkte grond, dekzand
95
(30) Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
125

Boring: 067

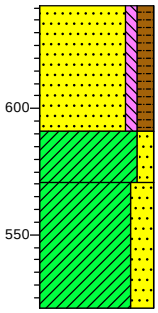
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132741,94
Y-coördinaat: 407903,93
Maaiveldhoogte: NAP 6,209 m



0 gras
(55) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, A-horizont, bouwvoor, dekzand
55
(40) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor, verstoorde c met a, scherp, C-horizont, omgewerkte grond, dekzand
95
(30) Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
125

Boring: 068

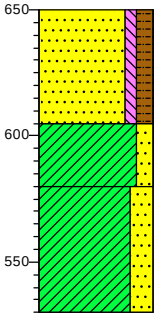
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132752,40
Y-coördinaat: 407857,85
Maaiveldhoogte: NAP 6,409 m



0 gras
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, verstoord met c, scherp, opgebrachte grond
50
(20) Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, geleidelijk, moedermateriaal, keizand
70
(50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, grijs, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
120

Boring: 069

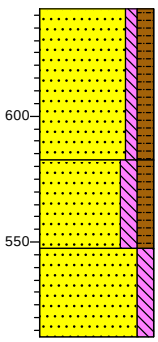
Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132758,00
Y-coördinaat: 407805,81
Maaiveldhoogte: NAP 6,5 m



0 gras
(45) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, verstoord met c, scherp, opgebrachte grond
45
(25) Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor, geleidelijk, moedermateriaal, keizand
70
(50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, grijs, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
120

Boring: 070

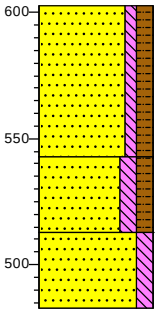
Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132793,63
Y-coördinaat: 407837,14
Maaiveldhoogte: NAP 6,425 m



0 gras
(60) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, verstoord met c, scherp, opgebrachte grond
60
(35) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor, verstoord met A, B, E en C, scherp, omgewerkte grond, keizand
95
(35) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
130

Boring: 071

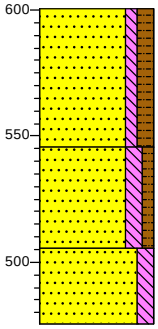
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132786,88
Y-coördinaat: 407886,39
Maaiveldhoogte: NAP 6,028 m



0 gras
(60) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, verstoord met c, scherp, opgebrachte grond
60
(30) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor, verstoord met A, B, E en C, scherp, omgewerkte grond, keizand
90
(30) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
120

Boring: 072

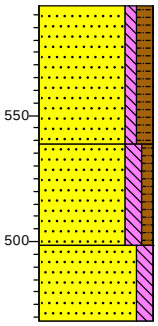
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132779,08
Y-coördinaat: 407937,91
Maaiveldhoogte: NAP 6,005 m



0 gras
(55) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, A-horizont, bouwvoor, dekzand
55
(40) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor, verstoorde c met a, scherp, C-horizont, omgewerkte grond, dekzand
95
(30) Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
125

Boring: 073

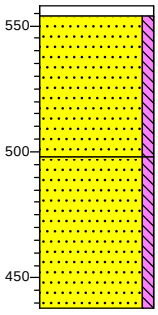
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132769,55
Y-coördinaat: 407981,32
Maaiveldhoogte: NAP 5,936 m



0 gras
(55) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, scherp, A-horizont, bouwvoor, dekzand
55
(40) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor, verstoorde c met a, scherp, C-horizont, omgewerkte grond, dekzand
95
(30) Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
125

Boring: 074

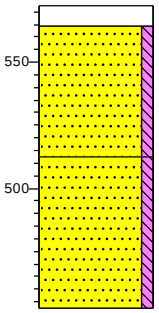
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132537,37
Y-coördinaat: 408107,84
Maaiveldhoogte: NAP 5,58 m



(4) tegel
Volledig klinkers, grijs, Edelmanboor, scherp
(56) Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor, scherp, opgebrachte grond
60
(60) Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
120

Boring: 075

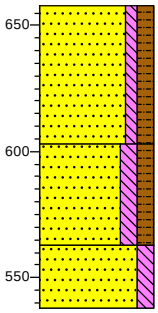
Datum: 22-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132547,72
Y-coördinaat: 408057,49
Maaiveldhoogte: NAP 5,725 m



0 (8) 8 tegel
Volledig klinkers, grijs, Edelmanboor, scherp
(52)
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor, scherp, opgebrachte grond
60
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
(60)
120

Boring: 076

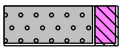
Datum: 21-10-2019
Boormeester: P.C.Teekens
X-coördinaat: 132808,54
Y-coördinaat: 407812,53
Maaiveldhoogte: NAP 6,579 m

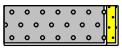


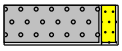
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, verstoord met c, scherp, opgebrachte grond
(55)
55
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor, verstoord met A, B, E en C, scherp, omgewerkte grond, keizand
(40)
95
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtgeel, Edelmanboor, C-horizont, moedermateriaal, dekzand
(25)
120

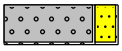
Legenda (conform NEN 5104)

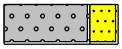
grind


Grind, siltig

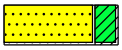

Grind, zwak zandig

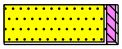

Grind, matig zandig

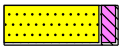

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

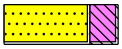
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

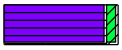

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

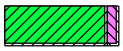

Veen, zwak kleïig

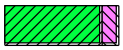

Veen, sterk kleïig

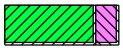

Veen, zwak zandig

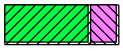

Veen, sterk zandig

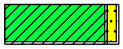
klei


Klei, zwak siltig

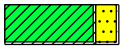

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

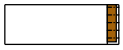

Klei, sterk zandig

leem


Leem, zwak zandig

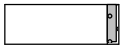

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

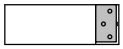

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde


>0


>1


>10


>100


>1000


>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

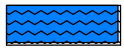
bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

Kaartbijlagen

132000.000000 133000.000000

408000.000000 407000.000000

Sprang
Loons Hoekje
Kaatsheuvel
De Smulhoeve
Qostappen Vakantiepark Droomgaard
Sprangsevaart
Bevrijdingsweg
Jacob Marisstraat
van Ruijsdaelstraat
Mesdaglaan
Tilburgseweg
Sprangsevaart
Vaartstraat
Burgemeester Mallenslaan
Burgemeester van Besouwlaan
Burgemeester van der Heijdenlaan
Burgemeester van Erpaan
Koningin Emmastraat
Wilhelminastraat
Pastoor de Kluijnlaan
Horst
Eikendijk
Wietstraat
Plantloonseweg
van Haestrechtstraat
Roestelbergseweg
Waawijksebaan
Zijvaart
Binnenvaart
Burenvaart
Bredevaart
Turfvaart
Krommevaart
Zandvaart
Lagevaart
Hogevaart
N261

2113470100
2308949100
2175769100
2229171100
2316124100
2311523100
2145352100
2199023100
2347764100
2482312100
2274126100
4002017100
4002017100
3295245100
4564718100
2175744100
2410295100
2210921100
4025662100
4585057100
4571238100

Legenda

- Plangebied
- onderzoeksmeldingen
- vondstmeldingen

Monumenten

WAARDE

- Terrein van archeologische betekenis
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

0 50 100 200 300 400 Meter

N

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
C0	16-10-2018	definitief	MLC

OPDRACHTGEVER
EuroParcs

PROJECTOMSCHRIJVING
BO en IVO-O Vakantiepark Droomgaard te Kaatsheuvel

KAARTTITEL
Waarnemingen, onderzoeken en archeologische monumenten

KAARTNUMMER
434368-ARCHIS

GIS SPECIALIST J.E. Colijn
SCHAAL 1:6.989
PROJECTLEIDER S. Hammink
FORMAAT A3
DATUM 16-10-2018
BLAD IN BLADEN 1 van 1
STATUS definitief
WIJZ.NR C0

www.anteagroup.nl
anteagroup

R:\00430000\0043468\GIS\434368 Droomgaard Kaatsheuvel.mxd

132300 132400 132500 132600 132700 132800 132900 133000

408100 408000 407900 407800 407700 407600

C0	24-10-2019	definitief	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
EuroParcs

PROJECTOMSCHRIJVING
BO en IVO-O Vakantiepark Droomgaard te Kaatsheuvel

KAARTTITEL
Situatie met ligging boorpunten

KAARTNUMMER
434368-S1

GIS SPECIALIST
P.C. Teekens

SCHAAL
1:2.000

PROJECTLEIDER
S. Hammink

FORMAAT
A3

DATUM
24-10-2019

BLAD IN BLADEN
1 van 1

STATUS
definitief

WIJZNR
C0

www.anteagroup.nl

antea group

C:\Data\Pieter\Projecten\2019\Temp Kaatsheuvel\GIS\434368-S1.mxd

131900 132000 132100 132200 132300 132400 132500 132600 132700 132800 132900 133000

408100 408000 407900 407800 407700 407600 407500 407400

12 140 | 74 95 | 32 | 13 150 | 75 90 | 31 140 | 10 65 | 14 95 | 33 65 | 49 85 | 30 45 | 9 45 | 64 90 | 50 60 | 34 60 | 73 45 | 63 85 | 15 50 | 65 90 | 29 50 | 48 85 | 51 85 | 72 50 | 8 45 | 35 60 | 16 50 | 62 85 | 47 85 | 67 90 | 28 85 | 7 45 | 52 85 | 71 95 | 36 65 | 17 85 | 61 45 | 46 45 | 68 95 | 27 140 | 6 45 | 53 85 | 37 35 | 70 90 | 18 85 | 60 50 | 45 60 | 76 95 | 26 135 | 5 45 | 54 85 | 38 60 | 59 80 | 19 110 | 44 60 | 25 130 | 55 45 | 4 115 | 39 70 | 58 80 | 20 115 | 43 45 | 24 130 | 56 80 | 3 50 | 40 75 | 21 50 | 42 45 | 23 60 | 2 40 | 22 45 | 1 45

Legenda

Boorpunt met nummer, verstoringsdiepte (rood; in cm) en aard verstoring

Aard verstoring

- Verstoord top op C-horizont
- Verstoord tot in C-horizont
- Verstoord tot in keileem
- Verstoord tot op B-horizont/waterharde laag
- Verstoord tot op C-horizont
- Verstoord tot op keileem
- Plangebied

C0	24-10-2019	definitief	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER: EuroParcs

PROJECTOMSCHRIJVING: BO en IVO-O Vakantiepark Droomgaard te Kaatsheuvel

KAARTTITEL: Situatie met ligging boorpunten, verstoringsdiepte en aard verstoring

KAARTNUMMER: 434368-S2

GIS SPECIALIST: P.C. Teekens

SCHAAL: 1:3.000

PROJECTLEIDER: S. Hammink

FORMAAT: A3

DATUM: 24-10-2019

BLAD IN BLADEN: 1 van 1

STATUS: definitief

WIJZNR: C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

C:\Data\Pieter\Projecten\2019\Rap Kaatsheuvel\GIS\434368-S2.mxd

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (0513) 63 43 13
E. jori.colijn@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2018
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Disclaimer
Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.

Gemeente Loon op Zand
Projectnummer 434368

Gemeente Loon op Zand

Projectnummer 434368

Bijlage 21 AERIUS-Realisatiefase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Antea Nederland B.V.
Inrichtingslocatie	,

Activiteit

Omschrijving	Onderzoek stikstofdepositie verschilberekening Kaatsheuvel
Toelichting	Toets Nbwet saldering realisatiefase

Berekening

AERIUS kenmerk	RvKWjcn248TC
Datum berekening	05 december 2023, 13:35
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Nbwet vergunning - Referentie	2024	8,1 kg/j	1.982,5 kg/j
Realisatie - Beoogd	2024	10,5 kg/j	541,2 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Nbwet vergunning - Referentie	3,21 mol/ha/j	3150435	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen
Realisatie - Beoogd	0,40 mol/ha/j	3150435	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	946,81 ha
Grootste toename	0,00 mol/ha/j
Grootste afname	2,81 mol/ha/j

Realisatie (Beoogd), rekenjaar 2024

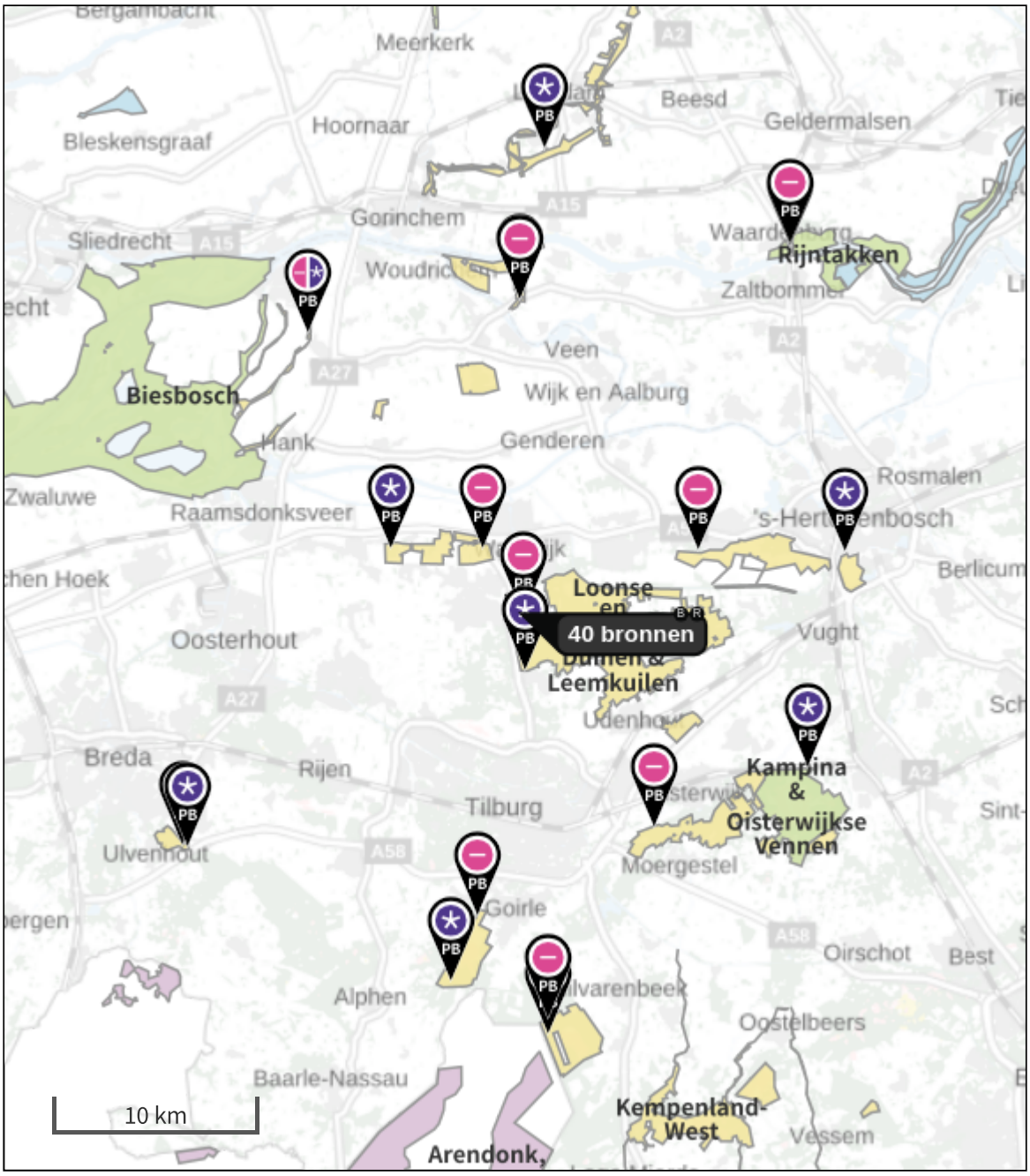
Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bron 1	0,4 kg/j	35,2 kg/j
2 Energie | Energie | CV cafe	-	4,2 kg/j
3 Energie | Energie | CV keuken	-	5,0 kg/j
4 Energie | Energie | CV opslagloods	-	5,0 kg/j
5 Energie | Energie | CV receptie	-	12,6 kg/j
6 Energie | Energie | CV zoemclub	-	2,0 kg/j
7 Energie | Energie | CV zwembad	-	50,5 kg/j
9 Anders... | Anders... | Plan; Beheerderswoning; Beheerderswoning	-	3,0 kg/j
10 Anders... | Anders... | Plan; Woonhuis/opslag; Woonhuis/opslag	-	3,0 kg/j
11 Mobiele werktuigen | Landbouw | Tractor	18,4 g/j	75,2 kg/j
12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Loader	7,5 g/j	31,7 kg/j
14 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bron 14	0,8 kg/j	18,1 kg/j
Verkeersnetwerk	9,3 kg/j	295,7 kg/j

Nbwet vergunning (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Energie | Energie | Vlak I	-	59,9 kg/j
3 Energie | Energie | CV cafe	-	5,9 kg/j
4 Energie | Energie | CV keuken	-	6,9 kg/j
5 Energie | Energie | CV opslagloods	-	6,9 kg/j
6 Energie | Energie | CV receptie	-	17,4 kg/j
7 Energie | Energie | CV toiletgebouw K	-	48,0 kg/j
8 Energie | Energie | CV toiletgebouw O	-	9,0 kg/j
9 Energie | Energie | CV zoemclub	-	2,7 kg/j
10 Energie | Energie | CV zwembad	-	54,0 kg/j
11 Energie | Energie | UItbreiding vlak E	-	150,0 kg/j
12 Energie | Energie | Vlak A	-	96,0 kg/j
13 Energie | Energie | Vlak B	-	62,7 kg/j
14 Energie | Energie | Vlak C	-	63,0 kg/j
15 Energie | Energie | Vlak D	-	198,0 kg/j
16 Energie | Energie | Vlak F	-	109,5 kg/j
17 Energie | Energie | Vak G	-	51,0 kg/j
18 Energie | Energie | Vak H	-	72,0 kg/j
19 Energie | Energie | Vak J	-	225,5 kg/j
20 Energie | Energie | Vak K	-	118,8 kg/j
21 Energie | Energie | Vak M	-	123,0 kg/j
22 Energie | Energie | Vak O	-	52,5 kg/j
23 Energie | Energie | Vak P	-	25,5 kg/j
24 Energie | Energie | Veld 1	-	63,0 kg/j
25 Energie | Energie | Vlak E	-	29,4 kg/j
27 Anders... | Anders... | Plan; Beheerderswoning; Beheerderswoning	-	3,0 kg/j
28 Anders... | Anders... | Plan; Woonhuis/opslag; Woonhuis/opslag	-	3,0 kg/j
29 Mobiele werktuigen | Landbouw | Tractor; Tractor	-	79,7 kg/j

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
30 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Loader; Loader	-	34,6 kg/j
Verkeersnetwerk	8,1 kg/j	211,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatie" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	946,81	2.740,84	0,00	0,00	946,81	2,81

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131)	592,93	2.551,27	0,00	0,00	592,93	2,81
Kampina & Oisterwijkse Vennen (133)	218,00	2.327,96	0,00	0,00	218,00	0,01
Ulvenhoutse Bos (129)	35,11	2.740,84	0,00	0,00	35,11	0,01
Lingegebied & Diefdijk-Zuid (70)	26,38	2.372,40	0,00	0,00	26,38	0,01
Regte Heide & Riels Laag (134)	23,90	2.580,51	0,00	0,00	23,90	0,01
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132)	17,69	2.617,42	0,00	0,00	17,69	0,02
Langstraat (130)	12,71	2.217,84	0,00	0,00	12,71	0,06
Rijntakken (38)	10,19	1.606,25	0,00	0,00	10,19	0,01
Kempenland-West (135)	7,77	2.670,74	0,00	0,00	7,77	0,01
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem (71)	1,91	2.098,85	0,00	0,00	1,91	0,01
Biesbosch (112)	0,23	2.323,77	0,00	0,00	0,23	0,01

Realisatie, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1	NO_x	35,2 kg/j
Locatie	X:132154,24 Y:407896,14	NH_3	0,4 kg/j
Oppervlakte	1,35 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Asfaltinstallatie	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1532 l/j	200 u/j	91 l/j	NO_x	9,7 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Wals	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1227 l/j	200 u/j		NO_x	25,5 kg/j
					NH_3	9,2 g/j

2 Energie | Energie

Naam	CV cafe	Uittreedhoogte	6,0 m	NO_x	4,2 kg/j
Locatie	X:132542,47 Y:408076,62	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Energie | Energie

Naam	CV keuken	Uittreedhoogte	8,0 m	NO_x	5,0 kg/j
Locatie	X:132538,69 Y:408093,84	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Energie | Energie

Naam	CV opslagloods	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	5,0 kg/j
Locatie	X:132435,16 Y:408053,1	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Energie | Energie

Naam	CV receptie	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	12,6 kg/j
Locatie	X:132523,36 Y:408056,04	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Energie | Energie

Naam	CV zoemclub	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	2,0 kg/j
Locatie	X:132463,3 Y:408045,54	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Energie | Energie

Naam	CV zwembad	Uittreedhoogte	10,0 m	NO_x	50,5 kg/j
Locatie	X:132507,4 Y:408012,36	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer 50%				NO_x	3,2 kg/j
Locatie	X:131897,16 Y:408002,94	Type scherm	-	-	NO_2	0,7 kg/j
Lengte	1.766,82 m	Hoogte	-	-	NH_3	96,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.500,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	150,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

9 Anders... | Anders...

Naam	Plan; Beheerderswoning; Beheerderswoning	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:132536,8 Y:408100,56				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

10 Anders... | Anders...

Naam	Plan; Woonhuis/opslag; Woonhuis/opslag	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:132478,84 Y:408109,38				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

11 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Tractor	NO_x	75,2 kg/j
Locatie	X:132461,41 Y:407649,27	NH_3	18,4 g/j
Lengte	1.702,96 m		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Tractor	Stage-II, 2002-2005, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2447 l/j	365 u/j		NO_x	75,2 kg/j
					NH_3	18,4 g/j

12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Loader	NO_x	31,7 kg/j
Locatie	X:132461,41 Y:407649,27	NH_3	7,5 g/j
Lengte	1.702,96 m		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Loader	Stage-II, 2002-2005, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	995 l/j	365 u/j		NO_x	31,7 kg/j
					NH_3	7,5 g/j

13 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer		Links	Rechts	NO_x	3,6 kg/j
Locatie	X:132179,08 Y:407960,26	Type scherm	-	-	NO_2	0,8 kg/j
Lengte	975,27 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.000,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	300,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

14 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 14	NO_x	18,1 kg/j
Locatie	X:132248,64 Y:407831,09	NH_3	0,8 kg/j
Oppervlakte	9,29 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3195 l/j	110 u/j	191 l/j	NO_x	18,1 kg/j
					NH_3	0,8 kg/j

15 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer 50% (bestaande chalets)		Links	Rechts	NO_x	130,6 kg/j
Locatie	X:131897,16 Y:408002,94	Type scherm	-	-	NO_2	23,9 kg/j
Lengte	1.766,82 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	485,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

16 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer (bestaande chalets)				NO_x	84,1 kg/j
Locatie	X:132195,5 Y:408114,74	Type scherm	-	-	NO_2	15,4 kg/j
Lengte	568,57 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	971,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

17 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer (stagnerend)				NO_x	3,4 kg/j
Locatie	X:132264,98 Y:407866,1	Type scherm	-	-	NO_2	0,6 kg/j
Lengte	610,86 m	Hoogte	-	-	NH_3	74,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.000,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	300,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

18 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer (bestaande chalets) (stagnerend)				NO_x	70,7 kg/j
Locatie	X:132492,26 Y:407975,8	Type scherm	-	-	NO_2	10,2 kg/j
Lengte	283,50 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	971,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Nbwet vergunning, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer camping				NO_x	84,9 kg/j
Locatie	X:132210,67 Y:408114,63	Type scherm	-	-	NO_2	14,2 kg/j
Lengte	598,87 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.154,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Energie | Energie

Naam	Vlak I	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	59,9 kg/j
Locatie	X:132457,47 Y:407691,34	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,83 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Energie | Energie

Naam	CV cafe	Uittreedhoogte	6,0 m	NO_x	5,9 kg/j
Locatie	X:132542,47 Y:408076,62	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Energie | Energie

Naam	CV keuken	Uittreedhoogte	8,0 m	NO_x	6,9 kg/j
Locatie	X:132538,69 Y:408093,84	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Energie | Energie

Naam	CV opslagloods	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	6,9 kg/j
Locatie	X:132435,16 Y:408053,1	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Energie | Energie

Naam	CV receptie	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	17,4 kg/j
Locatie	X:132523,36 Y:408056,04	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Energie | Energie

Naam	CV toiletgebouw K	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	48,0 kg/j
Locatie	X:132776,2 Y:407906,94	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Energie | Energie

Naam	CV toiletgebouw O	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	9,0 kg/j
Locatie	X:132548,14 Y:407925	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Energie | Energie

Naam	CV zoemclub	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	2,7 kg/j
Locatie	X:132463,3 Y:408045,54	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Energie | Energie

Naam	CV zwembad	Uittreedhoogte	10,0 m	NO_x	54,0 kg/j
Locatie	X:132507,4 Y:408012,36	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Energie | Energie

Naam	Uitbreiding vlak E	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	150,0 kg/j
Locatie	X:132281,7 Y:407854,72	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,52 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

12 Energie | Energie

Naam	Vlak A	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	96,0 kg/j
Locatie	X:132512,9 Y:407904,84	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,57 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Energie | Energie

Naam	Vlak B	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	62,7 kg/j
Locatie	X:132473,47 Y:407917,02	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,86 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Energie | Energie

Naam	Vlak C	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	63,0 kg/j
Locatie	X:132400,91 Y:407807,4	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,91 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

15 Energie | Energie

Naam	Vlak D	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	198,0 kg/j
Locatie	X:132311,16 Y:407704,92	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,83 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

16 Energie | Energie

Naam	Vlak F	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	109,5 kg/j
Locatie	X:132392,72 Y:407676,15	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

17 Energie | Energie

Naam	Vak G	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	51,0 kg/j
Locatie	X:132545,4 Y:407658,09	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,63 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

18 Energie | Energie

Naam	Vak H	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	72,0 kg/j
Locatie	X:132534,88 Y:407750,49	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

19 Energie | Energie

Naam	Vak J	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	225,5 kg/j
Locatie	X:132669,42 Y:407745,03	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	2,66 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

20 Energie | Energie

Naam	Vak K	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	118,8 kg/j
Locatie	X:132756,94 Y:407896,44	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,51 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

21 Energie | Energie

Naam	Vak M	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	123,0 kg/j
Locatie	X:132640,86 Y:407903,16	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,67 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

22 Energie | Energie

Naam	Vak O	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	52,5 kg/j
Locatie	X:132556,12 Y:407878,59	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,39 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

23 Energie | Energie

Naam	Vak P	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	25,5 kg/j
Locatie	X:132628,99 Y:407982,54	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,28 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

24 Energie | Energie

Naam	Veld 1	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	63,0 kg/j
Locatie	X:132210,46 Y:407747,97	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,79 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

25 Energie | Energie

Naam	Vlak E	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	29,4 kg/j
Locatie	X:132382,33 Y:407848,98	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,17 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

26 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer camping 50%				NO_x	126,6 kg/j
Locatie	X:131896,53 Y:408005,58	Type scherm	-	-	NO_2	21,3 kg/j
Lengte	1.761,79 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	577,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

27 Anders... | Anders...

Naam	Plan; Beheerderswoning; Beheerderswoning	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:132536,8 Y:408100,56				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

28 Anders... | Anders...

Naam	Plan; Woonhuis/opslag; Woonhuis/opslag	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:132478,84 Y:408109,38				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

29 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Tractor; Tractor	Uittreedhoogte	3,5 m	NO_x	79,7 kg/j
Locatie	X:132461,41 Y:407649,27	Warmteinhoud	0,000 MW		
Lengte	1.702,96 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

30 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Loader; Loader	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	34,6 kg/j
Locatie	X:132461,41 Y:407649,27	Warmteinhoud	0,000 MW		
Lengte	1.702,96 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/



Gemeente Loon op Zand
Projectnummer 434368

Gemeente Loon op Zand

Projectnummer 434368

Bijlage 22 AERIUS-Gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Antea Nederland B.V.
Inrichtingslocatie	,

Activiteit

Omschrijving	Onderzoek stikstofdepositie verschilberekening Kaatsheuvel
Toelichting	Toets Nbwet saldering gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RVh1BpLnNzgk
Datum berekening	05 december 2023, 13:35
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Nbwet vergunning - Referentie	2025	7,5 kg/j	1.967,7 kg/j
Gebruiksfase - Beoogd	2025	12,8 kg/j	604,3 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Nbwet vergunning - Referentie	3,20 mol/ha/j	3150435	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen
Gebruiksfase - Beoogd	0,46 mol/ha/j	3150435	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	855,67 ha
Grootste toename	0,00 mol/ha/j
Grootste afname	2,74 mol/ha/j

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

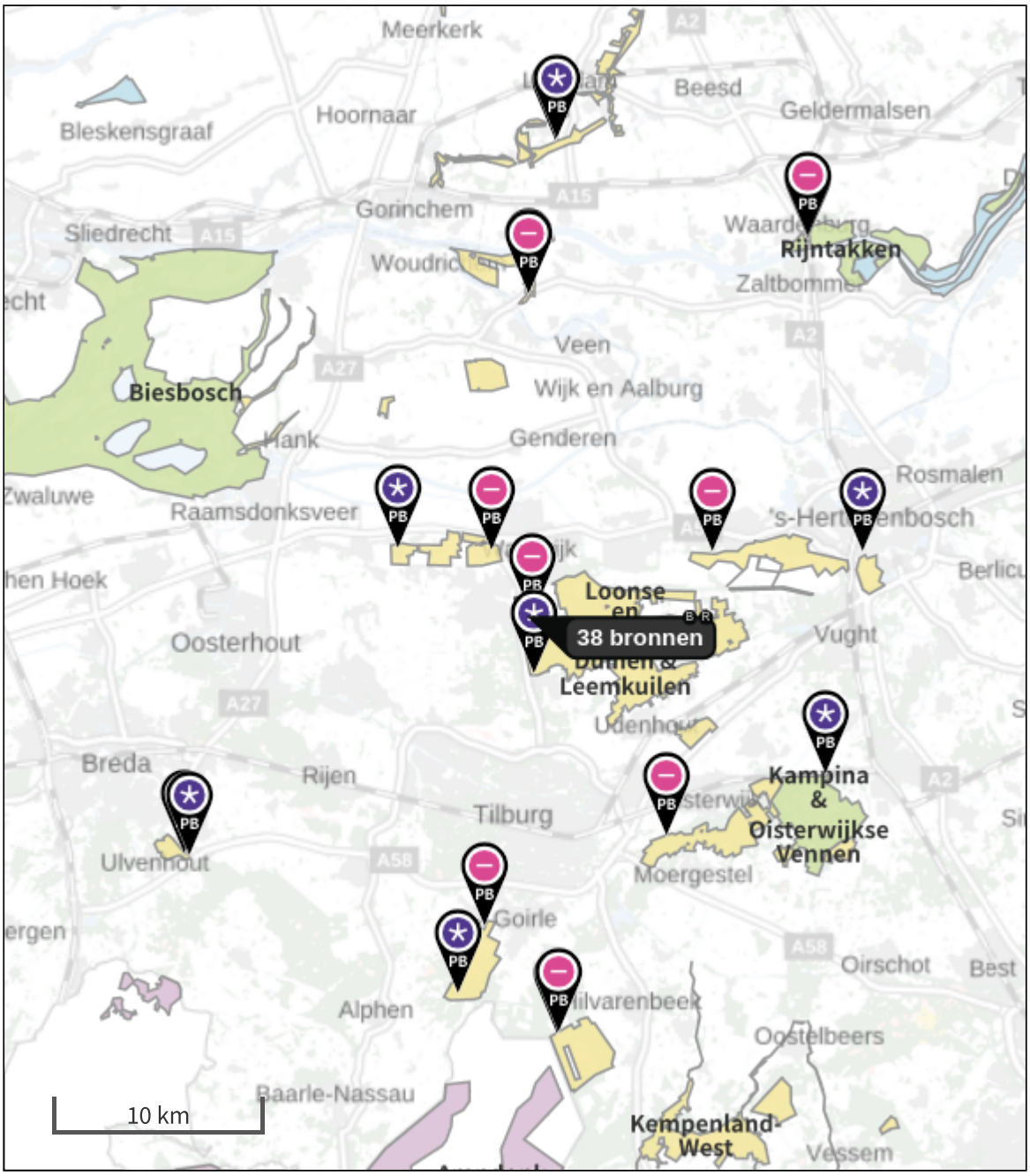
Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Energie | Energie | CV cafe	-	4,2 kg/j
3 Energie | Energie | CV keuken	-	5,0 kg/j
4 Energie | Energie | CV opslagloods	-	5,0 kg/j
5 Energie | Energie | CV receptie	-	12,5 kg/j
6 Energie | Energie | CV zoemclub	-	2,0 kg/j
7 Energie | Energie | CV zwembad	-	50,5 kg/j
9 Anders... | Anders... | Plan; Beheerderswoning; Beheerderswoning	-	3,0 kg/j
10 Anders... | Anders... | Plan; Woonhuis/opslag; Woonhuis/opslag	-	3,0 kg/j
11 Mobiele werktuigen | Landbouw | Tractor	18,4 g/j	75,2 kg/j
12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Loader	7,5 g/j	31,7 kg/j
Verkeersnetwerk	12,8 kg/j	412,1 kg/j

Nbwet vergunning (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Energie | Energie | Vlak I	-	59,9 kg/j
3 Energie | Energie | CV cafe	-	5,9 kg/j
4 Energie | Energie | CV keuken	-	6,9 kg/j
5 Energie | Energie | CV opslagloods	-	6,9 kg/j
6 Energie | Energie | CV receptie	-	17,4 kg/j
7 Energie | Energie | CV toiletgebouw K	-	48,0 kg/j
8 Energie | Energie | CV toiletgebouw O	-	9,0 kg/j
9 Energie | Energie | CV zoemclub	-	2,7 kg/j
10 Energie | Energie | CV zwembad	-	54,0 kg/j
11 Energie | Energie | UItbreiding vlak E	-	150,0 kg/j
12 Energie | Energie | Vlak A	-	96,0 kg/j
13 Energie | Energie | Vlak B	-	62,7 kg/j
14 Energie | Energie | Vlak C	-	63,0 kg/j
15 Energie | Energie | Vlak D	-	198,0 kg/j
16 Energie | Energie | Vlak F	-	109,5 kg/j
17 Energie | Energie | Vak G	-	51,0 kg/j
18 Energie | Energie | Vak H	-	72,0 kg/j
19 Energie | Energie | Vak J	-	225,5 kg/j
20 Energie | Energie | Vak K	-	118,8 kg/j
21 Energie | Energie | Vak M	-	123,0 kg/j
22 Energie | Energie | Vak O	-	52,5 kg/j
23 Energie | Energie | Vak P	-	25,5 kg/j
24 Energie | Energie | Veld 1	-	63,0 kg/j
25 Energie | Energie | Vlak E	-	29,4 kg/j
27 Anders... | Anders... | Plan; Beheerderswoning; Beheerderswoning	-	3,0 kg/j
28 Anders... | Anders... | Plan; Woonhuis/opslag; Woonhuis/opslag	-	3,0 kg/j
29 Mobiele werktuigen | Landbouw | Tractor; Tractor	-	79,7 kg/j

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
30 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Loader; Loader	-	34,6 kg/j
Verkeersnetwerk	7,5 kg/j	196,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	855,67	2.740,84	0,00	0,00	855,67	2,74

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131)	592,93	2.551,27	0,00	0,00	592,93	2,74
Kampina & Oisterwijkse Vennen (133)	161,13	2.327,96	0,00	0,00	161,13	0,01
Ulvenhoutse Bos (129)	34,86	2.740,84	0,00	0,00	34,86	0,01
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132)	17,69	2.617,42	0,00	0,00	17,69	0,02
Regte Heide & Riels Laag (134)	15,37	2.580,51	0,00	0,00	15,37	0,01
Langstraat (130)	12,71	2.217,84	0,00	0,00	12,71	0,06
Rijntakken (38)	8,72	1.606,25	0,00	0,00	8,72	0,01
Lingegebied & Diefdijk-Zuid (70)	5,50	2.251,21	0,00	0,00	5,50	0,01
Kempenland-West (135)	4,89	2.589,17	0,00	0,00	4,89	0,01
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem (71)	1,89	2.098,85	0,00	0,00	1,89	0,01

Gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer camping (Noord)				NO_x	66,6 kg/j
Locatie	X:132191,17 Y:408113,54	Type scherm	-	-	NO_2	12,6 kg/j
Lengte	559,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	843,9 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	17,4 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,7 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Energie | Energie

Naam	CV cafe	Uittreedhoogte	6,0 m	NO_x	4,2 kg/j
Locatie	X:132542,47 Y:408076,62	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Energie | Energie

Naam	CV keuken	Uittreedhoogte	8,0 m	NO_x	5,0 kg/j
Locatie	X:132538,69 Y:408093,84	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Energie | Energie

Naam	CV opslagloods	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	5,0 kg/j
Locatie	X:132435,16 Y:408053,1	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Energie | Energie

Naam	CV receptie	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	12,5 kg/j
Locatie	X:132523,36 Y:408056,04	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Energie | Energie

Naam	CV zoemclub	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	2,0 kg/j
Locatie	X:132463,3 Y:408045,54	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Energie | Energie

Naam	CV zwembad	Uittreedhoogte	10,0 m	NO_x	50,5 kg/j
Locatie	X:132507,4 Y:408012,36	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer camping 50%		Links	Rechts	NO_x	164,4 kg/j
Locatie	X:131897,16 Y:408002,94	Type scherm	-	-	NO_2	31,2 kg/j
Lengte	1.766,82 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	659,6 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	13,6 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

9 Anders... | Anders...

Naam	Plan; Beheerderswoning; Beheerderswoning	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:132536,8 Y:408100,56				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

10 Anders... | Anders...

Naam	Plan; Woonhuis/opslag; Woonhuis/opslag	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:132478,84 Y:408109,38				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

11 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Tractor	NO_x	75,2 kg/j
Locatie	X:132461,41 Y:407649,27	NH_3	18,4 g/j
Lengte	1.702,96 m		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Tractor	Stage-II, 2002-2005, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2447 l/j	365 u/j		NO_x	75,2 kg/j
					NH_3	18,4 g/j

12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Loader	NO_x	31,7 kg/j
Locatie	X:132461,41 Y:407649,27	NH_3	7,5 g/j
Lengte	1.702,96 m		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Loader	Stage-II, 2002-2005, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	995 l/j	365 u/j		NO_x	31,7 kg/j
					NH_3	7,5 g/j

13 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer camping (West)		Links	Rechts	NO_x	65,4 kg/j
Locatie	X:132179,08 Y:407960,26	Type scherm	-	-	NO_2	12,4 kg/j
Lengte	975,27 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	475,3 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	9,8 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,9 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

14 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer camping (Noord) (Stagnerend)		Links	Rechts	NO_x	63,6 kg/j
Locatie	X:132498,38 Y:407974,48	Type scherm	-	-	NO_2	9,0 kg/j
Lengte	307,59 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	843,9 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	17,4 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,7 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

15 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer camping (West) (Stagnerend)		Links	Rechts	NO_x	52,1 kg/j
Locatie	X:132311,33 Y:407799,7	Type scherm	-	-	NO_2	7,4 kg/j
Lengte	447,70 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	475,3 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	9,8 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,9 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Nbwet vergunning, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer camping				NO_x	78,9 kg/j
Locatie	X:132210,67 Y:408114,63	Type scherm	-	-	NO_2	13,3 kg/j
Lengte	598,87 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.154,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Energie | Energie

Naam	Vlak I	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	59,9 kg/j
Locatie	X:132457,47 Y:407691,34	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,83 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Energie | Energie

Naam	CV cafe	Uittreedhoogte	6,0 m	NO_x	5,9 kg/j
Locatie	X:132542,47 Y:408076,62	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Energie | Energie

Naam	CV keuken	Uittreedhoogte	8,0 m	NO_x	6,9 kg/j
Locatie	X:132538,69 Y:408093,84	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Energie | Energie

Naam	CV opslagloods	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	6,9 kg/j
Locatie	X:132435,16 Y:408053,1	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Energie | Energie

Naam	CV receptie	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	17,4 kg/j
Locatie	X:132523,36 Y:408056,04	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Energie | Energie

Naam	CV toiletgebouw K	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	48,0 kg/j
Locatie	X:132776,2 Y:407906,94	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Energie | Energie

Naam	CV toiletgebouw O	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	9,0 kg/j
Locatie	X:132548,14 Y:407925	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Energie | Energie

Naam	CV zoemclub	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	2,7 kg/j
Locatie	X:132463,3 Y:408045,54	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Energie | Energie

Naam	CV zwembad	Uittreedhoogte	10,0 m	NO_x	54,0 kg/j
Locatie	X:132507,4 Y:408012,36	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Energie | Energie

Naam	Uitbreiding vlak E	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	150,0 kg/j
Locatie	X:132281,7 Y:407854,72	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,52 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

12 Energie | Energie

Naam	Vlak A	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	96,0 kg/j
Locatie	X:132512,9 Y:407904,84	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,57 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Energie | Energie

Naam	Vlak B	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	62,7 kg/j
Locatie	X:132473,47 Y:407917,02	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,86 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Energie | Energie

Naam	Vlak C	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	63,0 kg/j
Locatie	X:132400,91 Y:407807,4	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,91 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

15 Energie | Energie

Naam	Vlak D	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	198,0 kg/j
Locatie	X:132311,16 Y:407704,92	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,83 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

16 Energie | Energie

Naam	Vlak F	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	109,5 kg/j
Locatie	X:132392,72 Y:407676,15	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

17 Energie | Energie

Naam	Vak G	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	51,0 kg/j
Locatie	X:132545,4 Y:407658,09	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,63 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

18 Energie | Energie

Naam	Vak H	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	72,0 kg/j
Locatie	X:132534,88 Y:407750,49	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

19 Energie | Energie

Naam	Vak J	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	225,5 kg/j
Locatie	X:132669,42 Y:407745,03	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	2,66 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

20 Energie | Energie

Naam	Vak K	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	118,8 kg/j
Locatie	X:132756,94 Y:407896,44	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,51 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

21 Energie | Energie

Naam	Vak M	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	123,0 kg/j
Locatie	X:132640,86 Y:407903,16	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,67 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

22 Energie | Energie

Naam	Vak O	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	52,5 kg/j
Locatie	X:132556,12 Y:407878,59	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,39 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

23 Energie | Energie

Naam	Vak P	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	25,5 kg/j
Locatie	X:132628,99 Y:407982,54	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,28 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

24 Energie | Energie

Naam	Veld 1	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	63,0 kg/j
Locatie	X:132210,46 Y:407747,97	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,79 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

25 Energie | Energie

Naam	Vlak E	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	29,4 kg/j
Locatie	X:132382,33 Y:407848,98	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,17 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

26 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer camping 50%				NO_x	117,8 kg/j
Locatie	X:131896,53 Y:408005,58	Type scherm	-	-	NO_2	20,1 kg/j
Lengte	1.761,79 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	577,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

27 Anders... | Anders...

Naam	Plan; Beheerderswoning; Beheerderswoning	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:132536,8 Y:408100,56				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

28 Anders... | Anders...

Naam	Plan; Woonhuis/opslag; Woonhuis/opslag	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:132478,84 Y:408109,38				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

29 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Tractor; Tractor	Uittreedhoogte	3,5 m	NO_x	79,7 kg/j
Locatie	X:132461,41 Y:407649,27	Warmteinhoud	0,000 MW		
Lengte	1.702,96 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

30 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Loader; Loader	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	34,6 kg/j
Locatie	X:132461,41 Y:407649,27	Warmteinhoud	0,000 MW		
Lengte	1.702,96 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Gemeente Loon op Zand

Projectnummer 434368

Bijlage 23 MER-beoordeling

Aanmeldingsnotitie vormvrije m.e.r-beoordeling

EuroParcs Kaatsheuvel

Van Haestrechtstraat 24, Kaatsheuvel

projectnummer 434368.100
definitief revisie 03
6 december 2023

Understanding today.
Improving tomorrow.

Aanmeldingsnotitie vormvrije m.e.r-beoordeling

EuroParcs Kaatsheuvel

Van Haestrechtstraat 24, Kaatsheuvel

projectnummer 434368.100
definitief revisie 03
6 december 2023

Opdrachtgever

EuroParcs Kaatsheuvel B.V.

datum vrijgave	beschrijving revisie 03	gecontroleerd	vrijgave
17-07-2023	definitief	S. Hammink	R. van der Velden

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**1**
1.1	Aanleiding	1
1.2	Waarom een m.e.r-beoordeling?	2
1.3	Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r-beoordeling?	3
1.4	Leeswijzer en bronnen	4
2	**Plaats en kenmerken van de activiteit**	**5**
2.1	Plaats van de activiteit	5
2.2	Kenmerken van de activiteit	7
2.3	Cumulatie met andere ontwikkelingen	11
2.4	Energie en emissie	11
3	**Kenmerken van het potentiële effect**	**12**
3.1	Verkeer en transport	12
3.2	Bodem	15
3.3	Archeologie	17
3.4	Landschap en cultuurhistorie	18
3.5	Water	19
3.6	Lucht	23
3.7	Licht	24
3.8	Geluid	25
3.9	Natuur	27
3.10	Gezondheid	30
3.11	Externe veiligheid	31
3.12	Effectkenmerken	34
4	**Conclusie**	**36**
5	**Referenties**	**37**

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het (voormalige) vakantiepark Droomgaard in Kaatsheuvel is met ingang van 1 oktober 2019 verworven door Europarcs. EuroParcs Kaatsheuvel B.V. wil het park fasegewijs herinrichten tot een luxe resort voor verschillende doelgroepen toeristen. Op grond van het geldende bestemmingsplan zijn de mogelijkheden te beperkt om de plannen van EuroParcs volledig te kunnen uitvoeren. Een herziening van het bestemmingsplan voor de gronden van EuroParcs Kaatsheuvel is noodzakelijk om het park tot haar volle recht te laten komen. In onderstaand figuur is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1: Ligging van het plangebied

Het voornemen past niet volledig in het vigerende bestemmingsplan. Om de ontwikkeling mogelijk te maken, wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

In het kader van het bestemmingsplan dient conform de eisen van de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage een zogenaamde m.e.r.-beoordeling te worden doorlopen. Met deze m.e.r.-beoordeling besluit het bevoegd gezag (gemeente Loon op Zand) of er sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen die het doorlopen van de m.e.r.-procedure noodzakelijk maken. Deze m.e.r.-beoordeling is dus geen beoordeling van de milieueffecten die in het kader van een bestemmingsplan noodzakelijk is, maar (uitsluitend) een beoordeling van de vraag of een m.e.r. noodzakelijk is. De voorliggende aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling bevat de informatie op basis waarvan het bevoegd gezag het m.e.r.-beoordelingsbesluit kan nemen.

1.2 Waarom een m.e.r-beoordeling?

De milieueffectrapportage-procedure (m.e.r.) is bedoeld om het milieubelang volwaardig en vroegtijdig in de plan- en besluitvorming in te brengen. Een m.e.r. is altijd gekoppeld aan een plan of besluit, bijvoorbeeld een structuurvisie, bestemmingsplan of vergunning. De wettelijke eisen ten aanzien van m.e.r. zijn vastgesteld in de Wet Milieubeheer en in het Besluit m.e.r. In de Wet milieubeheer en in het Besluit m.e.r. wordt een onderscheid gemaakt in activiteiten die m.e.r.-plichtig zijn (de zogenaamde bijlage C-activiteiten) en activiteiten die m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (de zogenaamde bijlage D-activiteiten).

In relatie met voorliggende ontwikkeling is categorie D 10 uit het Besluit milieueffectrapportage van belang:

"De aanleg, wijziging of uitbreiding van skihellingen, skiliften, kabelspoorwegen en bijbehorende voorzieningen, jachthavens, vakantiedorpen en hotelcomplexen buiten stedelijke zones met bijbehorende voorzieningen, permanente kampeer- en caravanterreinen, of themaparken".

De drempelwaarden van deze categorie D 10 uit het Besluit milieueffectrapportage waarbij bij een bestemmingsplan een m.e.r.-beoordeling aan de orde is, zijn:
1°. 250.000 bezoekers of meer per jaar,
2°. een oppervlakte van 25 hectare of meer,
3°. 100 ligplaatsen of meer of
4°. een oppervlakte van 10 hectare of meer in een gevoelig gebied.

Het voornemen omvat mede een wijziging[1] van de bestaande gronden met een oppervlakte van circa 14 ha gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Een dergelijk gebied valt onder de definitie van een gevoelig gebied uit het Besluit m.e.r. (bijlage A, lid 1 , *gevoelig gebied* onder d). De gronden voor zover gelegen in het grondwaterbeschermingsgebied zijn meer dan 10 ha groot. Door de overschrijding van de drempelwaarde ten aanzien van de oppervlakte in een gevoelig gebied moet voor de uitvoering van het voornemen een aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling worden opgesteld.

In relatie met de ontgrondingswerkzaamheden (aanleg waterpartijen met afgesloten bodem) is tevens categorie D 16.1 uit het Besluit milieueffectrapportage van belang:

De ontginning dan wel wijziging of uitbreiding van de ontginning van steengroeven of dagbouwmijnen, met inbegrip van de winning van oppervlaktedelfstoffen uit de landbodem, anders dan bedoeld onder D 16.2.

Hier is sprake van vormvrije m.e.r.-beoordeling, omdat de drempelwaarden van deze categorie D 16.1 uit het Besluit milieueffectrapportage niet worden overschreden. De voorgenomen wijziging heeft namelijk geen betrekking op een activiteit betrekking dat heeft op een terreinoppervlakte van 12,5 hectare of meer.

Voor het gehele voornemen moet een m.e.r-beoordeling worden opgesteld.

[1] Ingevolge onderdeel A, tweede lid, van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage wordt onder wijziging verstaan: een reconstructie of verandering anderszins van aangelegde werken, ingerichte gebieden of bestaande inrichtingen.

De op te stellen aanmeldingsnotitie ten behoeve van de m.e.r.-beoordeling gaat in op de mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu. Met deze informatie kan het bevoegd gezag bepalen of er al dan niet een MER dient te worden opgesteld.

1.3 Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r-beoordeling?

De toets wordt opgesteld op basis van een lijst met criteria die is opgesteld voor een m.e.r.-beoordeling. Deze beoordeling is gebaseerd op de richtlijnen in bijlage III van de Europese Richtlijn milieueffectbeoordeling. In deze bijlage staan drie criteria met uitgangspunten per criterium benoemd: kenmerken van de activiteit, plaats van de activiteit en kenmerken van het potentiële effect.

Op grond van de EU Richtlijn MER bijlage III (genoemd in de Wet milieubeheer, artikel 7.16) moet worden getoetst op een aantal criteria. In de voorliggende notitie vindt deze toetsing plaats.

1. Kenmerken van de plannen
Bij de kenmerken van de planen moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

a) de omvang en het ontwerp van het gehele plan;
b) de cumulatie met andere bestaande en/of goedgekeurde planen;
c) het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, met name land, bodem, water en biodiversiteit;
d) de productie van afvalstoffen;
e) verontreiniging en hinder;
f) het risico van zware ongevallen en/of rampen die relevant zijn voor het plan in kwestie, waaronder rampen die worden veroorzaakt door klimaatverandering, in overeenstemming met wetenschappelijke kennis;
g) de risico's voor de menselijke gezondheid (bijvoorbeeld als gevolg van waterverontreiniging of luchtvervuiling).

2. Plaats van de plannen
De kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de planen van invloed kunnen zijn, moet in aanmerking worden genomen, en met name:

a) het bestaande en goedgekeurde landgebruik;
b) de relatieve rijkdom aan en beschikbaarheid, kwaliteit en regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen (met inbegrip van bodem, land, water en biodiversiteit) in het gebied en de ondergrond ervan;
c) het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:
    i. wetlands, oeverformaties, riviermondingen;
    ii. kustgebieden en het mariene milieu;
    iii. berg- en bosgebieden;
    iv. natuurreservaten en -parken;
    v. gebieden die in de nationale wetgeving zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd; Natura 2000-gebieden die door de lidstaten zijn aangewezen krachtens Richtlijn 92/43/EEG en Richtlijn 2009/147/EG;
    vi. gebieden waar de milieukwaliteitsnormen, in de wetgeving van de Unie vastgesteld en relevant voor het plan, al niet worden nagekomen of worden beschouwd als niet-nagekomen;
    vii. gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid;
    viii. landschappen en plaatsen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

3. Soort en kenmerken van het potentiële effect
De waarschijnlijk aanzienlijke milieueffecten van planen moeten, in samenhang met de onder punten 1 en 2 van deze bijlage hierboven uiteengezette criteria, in aanmerking worden genomen, met aandacht voor het effect van het plan op de in artikel 3, lid 1, uiteengezette factoren, met inachtneming van:

a) de orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (bijvoorbeeld geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden);
b) de aard van het effect;
c) het grensoverschrijdend karakter van het effect;
d) de intensiteit en de complexiteit van het effect;
e) de waarschijnlijkheid van het effect;
f) de verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect;
g) de cumulatie van effecten met de effecten van andere bestaande en/of goedgekeurde planen;
h) de mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.

1.4 Leeswijzer en bronnen

Het vervolg van het rapport is als volgt opgebouwd:

- hoofdstuk 2: de plaats van de activiteit en de kenmerken van de activiteit (aard en omvang, de wijze van aanleg);
- hoofdstuk 3: de kenmerken van het potentiële effect van de activiteit;
- hoofdstuk 4: conclusie.

Voor de planinformatie zijn reeds uitgevoerde onderzoeken en de aangeleverde stukken geraadpleegd. Deze stukken zijn als bijlage bij het bestemmingsplan gevoegd en in hoofdstuk 5 als referentie genoemd.

2 Plaats en kenmerken van de activiteit

2.1 Plaats van de activiteit

Plangebied

Het plangebied bestaat uit de gronden van EuroParcs Kaatsheuvel aan de Van Haestrechtstraat 24 in Kaatsheuvel. In figuur 2.1 is het plangebied met een rode contour weergegeven. Het plangebied bestaat uit het bestaande recreatiepark en aan de west- en noordwestkant uit gronden met een agrarische bestemming (zie figuur 2.2), waarbij de gronden met een verblijfsrecreatieve bestemming met een groene arcering zijn weergegeven en de agrarische gronden met een lichtgroene arcering.



Figuur 2.1: Globale begrenzing.



Figuur 2.2: Bestemming van de gronden

Gevoelige gebieden en waarden in en rond plangebied

Natura 2000 - NNB

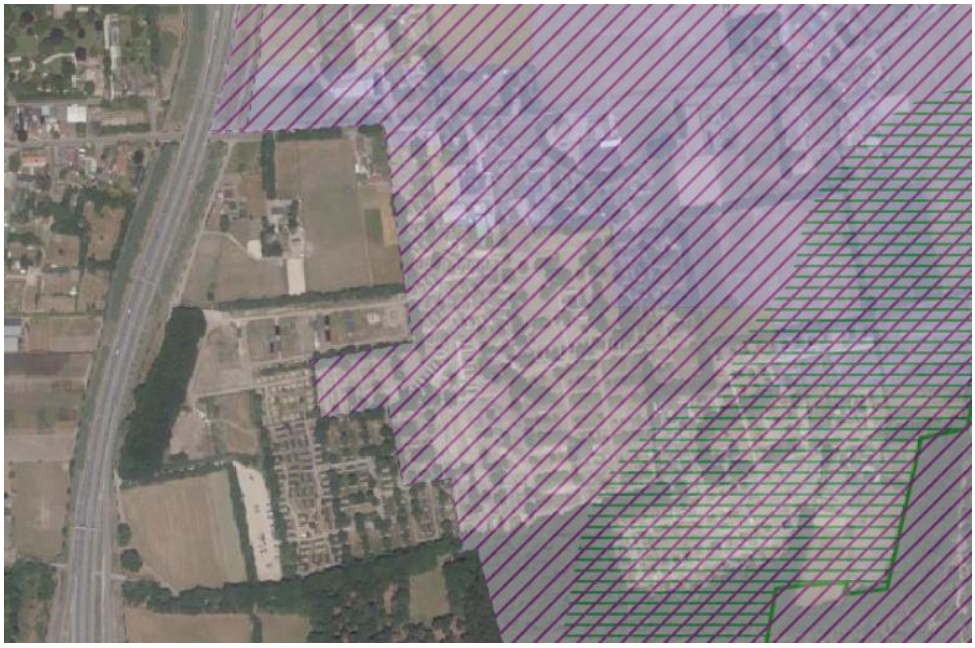
Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Ten zuiden van de Duinlaan ligt op circa 25 meter het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen. Deze gronden zijn ook onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (i.c. Natuurnetwerk Brabant). Het NNB heeft een externe werking.



Figuur 2.2: Natura 2000 (links), NNB (rechts)

Grondwaterbeschermingsgebied

De gronden liggen deels in een grondwaterbeschermingsgebied, zoals in figuur 2.3 met een arcering aangegeven. Het deel van de gronden van het recreatiepark betreft circa 14 ha.



Figuur 2.3 : Grondwaterbeschermingsgebied (Interim omgevingsverordening Noord-Brabant, 2019)

Archeologie

Op basis van het bureauonderzoek gold voor het plangebied een hoge archeologische verwachting. Verwacht werd dat binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zouden kunnen zijn uit de periode vanaf het paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Het plangebied ligt in het Zuid-Nederlandse dekzandlandschap op een hoger gelegen dekzandwelving waar oorspronkelijk een podzolbodem gelegen zou kunnen hebben. Door de mogelijke aanwezigheid van een intacte esdek werd rekening gehouden met de aanwezigheid van een intact podzolprofiel, waardoor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit de periode laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen toegekend kan worden. Volgens de gemeentelijke archeologische maatregelenkaart heeft het noordelijke gedeelte van het plangebied een verhoogde archeologische verwachting op basis van de ligging in een historisch bebouwingslint. Nadere bestudering van historisch kaartmateriaal (de Kadasterkaart van 1811-1832) leert dat hier verschillende boerderijen aanwezig waren.

Mogelijk heeft de ontwikkeling gevolgen voor archeologische waarden. Hier wordt nader op ingegaan onder ‘3. Kenmerken van het potentiële effect’.

Overige waardevolle of kwetsbare gebieden liggen niet in of in de nabijheid van het plangebied.

2.2 Kenmerken van de activiteit

De herontwikkeling en uitbreiding van Europarcs Kaatsheuvel bestaat uit twee fases (figuur 2.4). De herontwikkeling van bestaande- en de aanleg van nieuwe voorzieningen wordt verdeeld over de beide fases. De herinrichting van fase 1 is reeds gerealiseerd, voor zover passend in het geldende bestemmingsplan.



Figuur 2.4: Herontwikkeling EuroParcs Kaatsheuvel in twee fases

Ruimtelijke invulling

De ruimtelijke invulling van het plangebied (figuur 2.5) bestaat uit verschillende recreatiewoongebieden. De ambitie is om op het terrein in totaal 485 recreatieve verblijfseenheden te realiseren. Het gaat om de volgende type recreatieverblijven:

- maximaal 429 recreatieverblijven van 70 m2 (chalets en glampingtenten) met een maximum bouwhoogte van 5 meter.
- maximaal 50 recreatieverblijven van maximaal 100 m2 (recreatiewoningen) met een maximumbouw bouwhoogte van 8 meter en een maximum goothoogte van 4 meter.
- maximaal 6 groepsaccommodaties van maximaal 250 m2, met een maximum bouwhoogte van 10 meter en een maximum goothoogte van 4 meter. Deze zijn geschikt voor maximaal 24 personen en kunnen worden gesplitst in recreatieverblijven tot maximaal 12 personen.
- Aan de westkant wordt in fase 2 ruimte geboden voor de realisatie van een nieuw beheerdersgebouw (facilitaire dienst) van maximaal 700 m2 en parkeerplaatsen voor het personeel.



Figuur 2.5: Ruimtelijke invulling plangebied (CB5, 2022)

Een indicatieve verkaveling en ruimtelijke opzet van het plan is weergegeven in figuur 2.6. Hierbij is het nog te realiseren gedeelte in kleur aangegeven en het deel dat is uitgevoerd en past binnen het bestemmingsplan niet.



Figuur 2.6:Indicatieve verkaveling

Verkeer

Het recreatiepark wordt ontsloten vanaf de Van Haestrechtstraat (hoofdentree). De routes over het park zijn weergegeven in figuur 2.7. De hoofdstructuur wordt gevormd door het eerste deel van de laan en een grote lus door het park langs de herkenbare elementen zoals het Bosplein en het Buurtschap Leemhorst met de groepsaccommodaties. De auto kan tot dichtbij de woningen komen. De rest van de statige laan en het Dorpsplein worden een autoluwe zone door het strategisch plaatsen van enkele knippen. De knippen zorgen ervoor, dat er geen doorgaand verkeer komt, alleen bestemmingsverkeer en facilitaire voertuigen (golfkarretjes).

Aan de Biersteeg komt een extra uitgang voor auto's van gasten. Auto's geparkeerd in fase 2 hoeven dan niet meer over het park om naar buiten te gaan. Op andere plekken in het park bevinden zich her en der clusters met parkeren.

Het fijnste grid wordt gevormd door de voetpaden. In sommige deelgebieden wordt de auto op afstand geparkeerd en kan via de voetpaden de recreatiewoning bereikt worden. De padenstructuur is zo opgezet dat het de bijzondere elementen in het plan met elkaar verbindt en de verbinding legt naar de natuur buiten het park.

Om ruimte te maken voor een betere entree en extra parkeerplaatsen nabij de entree wordt het facilitaire gebouw (inclusief buitenruimte) en het personeelsparkeren verplaatst naar de westzijde. Er wordt gebruik gemaakt van de nieuwe entree aan de Biersteeg.

Nabij de entrees komt een afvalinzamelingspunt waar bezoekers hun afval kunnen achterlaten. De routing van de vuilnisauto gaat zo beperkt mogelijk over het terrein van het recreatiepark. Bij

de hoofdentree kan de vuilnisauto een lus maken op de parkeerplaats. Aan de westzijde rijdt de vuilnisauto binnen via nieuwe entree om bij de afvalcontainers uit te komen. Afrijden gebeurt ook via de Biersteeg.



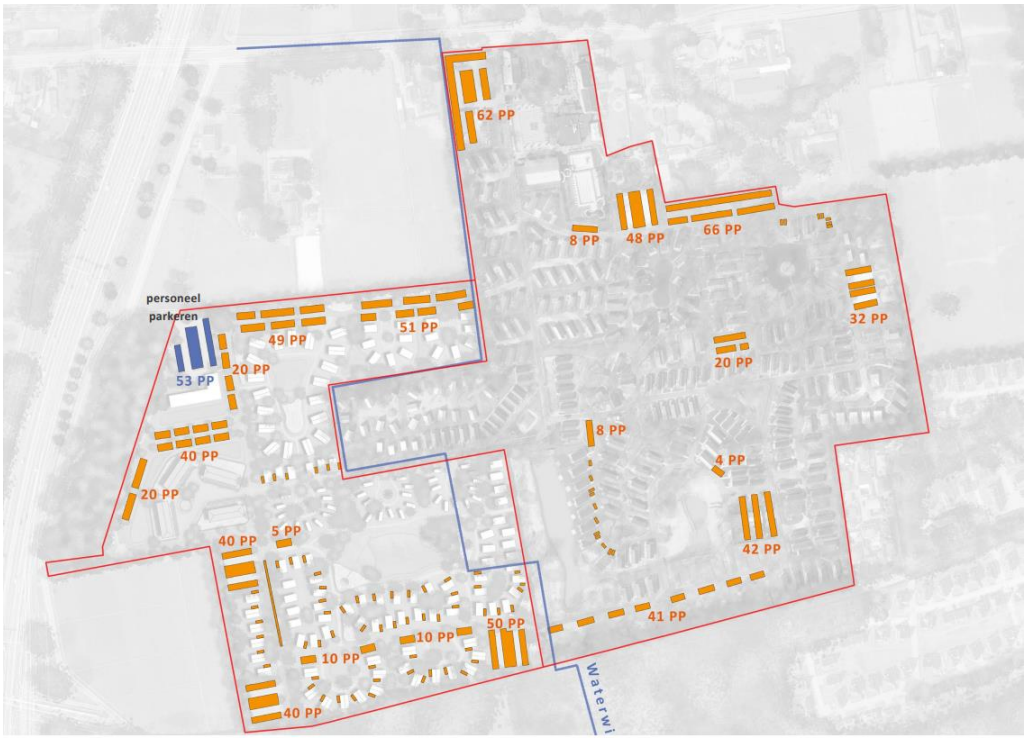
Figuur 2.7: Routes over het park

Parkeren

De parkeerplaatsen zijn zoveel mogelijk in parkeerkoffers geconcentreerd, zodat het aantal autobewegingen door het park wordt geminimaliseerd. De parkeerplaatsen worden ingepast in het landschap van het park.

Vanaf de parkeerplaatsen zijn er wandelroutes naar de deelgebieden. Aan de Biersteeg komt een extra uitgang voor auto's. Auto's geparkeerd in deze zone hoeven dan niet meer over het park om naar buiten te gaan. In het park bevinden zich naast de grote parkeerclusters ook kleine clusters met parkeren.

Voor een deel wordt het parkeren opgelost bij de verblijfsrecreatieve eenheden. Parkeren op het eigen perceel is beperkt voor een groot deel van het park door de eisen vanuit het waterwingebied. Voor het grootste deel van fase 2 gelden deze eisen niet en worden parkeerplaatsen op het perceel toegepast.



Figuur 2.8: Opzet hoofdstructuur en parkeervoorzieningen in het park (CB5, 2022)

Landschappelijke inpassing

De landschappen

Resort Kaatsheuvel wordt omkaderd door bossen (zuidrand) en robuuste houtsingel (noordzijde). De bosrand aan de zuidzijde wordt niet bepaald door de parkgrens. De begrenzing van de bosgebieden van de Loonse en Drunense Duinen worden door nieuwe aanplant meer het gebied in getrokken. Het doel is om het park en de bestaande bossen geleidelijk in elkaar te laten overgaan.

Het resort vormt er een rustige en omsloten enclave, waarin je ontspannen kan dwalen, maar niet kan verdwalen.De bossen en houtsingels aan de randen vormen onderdeel van het resort en in deze zones worden huisjes geplaatst. Aan de noordwestzijde wordt de landschappelijke rand robuuster gemaakt door op enkele plaatsen de rand te verdikken.

Het groen aan de randen van het park wordt kwalitatief versterkt zodat de routebeleving van fietsers en de ecologische waarde van de parkranden wordt vergroot.

Het thema Loonse en Drunense Duinen vormt het hoofdthema van het Resort Kaatsheuvel. Het thema legt de verbinding met de omgeving (van buiten naar binnen ontwerpen) en laat bezoekers de mooie en unieke aspecten van het omringende nationaal landschap zien.

Het resort vormt een miniatuurversie van de Loonse en Drunense Duinen, dus alle aspecten van de Duinen komen op het terrein terug. Te onderscheiden deelgebieden zijn de bossen, de vennen, de heide en het zand. Zoals bij de Loonse en Drunense Duinen lopen deze deelgebieden geleidelijk in elkaar over. De zones worden nader uitgewerkt en verkaveld voor de recreatiewoningen



Figuur 2.9: De landschappelijke inpassing van het recreatiepark met bossen, vennen, de heide en zandgronden (CB5, 2022)

2.3 Cumulatie met andere ontwikkelingen

Het plan EuroParcs Kaatsheuvel betreft een op zichzelf staand project en maakt geen onderdeel uit van een grotere ontwikkelingslocatie. Van een relevante cumulatie met projecten buiten onderhavig plan is geen sprake.

2.4 Energie en emissie

Voor de aanleg- en bouwwerkzaamheden worden diverse mobiele werktuigen en transportmiddelen gebruikt. De energie daarvoor wordt geleverd door dieselolie en soms ook door elektriciteit uit het net. De aanlegwerkzaamheden leveren, conform regelgeving, emissies op ten aanzien van geluid, licht, stikstof en lucht. Bij de effectbeschrijving in hoofdstuk 3 wordt hier nader op ingegaan. Tijdens de werkzaamheden is geen sprake van specifieke risico's voor zware ongevallen of rampen in en in de omgeving van het plangebied.

Na de herstructurering en uitbreiding van het recreatie zal een verandering plaatsvinden in de energie en emissie van bronnen. Zo wordt een verlaging van het aantal rijbewegingen van en naar EuroParcs Kaatsheuvel verwacht, in verband met de afname van het aantal recreatieve eenheden (van 580 recreatie verblijfseenheden naar 485 recreatieve eenheden).

Een nadere beschrijving van de energie en emissie is te raadplegen in hoofdstuk 3.

3 Kenmerken van het potentiële effect

De voorgenomen ontwikkeling kan invloed hebben op het milieu. In dit hoofdstuk zijn de verwachte milieueffecten van de voorgenomen ontwikkeling weergeven. Dit op basis van gebieds- en milieuonderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van het bestemmingsplan. Enerzijds worden de verkeersgerelateerde effecten beschouwd, zoals eventuele effecten van de verkeerstromen op de bereikbaarheid, de geluidbelasting en de luchtkwaliteit. Anderzijds worden meer locatiegerelateerde effecten beschouwd die te maken hebben met de ontwikkelingen en wijzigingen binnen het gebied. Dan gaat het bijvoorbeeld over de effecten op water en op flora en fauna.

3.1 Verkeer en transport

Aanleg
De aanlegwerkzaamheden hebben geen gevolgen voor de overige infrastructuur in het gebied. Wel kan er tijdens de uitvoering mogelijk beperkt hinder ondervonden worden door een toename van verkeersintensiteiten in de nabijheid van het plangebied. Naar verwachting kan het bestaande wegennetwerk de tijdelijke toename van het aantal verkeersbewegingen in de aanlegfase goed verwerken.

Gebruik
In het kader van de ontwikkeling is de verkeersaantrekkende werking en de verkeersafwikkeling vanwege de ontwikkeling onderzocht.

Verkeersgeneratie
Voorliggend plan voorziet in de herontwikkeling van een bestaand recreatiepark met maximaal 485 recreatieverblijven. Volgens de CROW (publicatie 381 - Toekomstbestendig parkeren - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie) zijn de kengetallen voor verkeersgeneratie van een recreatiepark 2,6 tot 2,8 vervoersbewegingen per bungalow.

Bij 485 verblijfsrecreatieve eenheden is de verkeersgeneratie voor voorliggend plan bepaald op circa 1.261 tot 1.360 motorvoertuigbewegingen per dag. Hierbij is uitgegaan van de classificering 'bungalowpark'. In het geldende bestemmingsplan zijn 580 recreatieverblijven toegestaan, wat op basis van dezelfde normen resulteert in maximaal 1.508 tot 1.624 motorvoertuigbewegingen.

Daarbij geldt dat op grond van het geldende bestemmingsplan in 200 recreatieverblijven de huisvesting van arbeidsmigranten is toegestaan. Dit gebruik, dat in het voorliggende plan is beëindigd, kent een grotere verkeersgeneratie dan verblijfsrecreatie (i.c. 5,2 tot 6 vervoersbewegingen per dag op basis van kengetallen huur, huis, sociale huur, CROW publicatie 381). Deze extra verkeersbewegingen is bij de vergelijking van de huidige en toekomstige planologische situatie niet meegerekend. Evenmin is de verkeersgeneratie van de kampeervelden die in het geldende plan zijn toegestaan niet meegerekend. Op basis hiervan kan worden aangenomen dat de verkeersgeneratie van het plan afneemt ten opzichte van het geldende bestemmingsplan.

Ten opzichte van de bestaande situatie wordt een tweede uitgang voor het park gerealiseerd aan de westzijde. Deze route sluit via de Biersteeg aan op de van Haestrechtstraat. Door de toevoeging van deze tweede uitgang is voor gasten uitsluitend bedoeld als uitgang. Het gaat daarbij om circa 490 vervoersbewegingen per dag, inclusief het personeel.

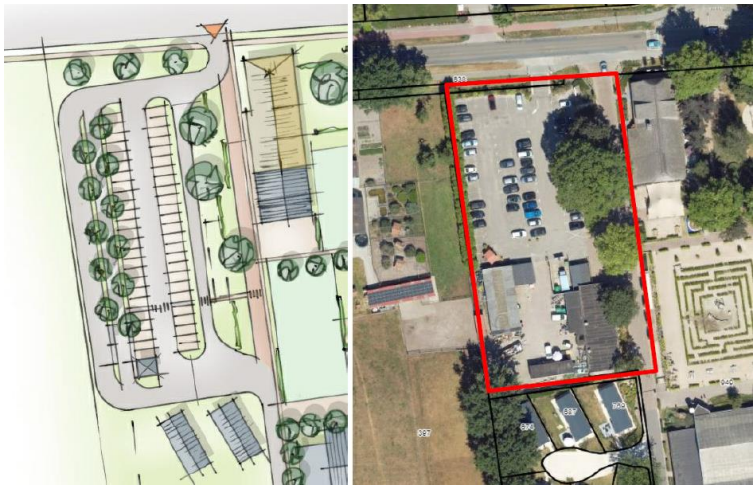
Wisseldagen

Voor wat betreft de verkeersafwikkeling op de wisseldagen geldt het volgende. De wisseldagen van het park zijn zoals aangegeven op maandag en vrijdag. De piek van de aankomst van nieuwe gasten is vanaf 14.00 uur tot circa 18.00 uur. De vertrekkende gasten moeten voor 10.00 uur het park verlaten.

Arriverende nieuwe gasten

Voor 485 recreatiewoningen geldt zoals onder ad 1 is beschreven dat er 779 parkeerplaatsen nodig zijn. Dit betekent dat het maximum aantal auto's bij wisseling van alle recreatiewoningen 779 auto's oplevert.

- de praktijkervaring van de parkmanager van EuroParcs Kaatsheuvel in de bestaande situatie is, dat het maximum aantal recreatiewoningen dat op één wisseldag van huurder wisselt 60% bedraagt. Dit zijn 468 auto's.
- uitgangspunt is dat 5% van de gasten na 18.00 arriveert. Dat leidt tot 444 auto's tijdens de piek van 14.00 tot 18.00 uur, dus gemiddeld circa 111 per uur.
- het inchecken vindt plaats vanuit de auto door incheckteams. De handelingen bestaan uit het doorgeven van de naam door de gast, de check van de reservering, het overhandigen van een incheckpakket met onder meer de sleutel van het huisje en het huisnummer, waarna de gast doorrijdt naar zijn recreatieverblijf. Incidenteel vindt er ook betaling plaats; doorgaans gebeurt dat vooraf bij het reserveren. De inchecktijd per auto is gemiddeld één minuut. Een incheckteam kan derhalve 60 auto's per uur verwerken. Afhankelijk van de drukte worden meerdere teams ingezet. Drie teams verwerken circa 180 auto's per uur.
- Ten behoeve van een voorspoedige afwikkeling van het aankomende verkeer wordt de entree heringericht en de slagboom verder in zuidelijke richting geplaatst, zie onderstaande figuur.



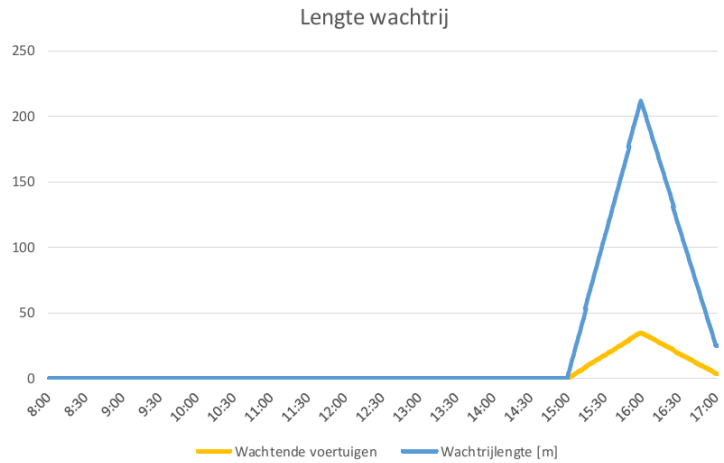
Figuur 3.1: Opstelruimte aankomende gasten

Met de aangepaste entree ontstaan er drie inrijdstroken vanaf de Van Haestrechtstraat van circa 80 meter lengte per strook, dus met een totale lengte van 240 meter. Gezien de snelheid waarmee de incheckende gasten door drie incheckteam kunnen worden verwerkt (180 per uur) is het aannemelijk dat dit niet leidt tot knelpunten bij de verkeerafwikkeling op de Van Haestrechtstraat.

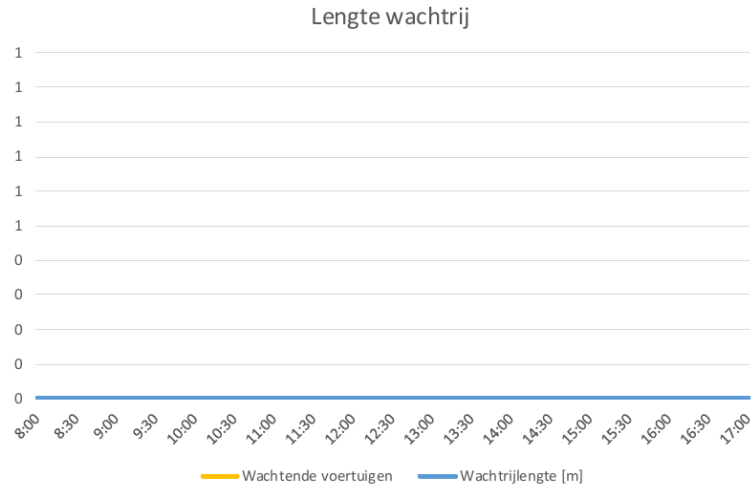
Dit wordt bevestigd door een wachtrijberekening die is uitgevoerd en als bijlage is bijgevoegd. Hierbij is gerekend met een opstelstrook van 225 meter en werken met

- Variant 1: Twee teams en vrije aankomsttijdstipkeuze, wachtrij maximaal circa 220 m
- Variant 2: Drie teams en vrije aankomsttijdstipkeuze, geen wachtrij
- Variant 3:Twee teams met timeslots, wachtrij maximaal circa 110 meter

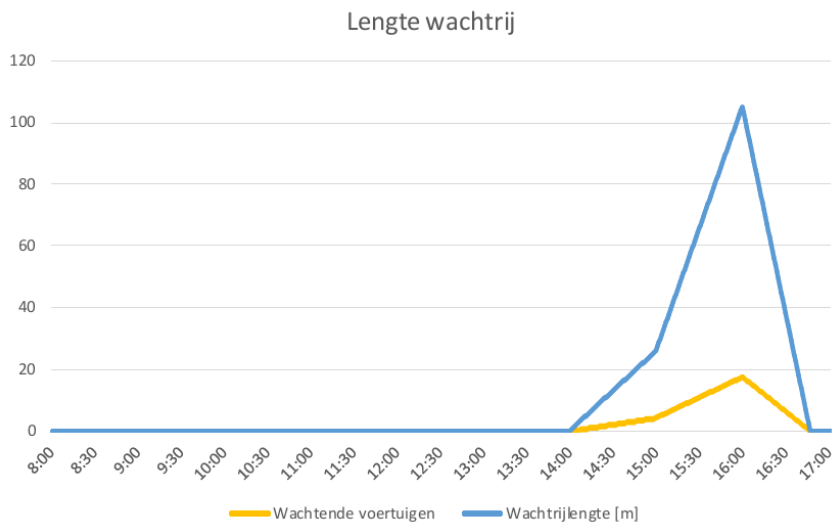
Een en ander is weergegeven in onderstaande figuren



Variant 1



Variant 2



Variant 3

Hieruit volgt dat er geen auto's hoeven te worden opgesteld op de Van Haestrechtstraat bij aankomst van de gasten en het verkeer op de Van Haestrechtstraat geen hinder ondervindt.

<u>Vertrekkende gasten</u>
Vertrekkende auto's verlaten via de noordzijde het recreatiepark, voordat de arriverende gasten aankomen. Er is dus geen confrontatie van arriverende en vertrekkende gasten. Net als bij het inchecken wordt uitgegaan dat 60% van de gasten tussen 8 en 10 uur het recreatieterrein verlaat. Dat zijn 468 auto's in twee uur, dus circa 234 per uur.

De auto's stellen zich op, op de interne ontsluitingswegen van het recreatiepark en rijden één voor één de Van Haestrechtstraat op. Vanaf de uitrit is er goed zicht in beide richtingen van de Van Haestrechtstraat, waardoor het verkeer veilig de Van Haestrechtstraat op kan rijden.

Het bestaande wegennet heeft voldoende capaciteit om de voorgenomen ontwikkeling af te wikkelen.

Conclusie
Er kan worden geconcludeerd dat het plan niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema verkeer en transport.

3.2 Bodem

Fase 1
Voor fase 1 van het plan (zie figuur 2.4) is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd (Antea Group, 18-2-2020). De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor het gebruik van de locatie als recreatieterrein en de eventuele vergunningsaanvragen

Fase 2
Voor fase 2 is een vooronderzoek bodem uitgevoerd (Quickscan beoordeling bodemkwaliteit EuroParcs Kaatsheuvel te Kaatsheuvel fase 2, Antea Group, 23 november 2021).



Figuur 3.2: Fase 1 en fase 2 m.b.t. bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt op basis van beschikbare gegeven, dat de grond ter plaatse van de voorgenomen werkzaamheden hoogstens licht verontreinigd is. Op basis van deze conclusies zijn in het kader van de veiligheid en/of de milieuwetgeving geen aanvullende maatregelen noodzakelijk (zie ook onderstaande tabel).

Algemene gegevens	
Locatienaam en plaats	Vakantiepark Droomgaard te Kaatsheuvel
Projectnr. Antea Group	434368.100
Contactpersoon Antea Group / tel.	M. Ubels/(621) 39 36 45
Grondwater	
Grondwaterstand	2,0 m -mv. (op basis van GHG)
Bodem	
Grondsoort	Zand
Bijmengingen	-
Kwaliteit van de te ontgraven grond	
AW2000/Wonen	Volledige werklocatie
Industrie (MWI)	-
Niet toepaspaar	-
Verdachte parameters	
Asbest	Onverdacht
Stoffen met gehalte > Interventiewaarde	-
Veiligheidsklassen (zie bijgevoegde tekening) CROW 400	
Oranje (niet) vluchtig	-
Rood (niet) vluchtig	-
Zwart (niet) vluchtig	-
V&G-plan ontwerp	**Nee**

Aandachtspunten

Aanvullend aan de hierboven omschreven onderzoeken gelden de volgende aandachtspunten:

- De kolengruishoudende grond op de locatie is niet onderzocht op polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);

- Ter plaatse van de wasruimte en opslag van schoonmaakmiddelen is zowel de grond als het grondwater niet op het standaardpakket onderzocht. Daarnaast is het grondwater niet onderzocht op detergenten.
- De grond en het grondwater ter plaatse van het buitenzwembad zijn niet onderzocht op het standaardpakket.

Wanneer ter plaatse van de bovenstaande locaties een omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen wordt aangevraagd dient de bodem ter plaatse op bovenstaande tekortkomingen aanvullend te worden onderzocht.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij het bouwrijp maken en/of bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

Conclusie
De ontwikkeling van de recreatiewoningen en facilitaire gebouwen betreffen geen bodembedreigende activiteiten. De recreatiefunctie brengt geen relevante risico's op bodemverontreiniging met zich mee. Significante effecten op de omgeving voor wat betreft bodem kunnen daarmee worden uitgesloten. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd, dat het plan niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema bodem.

3.3 Archeologie

Vanaf 1 juli 2016 bundelt de Erfgoedwet bestaande wet- en regelgeving voor het behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. Daarom dient er specifiek gekeken te worden naar de archeologische waarden die mogelijk aanwezig kunnen zijn binnen het plangebied. Het plangebied is in het vigerende bestemmingsplan aangewezen als gebied met een dubbelbestemming waarbij de archeologische waarden zijn beschermd. Dit betekent dat bij planontwikkeling altijd rekening moet worden gehouden met de archeologische waarden en er onderzoek dient plaats te vinden.

In het kader van het bestemmingsplan is voor fase 1 een archeologisch onderzoek uitgevoerd (Antea Group Archeologie 2018/166, Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen Vakantiepark Droomgaard Kaatsheuvel, 18-11-2019).

Er zijn in het archeologisch onderzoek geen aanwijzingen aangetroffen die de aanwezigheid van een (potentieel behoudenswaardige) archeologische vindplaats aannemelijk maken. Op 29 oktober 2019 is de conceptversie van het rapport voorgelegd aan de gemeente Loon op Zand. Op 12 november 2019 heeft de gemeente Loon op Zand in haar beoordeling van het rapport laten weten in te kunnen stemmen met de inhoud en strekking van het rapport en met het door Antea Group gegeven advies om het plangebied voor wat betreft fase 1 vrij te geven.

Voor de werkzaamheden die worden uitgevoerd op de gronden in fase 2 geldt dat de mogelijke archeologische waarden beschermd worden door de dubbelbestemming Waarde - Archeologie 2. Voordat werkzaamheden plaatsvinden zal indien dat uit deze dubbelbestemming volgt een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd, waarbij ontwikkelingen uitsluitend kunnen worden uitgevoerd als daarvoor een omgevingsvergunning is verleend.

Conclusie
Effecten als gevolg van de herontwikkeling en uitbreiding van het recreatiepark hebben voor wat betreft archeologie geen plangrensoverschrijdend karakter. De archeologische waarden zijn voor wat betreft fase 1 onderzocht. Daarbij is er ter bescherming van mogelijke archeologische waarden een dubbelbestemming en een omgevingsvergunningsstelsel opgenomen. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat het plan niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema archeologie.

3.4 Landschap en cultuurhistorie

Het plangebied ligt volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart van provincie Noord-Brabant op gronden met de aanduiding 'cultuurhistorische landschappen' (Loonse en Drunense Duinen) en in de regio 'Langstraat'.

Langstraat
De Langstraat ligt op de overgang van zand, veen en klei. Vroeger bestond vrijwel het hele gebied uit veen. Delen van het veen zijn in de loop der eeuwen verdwenen door landbouwkundig gebruik. Wat rest is deels vergraven ten behoeve van de turfwinning. Het westelijke deel heeft een landelijk karakter. Hier liggen langgerekte lintdorpen met dorpse uitbreidingen rond de centra in een open landschap. Enkele kernen in de Langstraat hebben een sterke groei doorgemaakt: het oostelijke deel is verstedelijkt met de groei van Waalwijk, Sprang-Capelle en Kaatsheuvel. De structuur van de dorpen en de relatie tussen de dorpen en het landelijke gebied is hier minder goed herkenbaar. Daarnaast heerst er in het gebied een spanning tussen cultuurhistorie, natuurontwikkeling en landbouw. In het kader van de natuurdoelstellingen zijn bossen gerealiseerd terwijl de openheid een belangrijk historisch kenmerk is.
De regio is van cultuurhistorisch belang vanwege het voor Noord-Brabant unieke slagenlandschap. De verschillende fasen van de ontwikkeling van het landschap, de strijd tegen het water en de problemen met de bodemdaling zijn in het huidige landschap goed te herkennen. De Langstraat is één van de Belvederegebieden, gebieden die door het rijk zijn aangewezen als de cultuurhistorisch meest waardevolle gebieden van Nederland.
Dragende structuren in de regio Langstraat zijn:

- de voornamelijk oost-west georiënteerde wegen, dijken en het tracé van het Halvezolenlijntje de Bergsche Maas;
- de langgerekte historische bewoningsassen, eveneens oost-west georiënteerd;
- de smalle strookvormige percelen en de (turf)vaarten met een noord-zuid richting;
- de grote openheid ten noorden van de Winterdijk.
- sterk contrast tussen de genoemde openheid en de geslotenheid van het gebied van de Loonse en Drunense Duinen.

Loonse en Drunense Duinen
De bewoningsgeschiedenis en de inrichting van het gebied zijn in hoge mate bepaald door de natuurlijke terreingesteldheid. De indeling in agrarische gebruikseenheden (akkers, graslanden en woeste gronden) is op veel plaatsen nog goed herkenbaar. In combinatie met de dorpen en buurtschappen en de plaatselijk aanwezige kleinschaligheid verleent dit het gebied een grote landschappelijke en cultuurhistorische waarde. In de regio liggen de volgende cultuurhistorische landschappen van provinciaal belang:

- Groene Woud, Beerse en Baardwijkse Overlaat (gedeeltelijk) ;
- Loonse en Drunense Duinen;
- Landgoederenzone ten zuiden van Tilburg (gedeeltelijk).

Dragende structuren in de regio zijn:

- de oude agrarische cultuurlandschappen met akkercomplexen, beemden, broekgebieden;
- de dorpen en buurtschappen met langgevelboerderijen;
- de woeste gronden met heidevelden, vennen en zandverstuivingen;
- de kastelen, kloosters, landgoederen en buitenplaatsen;
- de populieren;
- de Zuid-Willemsvaart.

In de visie op de inrichting van het plangebied is rekening gehouden met de karakteristieke kenmerken van de Loonse en Drunense Duinen. Zo voorziet het plan in duinlandschappen verspreid over het gebied, worden er rietvennen gerealiseerd en zal met groenstructuren aansluiting worden gezocht bij het omliggende gebied.

Er zijn geen bouwwerken met cultuurhistorische waarde in het plangebied gelegen. In het plangebied zijn tevens geen beschermde Rijks- en/of gemeentelijke monumenten of werelderfgoed aanwezig. In het plangebied zijn geen karakteristieke panden aanwezig. Het plan heeft geen invloed op de cultuurhistorische waarden.

Conclusie
Er kan worden geconcludeerd dat het plan niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende de thema's landschap en cultuurhistorie.

3.5 Water

<u>Aanleg waterpartijen</u>
In het park worden waterpartijen aangelegd. Het waterniveau in de kunstmatige waterpartijen moet vanwege twee redenen los staan van het grondwater. Bij verbinding met het fluctuerende grondwaterpeil zal het waterpeil te veel fluctueren. Dit is vanwege het gewenste beeld ongewenst. Om te ver uitzakken van het waterpeil (bij zakkende grondwaterstanden) te voorkomen moet de bodem van de waterpartijen afgesloten worden. De waterpartij mag niet in open verbinding met het grondwater worden aangebracht, omdat het (deels) gelegen is in het grondwaterbeschermingsgebied. Om dit te bewerkstelligen moet de bodem afgedicht worden om een gesloten systeem te creëren. Een geïsoleerde waterpartij met een kunstmatige bodem wordt volgens het waterschap tot een vijver gerekend. Het waterschap kent geen nadere wet of regelgeving voor het aanleggen van een vijver. De waterpartijen worden daarom aangelegd met een afgesloten bodem.

Aangezien de waterpartijen afgesloten systemen zijn, moet er wel een aanvulling van water mogelijk zijn om peilverlies als gevolg van verdamping tijdens perioden met een groot neerslagtekort tegen te gaan. Uitgangspunt is dat de waterpartijen worden gevuld met afstromend hemelwater. Mocht blijken dat het peil mede moet worden bewaakt met behulp een grondwaterpomp, dan wordt daar vanwege de ligging in het beschermd gebied waterhuishouding en een grondwaterbeschermingszone indien nodig een vergunning voor aangevraagd.

Bij heftige regenval zal het peil in de waterpartijen stijgen. Om inundatie vanuit de vijvers te voorkomen wordt de afdichtende laag tot het gewenste waterpeil aangebracht en niet hoger.

Het overtollige water kan daardoor rond de oevers in de bodem wegzijgen. Voor het lozen van hemelwater uit een waterpartij zijn geen regels opgesteld.

Bouw
In het noordelijk deel van het plangebied, langs de primaire watergang, zal bij het uitvoeren van werkzaamheden van langer dan een week een watervergunning moet worden aangevraagd. Dit is met het plan niet aan de orde.

Het is in een grondwaterbeschermingsgebied verboden op eigen terrein motorvoertuigen te parkeren of parkeergelegenheid voor motorvoertuigen aan te bieden, indien het terrein niet is voorzien van een aaneengesloten verharding. Het verbod geldt niet voor tijdelijke parkeervoorzieningen voor motorvoertuigen, indien maatregelen worden getroffen waarmee wordt gewaarborgd, dat de kwaliteit van het grondwater met het oog op de waterwinning doelmatig wordt beschermd.

De funderingswerken mogen niet dieper dan 3 meter reiken. Indien deze drie meter wordt overschreden moet de overtollige hoeveelheid verwijderde grond worden aangevuld, zoals het aanwezig was voorafgaand aan de werkzaamheden. In het plan is geen sprake van funderingswerken dieper dan 3 meter.

Aanleg grond (duinen)
In het gebied worden in het kader van de landschappelijke inpassing kunstmatige duinen aangelegd. Het is in grondwaterbeschermingsgebieden verboden om grond toe te passen, indien de kwaliteit van de grond de achtergrondwaarden of de waarden van de kwaliteitsklasse “wonen” overschrijdt. De ophoging mag bestaan uit grond afkomstig uit het grondwaterbeschermingsgebied. Bij het toepassen van meer dan 5.000m^3 dient een melding te worden gedaan bij de provincie.

Er wordt gewerkt met een gesloten grondbalans; de toe te passen grond is derhalve afkomstig uit het plangebied. Indien vanwege het volume van de aan te leggen duinen een melding nodig is, zal deze acht weken voor start van de werkzaamheden worden gedaan. De melding zal de resultaten bevatten van locatiespecifiek onderzoek waarmee wordt aangetoond dat door de wijze van toepassing en de te treffen voorzieningen en maatregelen de risico's op verontreiniging van het grondwater voor de betreffende drinkwatervoorziening niet toenemen.

Hemelwaterafvoer
Het is in een grondwaterbeschermingsgebied in eerste instantie verboden om afstromend water van gebouwen en verhardingen op of in de bodem te lozen. Voor gebouwen vervalt dit gebod indien er geen bouwmaterialen worden gebruikt die tot gevolg hebben dat schadelijke stoffen door afspoelen of uitloging in het afstromend water kunnen komen. Op 17 maart 2021 is een melding gedaan in het kader van activiteiten binnen waterwin-, en grondwaterbeschermings-gebieden en boringsvrije zones. Ook is het verboden in een grondwaterbeschermingsgebied IBC-bouwstof toe te passen; dit is niet aan de orde. Voor gronden gelegen buiten het grondwater beschermingsgebied wordt het hemelwater verwerkt door middel van de wadi’s en het oppervlaktewater.

Vuilwaterriolering
De huidige vuilwaterriolering zal worden uitgebreid, dit gebeurt in overleg met de gemeente.

Grondwaterbeschermingszone
Het recreatiepark ligt in een grondwaterschermingsgebied. Dit heeft gevolgen voor de inrichting van het terrein, zoals de parkeerplaatsen en het toepassen van uitloogbare bouwstoffen. Op 17 maart 2021 is een melding gedaan in het kader van activiteiten binnen waterwin-, en grondwaterbeschermingsgebieden en boringsvrije zones. De melding omvatte het lozen van afstromend hemelwater van gebouwen, verharde wegen voor gemotoriseerd verkeer en permanente parkeerterreinen.

Gebouwen.
Bij de nieuwe en nog te realiseren recreatiewoningen worden geen uitlogende materialen gebruikt. Het afstromend hemelwater van de verblijfsrecreatieve eenheden loost via een hemelwaterriolering op de waterpartijen en wadi's. Bij het lozen van het afstromend hemelwater van deze gebouwen gelden de rechtstreeks werkende IOV-regels en zijn er geen aanvullende voorschriften behalve het doen van een startmelding.

Wegen
Er zijn interne ontsluitingswegen voor personenauto's. Dit zijn grotendeels vloeistofdichte asfaltwegen. De toegangswegen naar clusters recreatieverblijven bestaan op diverse plaatsen uit halfverharding. Het afstromend hemelwater van de (half)verharde parkwegen betreft de emissiecategorie 1. Alle wegen wateren bij buien van 20 mm/uur via kolken af op een hemelwaterrioolstelsel, dat het water naar vier waterpartijen brengt. De bodem van deze waterpartijen is afgesloten middels folie of een kleilaag van maximaal 20 cm zodat deze geen infiltrerende werking heeft. Daarbij zijn de halfverharde wegen en wegbermen niet vergraven of opgehoogd, zodat de bovenste 50 cm van de oorspronkelijke bodem aanwezig is en ook voldoet als zuiverende voorziening.

Van deze wegen komt een klein deel van het afstromend water in de meest zuidelijk gelegen wadi terecht. De wadibodems en -talud bestaan uit een graszode met daaronder 2 cm teelaarde, 10 cm drainagezand en tenslotte de bestaande ondergrond. In de eerste 50 cm van deze ondergrond is het lutumgehalte 3% en het humusgehalte 1,7% (zie briefrapport grondonderzoek wadi's Resort Kaatsheuvelbijlage, ORTAGEO, 22-06-21). Daarmee heeft de wadi een voldoende zuiverende werking voor het afstromende water van de nabijgelegen weg. De overige drie wadi's worden enkel gebruikt voor infiltratie van afstromend hemelwater van gebouwen. Alle vier de wadi's hebben een slokop waarbij water via de hemelwaterriolering naar de waterpartijen kan stromen. Er is een compleet onderhoudsplan voor de wadi's. Zij worden meerdere keren per jaar gemaaid, minimaal tweemaal per jaar vrijgemaakt van blad en afval inclusief een halfjaarlijkse inspectie van de slokop. Kale en dode plekken in de grasmat van de wadi worden tijdig hersteld. Bij incidenten of calamiteiten kan het water worden afgevangen en/of de vervuilingslocatie worden geïsoleerd en gesaneerd.

Parkeerterreinen
De aanwezige parkeerterreinen worden uitsluitend gebruikt voor personenauto's van gasten van het recreatiepark. Er worden geen uitlogende materialen gebruikt en er parkeren geen vrachtwagens. Er zijn in het park acht parkeerclusters voor vier of meer motorvoertuigen in het grondwaterbeschermingsgebied gelegen.

1. een bestaand geasfalteerd parkeerterrein aan de Van Haestrechtstraat met een capaciteit van 62 voertuigen;
2. zes parkeerterreinen bestaande uit een klinkerverharding en een capaciteit variërend tussen de 5 en 65 voertuigen

3. een parkeergebied met een capaciteit van 120 motorvoertuigen dat feitelijk bestaat uit twee afzonderlijke terreinen:
    a. een oostwest gericht geasfalteerd parkeerterrein met een capaciteit van circa 80 parkeerplaatsen;
    b. een noordzuid gericht deel met ongeveer 45 geasfalteerde parkeerplaatsen en een halfverharde rijbaan.

Omdat deze terreinen los van elkaar liggen en hun eigen afwatering hebben betreffen alle parkeerterreinen een emissiecategorie 1

Het hemelwater van de parkeerterreinen stroomt bij buien van 20 mm per uur via kolken en PVC-buizen naar een hemelwaterrioolstelsel, dat het water naar de vier waterpartijen afvoert, waarvan de bodem zoals aangegeven is afgesloten middels folie of een kleilaag van maximaal 20 cm, zodat deze geen infiltrerende werking heeft. De oorspronkelijke bodem is aanwezig en voldoet als zuiverende voorziening.

Van deze wegen komt een klein deel van het afstromend water in de meest zuidelijk gelegen wadi terecht, die zoals hierboven is beschreven een voldoende zuiverende werking voor het afstromende water heeft. Bij incidenten of calamiteiten kan ook in dit gevel het water worden afgevangen en / of de vervuilingslocatie worden geïsoleerd en gesaneerd.

De provincie heeft 13 juli 2021 schriftelijk aangegeven, dat hiermee aan de regels wordt voldaan (briefkenmerk Z.206783/D.781577).

Tot slot wordt opgemerkt dat de activiteiten of handelingen die in de Interim omgevingsvergunning Noord-Brabant zijn verboden in grondwaterbeschermingsgebieden met het nieuwe bestemmingsplan niet aan de orde zijn. Dit omvat de volgende activiteiten / handelingen:

- een locatiegebonden milieubelastende activiteit:
    - BRZO-inrichting;
    - IPPC, categorie 4 inrichting;
    - inrichting als bedoeld in bijlage 1C Besluit omgevingsrecht, categorie 28.4 gevaarlijke afvalstoffen.
- het bedrijfsmatig gebruik of aanwezig hebben van voor het grondwater schadelijke stoffen;
- de toepassing van IBC-bouwstoffen;
- de aanleg van een buisleiding;
- opslag van dierlijke mest zonder bodembeschermende maatregelen;
- een begraafplaats of uitstrooiveld als bedoeld in de Wet op de lijkbezorging of een dierenbegraafplaats of uitstrooiveld voor dierlijke as;
- activiteiten waarvan de werking berust op het direct of indirect onttrekken of toevoegen van warmte aan het grondwater, waaronder bodemenergiesystemen.

Conclusie
Er kan worden geconcludeerd, dat het plan niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema water.

3.6 Lucht

Aanleg
Het in te zetten materieel bij de ontwikkeling heeft een tijdelijke emissie naar de lucht. Daarnaast kan bij droge grond door verstuiving enige emissie van stof plaatsvinden. Gezien het feit dat de werkzaamheden plaatsvinden in een beperkt gebied en het tijdelijke karakter van de aanlegwerkzaamheden (en daarmee de emissies), worden de effecten op de luchtkwaliteit niet relevant (verwaarloosbaar) geacht.

Gebruik
Zoals in paragraaf 3.1 aangegeven leidt het plan tot een verkeersgeneratie van 1.573 vervoersbewegingen per etmaal. Dit is een afname ten opzichte van de verkeersgeneratie op basis van het geldende bestemmingsplan.

Voor de zorgvuldigheid is de volledige verkeersgeneratie van voorliggend plan ingevuld in de NIBM-tool (versie 23 april 2022). De NIBM-tool is een rekentool waarmee de bijdrage van kleinere ruimtelijke plannen en verkeersplannen aan de luchtkwaliteit kunnen worden vastgesteld. Volgens de NIBM-tool draagt de extra functie “niet in betekenden mate bij” aan de verslechtering van de milieukwaliteit, zie figuur 3.3.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

	Jaar van planrealisatie	2023
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	1360
	Aandeel vrachtverkeer	1,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**0,87**
	PM_{10} in µg/m^3	**0,21**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig		

Figuur 3.3: Resultaten NIBM tool

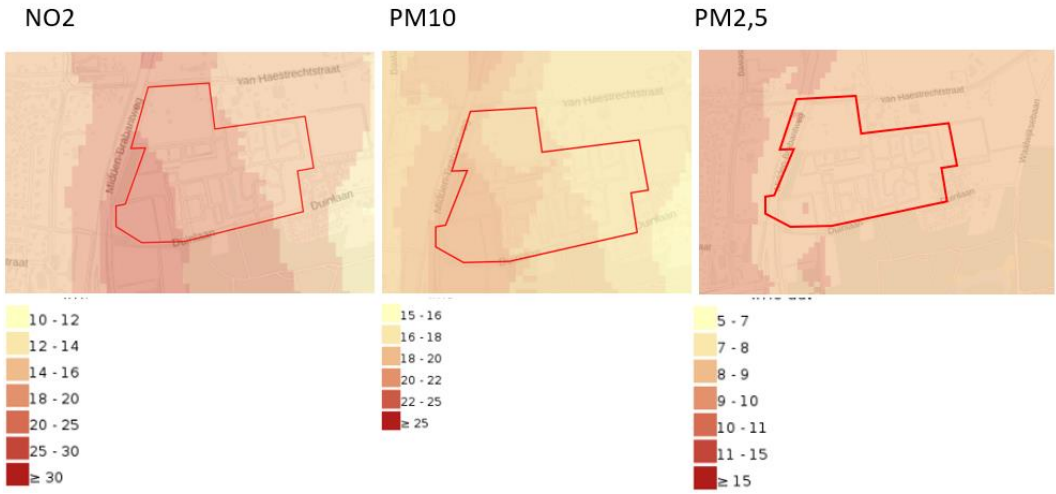
<u>Woon- en leefklimaat</u>
De Rijksoverheid brengt via het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (www.cimlk.nl) in beeld hoe de luchtkwaliteit zich zal ontwikkelen in Nederland. Via deze monitoringstool kan men op straatniveau inzicht krijgen in de te verwachten luchtkwaliteit ter plaatse.

Hieruit blijkt dat de omgeving van het plangebied in zowel in 2021 als in 2030 voldoet aan de wettelijke normen die voor luchtkwaliteit van toepassing zijn. De te verwachten waarden blijven ruim onder de normen voor fijnstof en stikstofdioxide (de maatgevende componenten voor luchtverontreiniging), zie figuur 3.4.

In figuur 3.54 zijn de waarden voor NO2, PM10 en PM 2,5 voor het plangebied weergegeven ter plaatse van het plangebied in het jaar 2020 (bron: Atlas Leefomgeving). Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat er sprake van een goed woon- en leefklimaat voor wat betreft het aspect luchtkwaliteit.

	Grenswaarde	Waarde 2021	Waarde 2030
Beoordelingspunt x: 132075 y: 407671			
NO_2-concentratie	< 35 µg/m³	23,3 µg/m³	17,3 µg/m³
$PM_{2,5}$-concentratie	< 20 µg/m³	9,7 µg/m³	7,5 µg/m³
PM_{10} concentratie	< 40 µg/m³	17,2 µg/m³	14,9 µg/m³
PM_{10}-overschrijdingingsdagen	< 35 dagen	6 dagen	6 dagen

Figuur 3.4: Waarden en grenswaarden luchtkwaliteit



Figuur 3.5: Waarden luchtkwaliteit (2020)

Conclusie
Op basis van bovenstaande gegevens kan worden geconcludeerd dat het voornemen niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema lucht.

3.7 Licht

Aanleg
Uitgangspunt is dat de aanlegwerkzaamheden overdag plaatsvinden. Alleen bij bijzondere omstandigheden kan het noodzakelijk zijn om ook ’s avonds of ’s nachts te werken. Het gaat hierbij om een kans op tijdelijke lichthinder veroorzaakt door het in te zetten materieel bij de ontwikkeling. Eventuele lichthinder is naar verwachting niet aan de orde mede omdat er reeds een verblijfsrecreatieterrein aanwezig is waardoor de locatie van zichzelf al verlicht is.

Gebruik
Het plangebied is reeds een verblijfsrecreatieterrein, dat wordt heringericht waardoor de locatie van zichzelf al in verlicht is. Verwacht wordt daarom, dat de ontwikkeling geen significante verschillen veroorzaakt in het kader van lichtemissie ten opzichte van de huidige situatie.

Conclusie
Op basis van bovenstaande gegevens kan worden geconcludeerd dat het voornemen niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema licht.

3.8 Geluid

Aanleg
Voor de aanleg van de nieuwe recreatieve verblijfseenheden, waterpartijen en infrastructuur vinden een aantal werkzaamheden plaats. De werkzaamheden vinden overdag plaats. Deze werkzaamheden en het hierbij in te zetten materieel veroorzaken een bepaalde geluidsbelasting op de omgeving. De effecten vanwege de geluidshinder treden alleen op tijdens de aanleg. Voor dergelijke activiteiten is veelal de APV (Algemene Plaatselijke Verordening) van toepassing. Gezien de tijdelijk aard en beperkte omvang van de werkzaamheden wordt geen hinder verwacht of zullen specifieke afschermende maatregelen de hinder zo veel mogelijk beperken.

Wanneer woningen of andere geluidgevoelige gebouwen of terreinen zich bevinden op een afstand van hooguit circa 100 m van een bouwterrein moet worden aangetoond welke geluidniveaus (met medeneming van de bedrijfsduren van de geluidbronnen) te verwachten zijn op woningen of andere geluidgevoelige gebouwen of terreinen en hoe met beperkingen van de blootstellingsduur wordt omgegaan.

Over het algemeen is geluid door bouwactiviteiten afhankelijk van het bouwmaterieel dat wordt ingezet, de locatie waar de bouwwerkzaamheden plaatsvinden, de duur van de bouwwerkzaamheden en het tijdstip van de bouwwerkzaamheden (dag, avond of nacht).
In het Bouwbesluit 2012 is in artikel 8.3 het volgende opgenomen ten aanzien van geluidhinder door bedrijfsmatige bouw- of sloopwerkzaamheden:
Bedrijfsmatige bouw- of sloopwerkzaamheden worden op werkdagen en op zaterdag tussen 7.00 uur en 19.00 uur uitgevoerd.

- Bij het uitvoeren van de werkzaamheden worden de in onderstaande tabel aangegeven dagwaarden en de daarbij behorende maximale blootstellingsduur niet overschreden.
- Dit houdt in dat wanneer de geluidbelasting op de omliggende woningen lager is dan 60 dB er geen beperkingen zijn aan de blootstellingsduur.

Dagwaarde	≤60 dB(A)	>60 dB(A)	>65 dB(A)	>70 dB(A)	>75 dB(A)	>80 dB(A)
maximale blootstellingsduur	onbeperkt	50 dagen	30 dagen	15 dagen	5 dagen	0 dagen

<u>Locatie waar de werkzaamheden plaatsvinden</u>
De kortste tussen fase 1 van het plangebied waar de werkzaamheden plaatsvinden tot de dichtstbijzijnd gelegen woning (Van Haestrechtstraat 34C) is circa 30 meter. In het oostelijk deel (fase 2) ligt de dichtstbijzijnde woning op circa 100 meter (Van Haestrechtstraat 18a).

<u>Duur van de werkzaamheden</u>
De totale uitvoeringsperiode is maximaal 2 jaar voor het gehele plangebied. Het grootste deel van de werkzaamheden vindt plaats op grote afstand van de bestaande woningen. Transport zal via de Van Haestrechtstraat via de hoofdingang betreden.

Om het geluid van bouwactiviteiten in te schatten kan de onderstaande afstandentabel worden toegepast. Als uit de tabel volgt bijvoorbeeld dat als de werkelijke afstanden kleiner zijn dan de gegeven afstanden bij 60 dB(A), het geluid harder is. In de afstandstabel wordt voor veel voorkomende bouwwerkzaamheden de afstand gegeven waarop het gemiddeld geluidniveau in de dag 60, 65, 70, 75 en 80 dB(A) bedraagt. Deze waarden worden ook genoemd bij het maximaal aantal blootstellingsdagen van de circulaire bouwlawaai (zie tabel hierboven).

Uitgegaan is van de activiteiten ontgraven en zes vrachtwagenbewegingen per uur. Alleen voor de recreatieappartementen moet mogelijk worden geheid. Uitgegaan wordt van het intrillen van buispalen.

Tabel activiteit & afstand tot activiteit						
Activiteit	**L_{wr} dB(A)**	**Afstand tot activiteit**				
		60 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)	75 dB(A)	80 dB(A)
Ontgraven (8 uur in de dagperiode	107	60	30	20	10	<10
Zes vrachtwagenbewegingen per uur	106	30	17	10	<10	<10
Intrillen buispalen	121	250	150	80	50	25

Ontgraven
Het ontgraven betreft de graafwerkzaamheden voordat de chalets worden geplaatst. Tussen de 30 en 60 meter van de dichtstbijzijnde woning worden circa 20 chalets geplaatst. De graafwerkzaamheden daarvoor zijn binnen 2 dagen afgerond. Uit de tabel volgt dat het ontgraven van grond, dat op minimaal 30 meter afstand plaatsvindt van de bestaande woning een geluidbelasting geeft van 65 d(B). Daarbij is de maximale blootstellingsduur 30 dagen. Aangezien het werk binnen 2 dagen is uitgevoerd, is er geen sprake van geluidhinder.

In fase 2 is de afstand tot de graafwerkzaamheden ruim meer dan 60 meter. Daarbij is de maximale blootstellingsduur onbeperkt. Ook daar is er geen sprake van geluidhinder,

Vrachtwagens
De afstand tot het gebruik van zes vrachtwagens per uur tot omliggende bestaande woningen is minimaal 30 meter. Dit geeft een geluidbelasting van 60 dB. Daarvoor geldt geen maximale blootstellingsduur. Ook daar is er derhalve geen sprake van geluidhinder.

Tijdens de aanlegfase is er geen geluidhinder te verwachten.

Gebruik
Recreatieverblijven zijn geen geluidgevoelige functies in de zin van de Wet geluidhinder. Daarmee is er geen onderzoek benodigd voor de geluidbelasting vanwege wegverkeer op de recreatiewoningen. Voor de toegestane bedrijfswoningen geldt, dat deze reeds aanwezig zijn en zijn toegestaan in het geldende bestemmingsplan en derhalve niet hoeven te worden getoets aan geluidhinder.

In het kader van het bestemmingsplan wordt zoals in paragraaf 4.1.3 beschreven voor het recreatiepark een tweede ontsluitingsweg gerealiseerd op de Biersteeg. Die ontsluiting is uitsluitend voor vertrekkend verkeer. De Biersteeg sluit aan op de Van Haestrechtstraat. Aannemelijk is dat alleen gasten die parkeren in de parkeerclusters aan de oostkant van het park deze ontsluiting gebruiken. Dat betreft circa 350 parkeerplaatsen. Uitgaande van 2,8 vervoersbewegingen (verkeersgeneratie per bungalow volgens de CROW) leidt dat tot circa 980 vervoersbewegingen per etmaal. Omdat het alleen een uitgang is betekent dat een toename aan verkeer op de Biersteeg van circa 490 motorvoertuigen per etmaal.

Langs de Biersteeg zijn drie woningen aanwezig (van Haestrechtstraat 16, 18 en 18a) De woningen op nummer 16 en 18 staan op circa 9 meter uit de kant van de weg. De woning Van Haestrechtstraat 18a staat op circa 70 meter.

Voor wat betreft de (geluid)hinder vanwege het verkeer vanaf het nieuwe recreatiepark op de Biersteef moet worden beoordeeld of er sprake is van indirecte hinder. Indirecte hinder is de geluidshinder die niet wordt veroorzaakt door activiteiten of installaties binnen het recreatiepark, maar die er wel aan is toe te rekenen.

Voor wat betreft de (geluid)hinder vanwege het verkeer vanaf het nieuwe recreatiepark op de Biersteeg moet worden beoordeeld of er sprake is van indirecte hinder. Indirecte hinder is de geluidshinder die niet wordt veroorzaakt door activiteiten of installaties binnen het recreatiepark, maar die er wel aan is toe te rekenen. Bij de beoordeling van indirecte hinder geldt, dat de gevolgen voor het milieu (woon- en leefklimaat) van het af- en aanrijdende verkeer niet meer aan het in werking zijn van een inrichting wordt toegerekend, indien dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Hiervan is sprake wanneer het af- en aanrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer, dan wel nog niet, onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden. In het kader van voorliggend plan is onderzoek gedaan naar de indirecte hinder vanwege het verkeer vanwege de nieuwe ontsluiting bij de woningen Van Haestrechtstraat 16, 18 en 18a. (Onderzoek indirecte geluidhinder, Antea Group, 26-10-23). Uit het onderzoek volgt dat de geluidbelasting vanwege het extra verkeer vanaf de nieuwe ontsluiting minder is dan de wettelijke voorkeurswaarde van 48 dB. Bovendien liggen de woningen nabij een provinciale weg waarvan de hinder op de woning op nummer 16 circa 60 dB is. De indirecte hinder vanwege de extra verkeersbewegingen kan dus als acceptabel worden gezien.

Conclusie
Er kan worden geconcludeerd dat het plan niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema geluid.

3.9 Natuur

Er dient rekening worden te gehouden met beschermde plant- en diersoorten en met beschermde gebieden. Er dient onderzocht te worden of de geplande ingrepen effect hebben op onder de Wet natuurbescherming beschermde soorten of beschermde gebieden. Ontwikkelingen mogen niet zonder meer plaatsvinden indien deze negatieve gevolgen hebben op beschermde natuurgebieden en/of flora en fauna. Naar aanleiding van de voorgenomen ontwikkeling zijn er natuuronderzoeken uitgevoerd.

Er zijn verschillende natuuronderzoeken en een stikstofdepositieonderzoek uitgevoerd:
- Fase 1: Natuurtoets Ontwikkeling Resort Kaatsheuvel, Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving (Ecogroen, 4 maart 2020)
- Fase 2: Quickscan natuurwaardenonderzoek Resort Kaatsheuvel fase II, Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000 (Natuurbank Overijssel, 14 april 2021).
- Voortoets. ‘Herontwikkeling vakantiepark EuroParcs te Kaatsheuvel, Toetsing van mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden in het kader van de Wet natuurbescherming’ (Natuurbank Overijssel, 23 november 2021)
- Oplegnotitie beantwoording vragen Omgevingsdienst Midden- en West Brabant (Antea Group, 9 juli 2023)
- Natuurtoets Toetsing Wet natuurbescherming en NNN (Antea Group, 4 december 2023)
- Stikstofdepositieonderzoek met bijlagen (Antea Group, 2023).

Gebiedsbescherming
Uit de natuurtoetsen voor fase 1 en 2 volgt dat nader onderzoek middels een voortoets moet worden gedaan om mogelijke negatieve verstorende effecten op habitattypen en -soorten die zijn aangemerkt voor Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen in beeld brengen. Tevens is er onderzoek nodig naar het effect van stikstofdepositie. Zowel de voortoets als het stikstofonderzoek is uitgevoerd.

In de Natuurtoets uit 2023 is ook gekeken naar de externe werking van NNB. Hieruit volgt dat er geen sprake is van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNB. Teven is in dat onderzoek aangegeven het plangebied buiten de begrenzing ligt van de Groenblauwe mantel of rust- en foerageergebied ganzen en smienten. Er zijn geen vervolgstappen benodigd.

Uit de voortoets blijkt, dat de voorgenomen herontwikkeling van vakantiepark EuroParcs Kaatsheuvel niet leidt tot significante gevolgen voor het nabijgelegen Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen of voor andere omliggende Natura 2000-gebieden.

Uit de voortoets, de natuurtoets uit 2023 en het stikstofonderzoek blijkt dat er voor zowel fase 1 als fase 2 geen effecten zijn te verwachten op het Natura 2000-gebied. Ten aanzien van de plantoets (artikel 2.7, eerste lid, Wet natuurbescherming) geldt dat ten opzichte van de referentiesituatie (de feitelijke en planologisch legale situatie en voor wat betreft stikstof de vergunde situatie in het kader van de Wet natuurbescherming) geen sprake is van een toename aan stikstofdepositie of van verstoring van kwalificerende habitatsoorten of relevante typische soorten voor kwalificerende habitattypen. Van verdroging of verontreiniging in het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen is geen sprake. Uit de stikstofberekeningen met AERIUS 2023.0.1 blijkt, dat zowel voor de realisatiefase als voor de gebruiksfase geen sprake is van planbijdrages van meer dan 0,00 mol N/ha/ja. Voor veel voor stikstofgevoelige habitats geldt zelfs, dat er sprake is van een afname van stikstofdepositie ten gevolge van het planvoornemen in relatie tot de referentiesituatie. Op basis van dit rekenresultaat kunnen significant gevolgen als gevolg van stikstofdepositie worden uitgesloten. Het aspect stikstof is geen belemmering voor de uitvoering van dit bestemmingsplan. Significante gevolgen kunnen op voorhand met zekerheid worden uitgesloten. De Wet natuurbescherming staat niet aan de uitvoerbaarheid van het voorgenomen plan in de weg. .

Soortenbescherming
Binnen het plangebied is geschikt biotoop aangetroffen voor beschermde soorten (Wnb) waarvoor geen algemene vrijstelling geldt. Het gaat om soorten uit de volgende soortgroepen: vogels met een jaarrond beschermd nest, algemene broedvogels, vleermuizen, zoogdieren, reptielen en amfibieën.

In tabel 3.1 zijn de conclusies ten aanzien van deze beschermde soorten opgenomen. De onderbouwing van de conclusies zijn beschreven in paragraaf 2.3 van bijgevoegde natuurtoets.

Voor de overige soort(groep)en is beoordeeld dat vervolgstappen niet aan de orde zijn. Voor deze soorten en vrijgestelde soorten geldt wel de zorgplicht.

Soort(groep)	Essentieel leefgebied in (directe omgeving van) plangebied?	Nader onderzoek nodig?	Maatregelen?	Ontheffing Wnb aan de orde?
Vogels met een jaarrond beschermd nest	Ja, nestgelegenheid in de bomen in het plangebied	Nee	Ja, zie tabel 3.3	Nee
Vogels (algemene broedvogels)	Ja, nestgelegenheid in opgaande begroeiing	N.v.t.	Ja, zie tabel 3.3	Nee
Zoogdieren (diverse soorten vleermuizen) - verblijfplaatsen	Stootvoegen in elektriciteitsgebouw en holtes in bomen geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen	Nee	Ja, zie tabel 3.3	Nee, mits de maatregelen uit tabel 3.3 worden opgevolgd.
Zoogdieren (diverse soorten vleermuizen) – essentiële vliegroutes	Meerdere lijnvormige elementen binnen het plangebied	Nee	Ja, zie tabel 3.3	Nee, mits de maatregelen uit tabel 3.3 worden opgevolgd.
Zoogdieren (boommarter, steenmarter)	Ja, geschikt habitat binnen plangebied	Ja, zie tabel 3.2	Nader te bepalen	Nog onduidelijk
Zoogdieren (bunzing, hermelijn en wezel)	Ja, geschikt habitat binnen plangebied	Ja, zie tabel 3.2	Nader te bepalen	Nog onduidelijk
Reptielen (levendbarende hagedis)	Ja, geschikt habitat binnen plangebied	Ja, zie tabel 3.2	Nader te bepalen	Nog onduidelijk
Amfibieën (rugstreeppad)	Ja, geschikt habitat binnen plangebied	Ja, zie tabel 3.2	Nader te bepalen	Nog onduidelijk
Vrijgestelde soorten	Zie tabel 3.4			

Tabel 3.1 Overzicht conclusies en vervolgstappen soortbescherming

In tabel 3.1 is aangegeven dat er nader onderzoek nodig is naar de marterachtigen (boommarter, bunzing, hermelijn en wezel), levendbarende hagedis en rugstreeppad. De beschrijving van dit nader onderzoek wordt in tabel 3.2 uiteengezet.

Soort	Onderzoeksmethode
Marterachtigen	Onderzoek in de periode volgens het kennisdocument kleine marterachtigen (1 juni – 15 november) en bestaat uit het plaatsen van cameravallen.
Levendbarende hagedis	Drie ronden in de voortplantingsperiode (april en mei) met geschikte weersomstandigheden (BIJ12, 2017d). Als in de periode juni – september wordt geïnventariseerd dan zullen meer dan drie rondes plaats moeten vinden.
Rugstreeppad	Drie bezoeken (minimaal 1x half april - mei, 1x half juni-half juli) om kooractiviteit te onderzoeken met geschikte weersomstandigheden conform protocol (NGB, 2023).

Tabel 3.2. Beschrijving nader onderzoek.

In tabel 3.3 is aangegeven dat een overtreding van de Wnb voor een aantal soorten op voorhand kan worden voorkomen door het treffen van maatregelen. Deze maatregelen zijn in tabel 3.3 uiteengezet. Door het nemen van deze maatregelen worden negatieve effecten voorkomen en zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.

Soort(groep)	Maatregelen
Vogels met een jaarrond beschermd nest	Werken buiten het broedseizoen, of broedvogelcontrole door een deskundige ecoloog vooraf de werkzaamheden worden uitgevoerd.
Algemene broedvogels	Werken buiten het broedseizoen
Vleermuizen	Geen verlichting schijnen of uitstralen op het elektriciteitsgebouw of bomen met holtes in de omgeving.

Tabel 3.3. Beschrijving maatregelen om overtreding van de Wnb te voorkomen.

Zorgplicht
Uit de Natuurtoets 2023 blijkt dat er in het plangebied soort(groep)en aanwezig (kunnen) zijn waarmee rekening dient te worden gehouden in het kader van de zorgplicht voor soorten. Maatregelen waaraan gedacht kan worden bij de invulling van de zorgplicht bij voorliggend planvoornemen zijn weergegeven in tabel 3.4.

Soort(groep)	Maatregel
Grondgebonden zoogdieren (alle soorten)	Voorafgaand aan de werkzaamheden de vegetatie in het plangebied stapvoets kort maaien (tot maximaal 10 centimeter) en werken in de richting van een vluchtmogelijkheid

Tabel 3.4. Voorbeelden van zorgplicht gerelateerde maatregelen voor soorten

Houtopstanden
Het projectgebied valt buiten de bebouwde kom. Houtopstanden buiten de bebouwde kom valt onder de Wnb wanneer het gebied groter dan 10 are is of rijbeplanting van meer dan 20 bomen. Wanneer een eigenaar voornemens is om een houtopstand die onder de Wnb valt te vellen, is de eigenaar verplicht zich van tevoren te melden bij gedeputeerde staten van de betreffende provincie. In sommige gevallen is tevens een omgevingsvergunning noodzakelijk als de bomen onderdeel zijn van de groenstructuur. Er worden in het plan geen houtopstanden geveld.

Kansen voor natuurwaarden in het plangebied
In tabel 3.5 en 3.6 zijn de kansen voor het behoud en/of vergroten/verbeteren/verbinden van de natuurwaarden bij voorliggende planvoornemen uiteengezet.

Aanwezige biotoop	Belangrijkste functies voor flora en fauna	Mogelijkheden voor vergroten, verbeteren en verbinden.
Bosschages	Schuilplaatsen van kleine fauna, (nestplaatsen) voor vogels	Zoveel mogelijk behouden. Afhankelijke van onderzoek naar voorkomende soorten gericht ontwerp te behouden/nieuw aan te planten groen.
Grasland	Foerageer-/leefgebied voor insecten, vogels, kleine fauna. Ontwikkeling kruiden,	Gaat deels verloren. Grasstroken in planvoornemen opnemen, bijvoorbeeld door aanplant van kruidenrijke vegetatie afgewisseld met ruigtes

Tabel 3.5 Kansen voor bestaande natuurwaarden in het voorgenomen plan.

Kansen nieuwe biotopen	Belangrijkste functies voor flora en fauna	Hoe te realiseren
Gebouwen	Nestgelegenheid gebouwgebonden vogels (mussen, zwaluwsoorten), verblijfplaatsen voor vleermuizen, vegetatie aan/op gebouw	Natuurinclusief bouwen in samenwerking met een deskundig ecoloog.
Aanleg tuinen	Schuil- en foerageerplek voor (tuin)vogels en grondgebonden fauna, insecten, vlinders met inheemse flora	Ontwerp door een deskundig ecologisch hovenier, gebruik van geschikte zaadmengsels en plantensoorten.
Vijvers/ poelen aanleggen	Creëren van biotoop voor vissen, libellen, amfibieën.	Ontwerp door een ecologisch deskundige of hovenier.

Tabel 3.6. Mogelijk nieuw te ontwikkelen natuurwaarden

Conclusie
Er kan worden geconcludeerd dat het plan niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema natuur, aangezien de voorgestelde maatregelen opgevolgd worden.

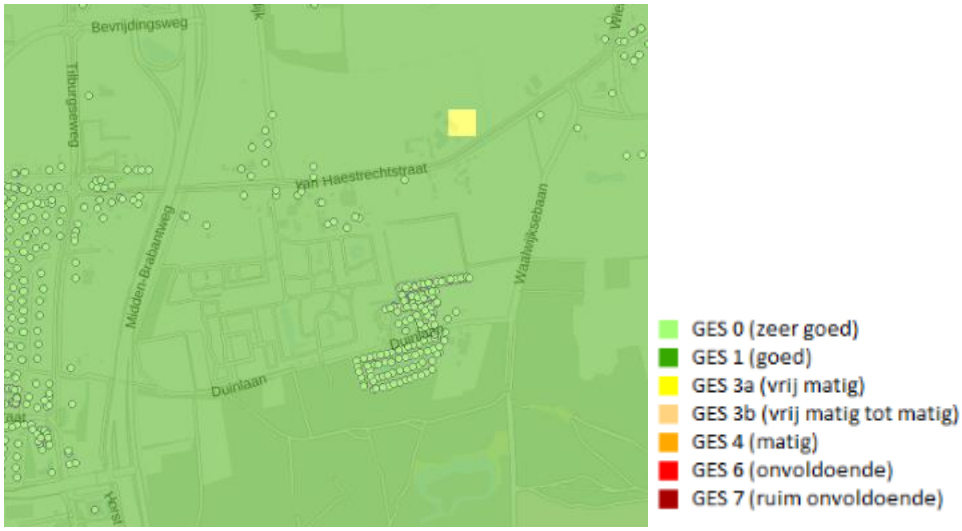
3.10 Gezondheid

Mede op basis van de beoordeling ten aanzien van water, lucht, licht en geluid is er geen sprake van specifieke risico's door het plan voor de volksgezondheid of voor bijvoorbeeld waterverontreiniging of luchtvervuiling. Voor het aspect geur geldt het volgende. De mogelijk nadelige gevolgen van de veehouderij op de volksgezondheid staan de laatste jaren volop in de belangstelling. Met name in veedichte gebieden, zoals we die in de provincie Noord-Brabant kennen, bestaat onder de bevolking steeds meer onrust. Hierbij komen zaken naar voren als angst voor ziekten die overdraagbaar zijn van dier op mens (zoönosen), luchtwegaandoeningen, maar ook stress in verband met verminderde leefkwaliteit door regelmatige geurhinder. De ongerustheid komt vooral naar voren bij de ontwikkeling van grote veehouderijen in de directe omgeving van burgers.

In deze paragraaf worden de mogelijke gezondheidseffecten door veehouderijen in de omgeving beoordeeld. Vanwege het GGD-advies van 2017 om binnen een straal van 2 km van geitenhouderijen terughoudend om te gaan met nieuwe ontwikkelingen, wordt ook specifiek ingegaan op de mogelijke effecten ten gevolge van geitenhouderijen.

Voor de aanwezigheid van veehouderijen rond het plangebied geldt het volgende:
- Er zijn geen veehouderijen binnen een afstand van 100 meter vanaf het recreatiepark. Er zijn ook geen intensieve veehouderijen aanwezig waarvan de geurcontour over het plangebied ligt.
- Er zijn geen pluimveehouderijen aanwezig in een straal van 1 kilometer.
- Er zijn geen geitenhouderijen aanwezig in een straal van 2 kilometer rond het plangebied.

Daarnaast is de gezondsheidskaart GES Geur veehouderij o.b.v. hinderpercentage 2019 geraadpleegd (www.altasleefomgeving.nl). Hieruit volgt dat de geursituatie ter plaatse van het plangebied als zeer goed wordt beoordeeld.



Figuur 3.6: Gezondheidskaart GES Geur veehouderij o.b.v. hinderpercentage 2019

Op grond van bovenstaande zijn er geen gezondheidseffecten te verwachten.

Er kan worden geconcludeerd dat het plan niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema gezondheid.

3.11 Externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op de gevaren die mensen lopen als gevolg van aanwezigheid in de directe omgeving van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken. In het kader van het bestemmingsplan is onderzoek uitgevoerd (Quickscan externe veiligheid, EuroParcs Kaatsheuvel (Antea Group, 18 maart 2021).

Risicobronnen
In de omgeving van het plangebied bevinden zich verschillende risicobronnen:
- Provinciale weg N261;
- Hogedruk aardgastransportleiding;
- Propaantank Duinlaan 1.

Provinciale weg N261
- De weg heeft geen 10-6/jaar plaatsgebonden risicocontour. Er wordt daarmee voldaan aan de grens- en richtwaarde ten aanzien van het plaatsgebonden risico;
- De hoogte van het groepsrisico bevindt zich onder de oriëntatiewaarde, de maximale waarde van het groepsrisico bevindt zich naar verwachting ook in de toekomstige situatie onder 0,1 keer de oriëntatiewaarde;
- Beperkte verantwoording van het groepsrisico is conform het Besluit externe veiligheid transportroutes van toepassing.

Hogedruk aardgastransportleiding
- De leiding heeft geen 10-6/jaar plaatsgebonden risicocontour. Het levert daarmee geen belemmeringen op;
- De hoogte van het groepsrisico bevindt zich onder de oriëntatiewaarde. De maximale waarde van het groepsrisico neemt in de toekomstige situatie niet toe;
- (Beperkte) verantwoording van het groepsrisico is conform het Besluit externe veiligheid van toepassing.

Het plangebied is aan de westkant voor een gedeelte gelegen binnen de 1% letaliteitsgrens van de hogedruk aardgastransportleiding van Vermillion. Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet per 1 januari 2024 gaan de invloedsgebieden (1% letaliteit) van aardgasleidingen als brandaandachtsgebied gelden. Als het gedeelte van het plangebied, dat binnen de 1% letaliteitscontour valt, wordt ingevuld als kwetsbare locatie zullen maatregelen genomen moeten worden om personen in veiligheid te kunnen brengen indien er zich een incident voordoet aan de buisleiding. In dat kader is voor die gronden aan aanduiding 'parkeerterrein' opgenomen waarbij is bepaald dat die gronden uitsluitend als parkeerterrein en voor groenvoorzieningen mogen worden gebruikt. Op de gronden kunnen daardoor geen kwetsbare objecten worden gerealiseerd.



Figuur 3.7: De 1% letaliteitsgrens (blauwe doorgetrokken lijn)

Propaantank

- De veiligheidsafstand van de in de omgeving aanwezige propaantank reikt niet tot het plangebied. Het is daarmee geen relevante risicobron in relatie tot de voorgenomen ontwikkeling.

Verantwoording groepsrisico

Verantwoording van het groepsrisico is voor zowel de provinciale weg N261 als de hogedruk aardgastransportleiding verplicht. Bij de weg kan een plasbrand of een BLEVE optreden, bij de leiding een fakkelbrand. Op de scenario's wordt ingegaan. Het bevoegd gezag, de gemeenteraad van Loon op Zand, kan deze elementen betrekken bij de besluitvorming ten aanzien van het bestemmingsplan.

Plasbrandscenario

Bij een calamiteit met brandbare vloeistoffen kan een plasbrand ontstaan (een plas van brandende vloeistof). Het gevolg is een korte, maar extreme hittestraling. De omvang van het effect wordt bepaald door de oppervlakte van de plas. Uitgaande van een calamiteit waarbij een gehele tankinhoud vrijkomt is het invloedsgebied van een plasbrand ongeveer 45 meter. Aangezien de afstand tussen het plangebied en de weg meer dan 45 meter bedraagt (minimaal 70 meter) zal een plasbrand niet reiken tot het plangebied. Dit scenario is derhalve niet nader uitgewerkt in het kader van de groepsrisicoverantwoording.

BLEVE-scenario

Een koude BLEVE ontstaat wanneer de tankwagen bezwijkt waardoor er plotseling gas kan ontsnappen, welke na ontsteking ontploft. Een warme BLEVE ontstaat door een (plas)brand in de nabijheid van een tankwagen. Door de hitte van de brand loopt de druk in een tankwagen hoog

op, terwijl de sterkte van de metalen wand afneemt. Hierdoor kan de wand het begeven en de tank ontploffen. Met het LPG-convenant zijn tankauto's voorzien van een hittewerende coating die de kans op een warme BLEVE gedurende ten minste 75 minuten voorkomt. De brandweer is daardoor in staat de tank tijdig te koelen. LPG-tankwagens vormen verreweg het grootste aandeel in het transport van vloeibaar gemaakte gassen, door het nemen van de maatregelen is de kans op het optreden van een warme BLEVE flink gereduceerd.

Fakkelbrand
Bij een hogedruk aardgastransportleiding kan een fakkelbrand ontstaan. Een fakkelbrand ontstaat wanneer door een externe beschadiging (bijvoorbeeld door graafwerkzaamheden) gas vrijkomt dat vervolgens ontsteekt. Wat volgt is een fakkelbrand die extreme hittestraling kan veroorzaken. Het invloedsgebied van de gasleiding wordt bepaald door de druk en diameter van de leiding (de leiding die langs het plangebied is gelegen heeft een invloedsgebied van 120 meter).

Zelfredzaamheid
Alarmering
In geval van een BLEVE dienen personen uit het invloedsgebied van de N261 te vluchten. Personen dienen hiervoor gewaarschuwd te worden. Gerichte risicocommunicatie met aanwezigen (bijvoorbeeld via NL-Alert) kan ertoe bijdragen dat alarmering van het gebied sneller verloopt. Hierbij dient aan te worden gegeven wat het gewenste handelingsperspectief is (schuilen of vluchten) en op welke wijze hieraan invulling dient te worden gegeven. Het plangebied ligt niet binnen de dekking van het waarschuwings- en alarmeringssysteem (WAS). Een calamiteit bij een leiding zal vrijwel direct worden opgemerkt door de directe omgeving (het gas komt bij een fakkelbrand onder oorverdovend geraas de leiding uitgespoten). Personen in de omgeving zijn daarbij direct gealarmeerd.

Vluchtwegen
Uit het stedenbouwkundig plan blijkt dat de infrastructuur binnen het plangebied zodanig wordt vormgegeven dat via verschillende routes richting de risicoluwe zijde van het park (het oosten) kan worden gevlucht. Specifieke anticipatie op externe veiligheidsscenario's is mogelijk door het traditionele ontruimingsplan van het vakantiepark met een paragraaf externe veiligheid uit te breiden. In deze additionele paragraaf wordt beschreven hoe de alarmering plaats vindt, wat het gewenste handelingsperspectief is bij een rampscenario (schuilen of vluchten) en op welke wijze hieraan invulling wordt gegeven (in welke richting vluchten, in welke ruimte(s) schuilen). Daarbij dient een deel van het personeel (bijvoorbeeld BHV'ers) zodanig geïnstrueerd te zijn dat zij de calamiteit herkennen (als calamiteit gevaarlijke stoffen) en het juiste handelingsperspectief kiezen.

In sommige gevallen kan externe ontvluchting (buiten het terrein van vakantiepark) eveneens nodig zijn, eventueel als reactie op secundaire branden. Daarvoor is een goede infrastructuur van belang, waarbij meerzijdig, van de bron af gevlucht kan worden. In de bestaande infrastructuur zijn er vluchtwegen in verschillende richtingen aanwezig (Van Haestrechtstraat in noordelijke richting en Duinlaan in zuidelijke richting), hierdoor is externe ontvluchting in meerdere richtingen mogelijk (afhankelijk van de precieze incidentlocatie en -omstandigheden).

Bestrijdbaarheid
Ten aanzien van de bestrijdbaarheid wordt door de gemeente Loon op Zand in het kader van de bestemmingsplanprocedure advies ingewonnen bij de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant.

BLEVE-scenario
Het ontstaan van een koude BLEVE is niet te bestrijden, omdat de tank meteen explodeert. De branden die door de explosie ontstaan kunnen wel bestreden worden. Vanwege de in de praktijk bijna overal toegepaste maatregelen uit het LPG-convenant (hittewerende coating) wordt een warme BLEVE bij LPG-tankwagens gedurende ten minste 75 minuten voorkomen. De brandweer is daardoor in staat de tank tijdig te koelen.

Fakkelbrand
In geval van een fakkelbrand spuit aardgas onder hoge druk uit de leiding, voor de brandweer bestaat geen bestrijdingsstrategie om de bron te doven. De leidingbeheerder zal op afstand de leiding afsluiten waarna het gas tussen de inblokking moet opbranden en de fakkelbrand na verloop van tijd dooft. De rol van de brandweer beperkt zich tot het afzetten van de omgeving, zo mogelijk het redden van slachtoffers, het koelen van panden in de omgeving en het bestrijden van secundaire branden

Conclusie
Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat bij het voorgenomen plan geen sprake is van waarschijnlijk belangrijke nadelige milieueffecten betreffende het thema externe veiligheid.

3.12 Effectkenmerken

Orde van grootte en het ruimtelijk bereik van het effect (geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden)

- Orde van grootte van het effect: zie paragraaf 3.1 t/m 3.11.
- Bereik van het effect: lokaal tot zeer lokaal.
- Getroffen bevolking: niet van toepassing, belangrijke nadelige effecten worden niet voorzien.

Aard van het effect

- Aard van de effecten: zie paragraaf 3.1 t/m 3.11.

Grensoverschrijdende karakter van het effect

- Er is geen sprake van een grensoverschrijdend effect.

Intensiteit en de complexiteit van het effect

- De effecten zijn beperkt qua intensiteit en complexiteit (geen vervolgeffecten of indirecte effecten verwacht).

Waarschijnlijkheid van het effect

- (Beperkte) emissies geluid, lucht en licht zijn zeker.
- Waarschijnlijkheid van effecten door calamiteiten is zeer gering.

Verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect

- Verwachte aanvang: 2023 tot 2025.
- Duur en periode indicatief: herinrichting en gebruik van het gebied is voor onbepaalde tijd.
- Frequentie: deze beoordeling betreft de aanleg/inrichting én het gebruik van het gebied.
- Er is geen sprake van onomkeerbare effecten.

Cumulatie van effecten met de effecten van andere bestaande en/of goedgekeurde planen

Er zijn geen andere plannen of ontwikkelingen in de omgeving bekend die zouden kunnen leiden tot cumulatieve effecten.

Mogelijkheid om de effecten doeltreffende te verminderen

Per onderdeel worden de effecten van het plan zo summier mogelijk gehouden. Zoals gesteld worden een aantal maatregelen genomen gevolge ecologie. Er hoeven verder geen maatregelen genomen voor de mitigatie van (mogelijke) effecten.

4 Conclusie

Op grond van het voorgaande wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van waarschijnlijk belangrijke gevolgen voor het milieu zoals bedoeld in artikel 7.16 en 7.17 Wet milieubeheer en is het maken van een milieueffectrapport voor de besluitvorming over het plan niet nodig. Deze beoordeling ligt formeel bij het bevoegd gezag.

5 Referenties

1. Landschappelijke, stedenbouwkundige en architectonische visie Resort Kaatsheuvel (Antea Group, CB5, 15 november 2021), in deze notitie aangehaald als 'CB5, 2021'
2. Memo Parkeren en verkeersafwikkeling (Antea Group, 17 november 2021)
3. Verkennend bodem- en asbestonderzoek vakantiepark Droomgaard te Kaatsheuvel (18 februari 2020)
4. Quickscan beoordeling bodemkwaliteit EuroParcs Kaatsheuvel te Kaatsheuvel fase 2 (Antea Group, 23 november 2021)
5. Antea Group Archeologie 2018/166, Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen Vakantiepark Droomgaard Kaatsheuvel (Antea Group, 18 november 2019)
6. Briefrapport grondonderzoek wadi's Resort Kaatsheuvelbijlage (ORTAGEO, 22 juni 2021)
7. Natuurtoets Ontwikkeling Resort Kaatsheuvel, Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving (Ecogroen, 4 maart 2020)
8. Quickscan natuurwaardenonderzoek Resort Kaatsheuvel fase II, Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000 (Natuurbank Overijssel, 14 april 2021).
9. Voortoets 'Herontwikkeling vakantiepark EuroParcs te Kaatsheuvel, Toetsing van mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden in het kader van de Wet natuurbescherming (Natuurbank Overijssel, 23 november 2021)
10. Oplegnotitie beantwoording vragen Omgevingsdienst Midden- en West Brabant (Antea Group, 9 juli 2023)
11. Natuurtoets Toetsing Wet natuurbescherming en NNN (Antea Group, 4 december 2023)
12. Stikstofdepositieonderzoek met bijlagen (Antea Group, 5 december 2023)
13. Quickscan externe veiligheid, EuroParcs Kaatsheuvel (Antea Group, 18 maart 2021)

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH DEVENTER
Postbus 321
7400 AH DEVENTER
T. 06 - 22 99 03 12
E. stephan.hamminnk@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2018
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Gemeente Loon op Zand

Projectnummer 434368

Bijlage 24 Verslag vooroverleg ex artikel 3.1.1. Bro

gemeente Loon op Zand

Bestemmingsplan ‘Buitengebied-herziening EuroParcs Kaatsheuvel’

VERSLAG VOOROVERLEG EX ARTIKEL 3.1.1 BESLUIT RUIMTELIJKE ORDENING

Vastgesteld door burgemeester en wethouders van Loon op Zand op 10 oktober 2023.

NL.IMRO.0809.BPEuroParcsKheuvel-VO01

INLEIDING

EuroParcs verwierf in 2019 het recreatiepark aan de Van Haestrechtstraat 24 in Kaatsheuvel. Zij wil het park op basis van een landschappelijke, stedenbouwkundige en architectonische visie en een beeldkwaliteitsplan in twee fasen herinrichten tot een luxe resort voor toeristen behorende tot verschillende doelgroepen. Een uitbreiding van het park aan de westkant maakt daarvan deel uit. Het aantal recreatieverblijven neemt bij deze kwaliteitsslag af. Bewoning van recreatieverblijven door arbeidsmigranten wordt uitgesloten.
Uitvoering van fase 1 en van een deel van fase 2 vond inmiddels plaats binnen het bestemmingsplan Buitengebied. De uitbreiding van het park is niet mogelijk binnen dit bestemmingsplan en maakt deel uit van fase 2. Van deze uitbreiding maken o.a. optioneel een camperplaats en een openbare parkeervoorziening voor bezoekers van de Loonse en Drunense Duinen deel uit.
Er is een herziening van het bestemmingsplan Buitengebied nodig om de herinrichting geheel uit te kunnen voeren. Het voorontwerp van het bestemmingsplan 'Buitengebied-herziening EuroParcs Kaatsheuvel' voorziet hierin..

1. GEVOERD OVERLEG

Over het voorontwerp van het bestemmingsplan vond op grond van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening overleg plaats met de provincie Noord-Brabant, Waterschap Brabantse Delta, Brandweer Midden- en West Brabant, BrabantWater, Enexis, Recron, Monet, Vermiion Energy en Gasunie. Zij gaven met uitzondering van Recron, Monet, Vermilion Energy en Gasunie een reactie.

Samenvatting ingekomen vooroverlegreacties	
1.	*Reactie van provincie Noord-Brabant d.d. 26 september 2023.* Zij gaat in op onderwerpen die op basis van provinciaal beleid van belang zijn. **Planbeschrijving** Het voorontwerp voorziet in een juridisch-planologische regeling voor de herinrichting en in een beperkte uitbreiding aan de zuidwestkant van het recreatiepark EuroParcs Kaatsheuvel. Het voorziet tevens in een camperplaats voor 20 campers. Het plangebied ligt op grond van de Interim omgevingsverordening (*hierna:* IOV) deels in de structuren ‘gemengd landelijk gebied’ en ‘groenblauwe mantel’. Daarnaast ligt het plangebied in het ‘grondwaterbeschermingsgebied (boringsvrije zone)’. Aan de zuidzijde grenst het plangebied aan de ‘attentiezone stiltegebied’. **Provinciaal beleidskader** Het provinciaal ruimtelijk beleid ligt vast in de Brabantse Omgevingsvisie en de IOV. Op 11 maart 2022 stelden Provinciale Staten de Omgevingsverordening Noord-Brabant vast, Deze verordening treedt gelijktijdig met de Omgevingswet in werking. Daarnaast trad op 15 april 2022 de wijziging IOV – actualisatie april 2022 in werking. De wijziging bevat een aantal thema’s en wijzigingen die zijn aangebracht ten opzichte van de geldende IOV. **Inhoudelijk standpunt** Het revitaliseren van het park en het uitsluiten van bewoning van arbeidsmigranten is een positieve ontwikkeling. Wel heeft de provincie een aantal opmerkingen bij de uitwerking van het plan. **Kwaliteitsverbetering van het landschap** Elke ruimtelijke ontwikkeling in landelijk gebied moet op grond van artikel 3.9 IOV gepaard gaan met een kwaliteitsverbetering van het landschap. De toelichting van het voorontwerp geeft op blz. 19 aan dat de ontwikkeling tot categorie 3 van het Afsprakenkader kwaliteitsverbetering ‘Hart van Brabant’ hoort. Daardoor moet 20 % van de bestemmingswinst geïnvesteerd worden in het landschap. Een berekening c.q.

	onderbouwing van de kwaliteitsverbetering landschap ontbreekt. Niet duidelijk is waarin en tot welk bedrag geïnvesteerd wordt. De landschappelijke inpassing sluit aan bij de groenelementen die rondom de locatie aanwezig zijn. Voor een beoordeling van de investering voor kwaliteitsverbetering van het landschap geldt een onderscheid tussen wat bestaand is en wat wordt toegevoegd aan landschapselementen. Duidelijk moet zijn welk deel van de landschappelijke inpassing deel uitmaakt van inrichting van het park zelf en wat extra is ter versterking van het landschap. Paragraaf 4.1.5 met figuur 4.7 van de toelichting en de bijlage Landschappelijke, Stedenbouwkundige en Architectonische Visie geven dit inzicht niet. De provincie verzoekt om deze aspecten duidelijk in beeld te brengen en nader te onderbouwen. **Natuur Netwerk Brabant (NNB)** Bij het bestemmingsplan horen i.v.m. de mogelijke effecten op de natuur twee onderzoeksrappor- tages. Op pagina 10 van natuuronderzoek fase 2 (2021) staat de volgende zinssnede: '*De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland kent geen externe werking in Noord-Brabant'*. Daaruit volgt de conclusie dat er vanwege de ligging van het plangebied buiten het Natuurnetwerk Nederland niet getoetst hoeft te worden aan provinciaal beleid ten aanzien van de bescherming van dit natuurnetwerk. Dit klopt niet. De externe werking op het NNB van werkzaamheden, die verband houden met dit bestemmingsplan, moet conform artikel 3.16 IOV getoetst worden. Ten aanzien gebiedsbescherming Natura 2000 valt op dat alleen gesproken wordt over de situatie in de aanleg- en niet in de gebruiksfase. De effectbeoordeling is summier uitgewerkt voor de aanlegfase en ontbreekt volledig voor de gebruiksfase. Hetzelfde rapport stelt letterlijk dat er beplanting wordt verwijderd maar in de natuurtoets wordt vervolgens niet ingegaan op de paragraaf houtopstanden van de wet Natuurbescherming. Het is niet duidelijk of er sprake is van een meldingsplicht en of er een ontheffing noodzakelijk is voor de herplantplicht en waar bomen terugkomen. Een aanvulling c.q. aanpassing van de onderzoeksrapportages is gewenst. **Grondwaterbescherming** Het plangebied ligt binnen het grondwaterbeschermingsgebied. Artikel 8.1 van de regels van het voorontwerp bevat een aanduiding 'Milieuzone-grondwaterbeschermingsgebied' ter bescherming van het grondwater. Deze bepaling is onvoldoende concreet. In de regels voor de aanduiding moet het bouwen van bouwwerken dieper dan 3 m verboden worden. Daarnaast moeten de regels een omgevingsvergunningstelsel bevatten voor werken en werkzaamheden en voor activiteiten, die schadelijk kunnen zijn voor de grondwaterkwaliteit. Deze bepalingen ontbreken in de regels. **Bodem** Aan de zuidwestkant wordt het plangebied (optioneel) uitgebreid met een camperplaats. De provincie wijst erop dat het wenselijk is om deze bodem niet te verdichten. Bodemafdekking leidt namelijk tot verlies aan biodiversiteit en organische stof, bodemverdichting en vermindering van infiltratie. **Conclusie** De provincie verzoekt om de onderdelen van het bestemmingsplan, die nog niet in overeenstemming zijn met de IOV, aan te passen.
2.	*Reactie van Waterschap Brabantse Delta d.d. 1 september 2023.* Zij stelt het volgende: **Toelichting** - Figuur 5.6 van het voorontwerp duidt de ligging van het plangebied in beschermd gebied waterhuishouding aan. Dit is niet correct. Het plangebied ligt noordelijker en volledig buiten het beschermd gebied. - Van de aanleg van waterpartijen ontbreekt alle info. Het gaat hierbij o.a. om: aantal m3/m2 ontgraven, bodemhoogte, hoogte bodemafdichting, soorten afdichtingsmateriaal, GHG en ligging bodem ten opzichte van GHG? - Het verschil tussen het huidig en toekomstig verhard oppervlak is niet in beeld. Indien er meer dan 500 m2 verhard oppervlak wordt aangebracht dient er retentie te worden

aangebracht. Indien meer dan 10.000 m2 verhard wordt aangebracht dan dient hier een vergunning voor te worden aangevraagd. Het waterschap verzoekt om dit verder in beeld brengen.

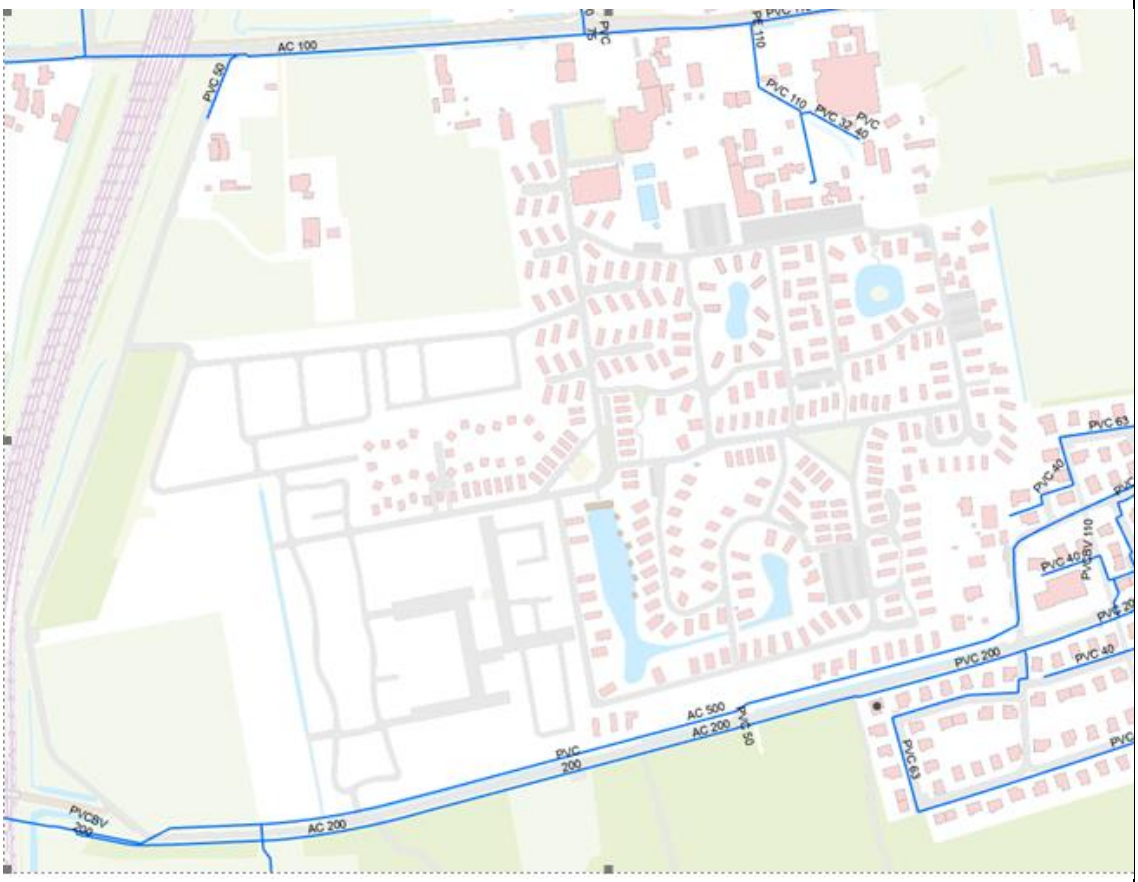
Het waterschap is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente op basis van de volgende wettelijke kerntaken: het zuiveringsbeheer, watersysteembeheer, beheer van dijken, beheer van vaarwegen en nautisch beheer. Het watersysteembeheer, waaronder grondwater, heeft daarbij twee doelen: de zorg voor gezond water en de zorg voor voldoende water van voldoende kwaliteit. Het beleid en de daarmee samenhangende doelen van het waterschap is opgenomen in het waterbeheersplan 2016-2021, Dit plan is tot stand is gekomen in samenspraak met de waterpartners. Zo zijn bijvoorbeeld relevante waterthema's gekoppeld aan de belangrijkste ruimtelijke ontwikkelingen in de regio.
Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst(e) beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft zij een eigen verordening: De Keur en de Legger. De Keur bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken plus bijbehorende beschermingszones liggen, aan welke afmetingen en vorm die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor de ingrepen een watervergunning van het waterschap benodigd. In sommige gevallen vallen de werkzaamheden onder een Algemene regel. Dan kan er onder voorwaarden sprake zijn van vrijstelling van de vergunningplicht. De Keur en de Algemene regels zijn te raadplegen via de site van het waterschap.
Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, vergen afvoeren.

De technische eisen en uitgangspunten voor het ontwerp van watersystemen zijn opgenomen in de 'Beleidsregel afvoer hemelwater door toename en afkoppelen van verhard oppervlak en de hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen' .
Het waterschap verzoekt in de waterparagraaf aandacht te schenken aan het gebruik van milieuvriendelijke bouwmaterialen en het achterwege laten van uitlogende bouwmaterialen zoals lood, koper, zink en zacht PVC. Deze stoffen kunnen ophopen in het water(bodem)systeem en hebben hierdoor een zeer nadelige invloed op de water(bodem)kwaliteit en ecologie.

Overige opmerkingen
In Nederland leidt klimaatverandering tot hogere temperaturen, meer (extreme) neerslag, drogere zomers en een stijgende zeespiegel. Het gaat daarbij niet alleen om geleidelijke veranderingen. Extreem weer, zoals hittegolven en forse regen- en hagelbuien, zal steeds vaker voorkomen en tot meer schade en slachtoffers leiden. Klimaat adaptief bouwen en inrichten biedt een kans om van gebieden een aantrekkelijke leef- en vestigingslocatie te maken met meer groen en ruimte voor water in de bebouwde omgeving en voor meer innovatieve bouwvormen. Hiermee worden ook andere doelen dan klimaat adaptie gediend, zoals een gezonde en veilige leefomgeving, biodiversiteit en het verhogen van de kwaliteit van de fysieke leefomgeving. Verschillende decentrale overheden en regio's werken actief aan klimaat adaptief bouwen en inrichten. Voorbeelden van concrete maatregelen zijn te vinden op de site van Rijksoverheid.

Voor het uitvoeren van werkzaamheden in of rondom oppervlaktewaterlichamen of waterkeringen en voor het onttrekken/infiltreren van grondwater kunnen op basis van de Keur gebods- of verbodsbepalingen gelden. Veelal is voor werkzaamheden, die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer, een vergunning van het waterschap benodigd. In sommige gevallen kan een werkzaamheid onder een Algemene regel vallen, waardoor er onder voorwaarden sprake kan zijn van een vrijstelling van de vergunningplicht. De Keur en de Algemene regels zijn o.a. te raadplegen op de website van het waterschap.

Wateradvies

	Vanwege de gemaakte opmerking onder het kopje Toelichting geeft het waterschap onder voorbehoud een positief wateradvies.
3.	*Reactie van Brabant Water d.d. 27 juli 2023* Zij vraagt aandacht voor de volgende punten: *Verbeelding en/of regels:* Aan de zuidzijde van het plangebied (noordzijde Duinlaan, zie kaart) bevindt zich een (drink)watertransportleiding (AC 500mm). Brabant Water hanteert hiervoor een belemmeringenstrook van 3m uit weerszijde hart leiding. Als er overlap bestaat dan graag opnemen als 'Leiding – Water' op plankaart en in de regels.  *Toelichting:* Pagina 13: Paragraaf 2.2.2 Interim Omgevingsverordening Noord Brabant: Verzoek om na te gaan of de paragraaf de meest actuele teksten betreft (Algemeen; versie 21 maart 2023 is juist). Met name de rechtstreeks werkende regels voor grondwaterbeschermingsgebieden zijn de afgelopen jaren soms aangepast. Pagina 16: Algemeen; (Start)meldingen bij de omgevingsdienst (Odzob), die ongebruikt zijn en ouder dan 6 maanden zijn, dienen opnieuw te worden ingediend als activiteiten alsnog worden uitgevoerd.
4.	*Reactie van Brandweer Midden- en West Brabant d.d. 2 augustus 2023.* Zij stelt dat het voorontwerp aan de randvoorwaarden van het standaard-advies externe veiligheid voldoet. De bestrijdbaarheid van de relevante scenario's is correct beschreven in het Antea-rapport (projectnummer 434368 d.d. 17 juli 2023); - Voor het Bleve-scenario koelen van de tankauto (N261); - Voor het fakkelbrandscenario inblokken van het gaslek en blussen van secundaire branden (aardgastransportleiding). Een belangrijke voorgestelde maatregel is dat de strook grond direct grenzend aan de aardgastransportleiding wordt gereserveerd voor groenvoorziening en parkeren. Hiermee

	wordt, vooruitlopend op de Omgevingswet, voorkomen dat eventueel kwetsbare objecten in een aandachtsgebied komen te liggen.

2. BEANTWOORDING REACTIES

In de tabel hieronder staat onze reactie op de vooroverlegreacties. Vervolgens geven we per reactie de conclusies en de eventuele gevolgen voor het bestemmingsplan aan.

De versie die ik heb gestuurd is de versie voor de inspraak.

Aangepaste natuurtoets en waterparagraaf worden zoals gebruikelijk verwerkt in het ontwerpbestemmingsplan , zo ook een nieuwe versie van het stikstofonderzoek (met nieuwe AERIUS van 5-10-23). De dubbelbestemming Leiding- Water is nog niet opgenomen. Moet eerst kijken of er wel overlap is met het plangebied en waar de leiding precies ligt.

In de aangeleverde versie zit al wel:

- Regels grondwaterbeschermingsgebied (lid 8.1)
- Figuur 5.6 van het voorontwerp duidt de ligging van het plangebied in beschermd gebied waterhuishouding aan. Dit is niet correct. Het plangebied ligt noordelijker en volledig buiten het beschermd gebied. Figuur i geschrapt.

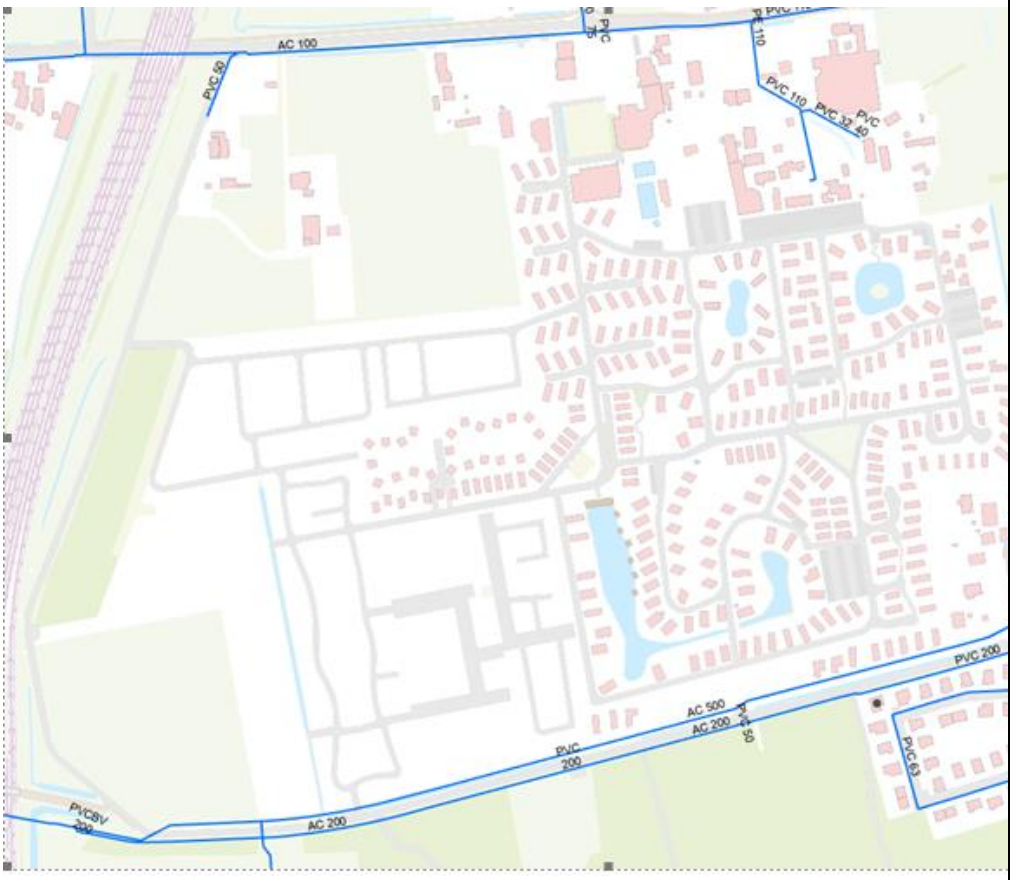
Met vriendelijke groet,

	Reacties	***Reactie gemeente***
1	*Reactie van provincie Noord-Brabant d.d. 26 september 2023.* Zij gaat in op onderwerpen die op basis van provinciaal beleid van belang zijn. **Planbeschrijving** Het voorontwerp voorziet in een juridisch-planologische regeling voor de herinrichting en in een beperkte uitbreiding aan de zuidwestkant van het recreatiepark EuroParcs Kaatsheuvel. Het voorziet tevens in een camperplaats voor 20 campers. Het plangebied ligt op grond van de Interim omgevingsverordening (*hierna:* IOV) deels in de structuren ‘gemengd landelijk gebied’ en ‘groenblauwe mantel’. Daarnaast ligt het plangebied in het ‘grondwaterbeschermingsgebied (boringsvrije zone)’. Aan de zuidzijde grenst het plangebied aan de ‘attentiezone stiltegebied’. **Provinciaal beleidskader** Het provinciaal ruimtelijk beleid ligt vast in de Brabantse Omgevingsvisie en de IOV. Op 11 maart 2022 stelden Provinciale Staten de Omgevingsverordening Noord-Brabant vast, Deze verordening treedt gelijktijdig met de Omgevingswet in werking. Daarnaast trad op 15 april 2022 de wijziging IOV – actualisatie april 2022 in werking. De wijziging bevat een aantal thema’s en wijzigingen die zijn aangebracht ten opzichte van de geldende IOV. **Inhoudelijk standpunt** Het revitaliseren van het park en het uitsluiten van bewoning van arbeidsmigranten is een positieve ontwikkeling. Wel heeft de provincie een aantal opmerkingen bij de uitwerking van het plan. **Kwaliteitsverbetering van het landschap** Elke ruimtelijke ontwikkeling in landelijk gebied moet op grond van artikel 3.9 IOV gepaard gaan met een kwaliteitsverbetering van het landschap. De toelichting van het voorontwerp geeft op blz. 19 aan dat de ontwikkeling tot categorie 3 van het Afsprakenkader kwaliteitsverbetering ‘Hart van Brabant’ hoort.	. Er wordt ten behoeve van het ontwerp van het

	Daardoor moet 20 % van de bestemmingswinst geïnvesteerd worden in het landschap. Een berekening c.q. onderbouwing van de kwaliteitsverbetering landschap ontbreekt. Niet duidelijk is waarin en tot welk bedrag geïnvesteerd wordt. De landschappelijke inpassing sluit aan bij de groenelementen die rondom de locatie aanwezig zijn. Voor een beoordeling van de investering voor kwaliteitsverbetering van het landschap geldt een onderscheid tussen wat bestaand is en wat wordt toegevoegd aan landschapselementen. Duidelijk moet zijn welk deel van de landschappelijke inpassing deel uitmaakt van inrichting van het park zelf en wat extra is ter versterking van het landschap. Paragraaf 4.1.5 met figuur 4.7 van de toelichting en de bijlage Landschappelijke, Stedenbouwkundige en Architectonische Visie geven dit inzicht niet. De provincie verzoekt om deze aspecten duidelijk in beeld te brengen en nader te onderbouwen.	bestemmings plan met in acht name van de reactie een berekening c.q. onderbou-wing opgesteld van de kwaliteits-verbetering van het landschap. De berekening c.q. onderbou-wing wordt bij het ontwerp van het bestemmings plan gevoegd.
	Natuur Netwerk Brabant (NNB) Bij het bestemmingsplan horen i.v.m. de mogelijke effecten op de natuur twee onderzoeksrapportages. Op pagina 10 van natuuronderzoek fase 2 (2021) staat de volgende zinssnede: '*De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland kent geen externe werking in Noord-Brabant'*. Daaruit volgt de conclusie dat er vanwege de ligging van het plangebied buiten het Natuurnetwerk Nederland niet getoetst hoeft te worden aan provinciaal beleid ten aanzien van de bescherming van dit natuurnetwerk. Dit klopt niet. De externe werking op het NNB van werkzaamheden, die verband houden met dit bestemmingsplan, moet conform artikel 3.16 IOV getoetst worden. Ten aanzien gebiedsbescherming Natura 2000 valt op dat alleen gesproken wordt over de situatie in de aanleg- en niet in de gebruiksfase. De effectbeoordeling is summier uitgewerkt voor de aanlegfase en ontbreekt volledig voor de gebruiksfase. Hetzelfde rapport stelt letterlijk dat er beplanting wordt verwijderd maar in de natuurtoets wordt vervolgens niet ingegaan op de paragraaf houtopstanden van de wet Natuurbescherming. Het is niet duidelijk of er sprake is van een meldingsplicht en of er een ontheffing noodzakelijk is voor de herplantplicht en waar bomen terugkomen. Een aanvulling c.q. aanpassing van de onderzoeksrapportages is gewenst.	Er wordt ten behoeve van het ontwerp van het bestemmings plan voor fase 2 een nieuw actueel natuuronder-zoeksrapport opgesteld waarin ook wordt ingegaan op de externe werking van het NNB. Het nieuwe onder-zoek gaat uitgebreider in op de effectbeoor-deling in zowel de aanleg- als de gebruiksfase. Ook gaat het onderzoek nader in op het al dan niet verwijderen van beplanting.

	Grondwaterbescherming Het plangebied ligt binnen het grondwaterbeschermingsgebied. Artikel 8.1 van de regels van het voorontwerp bevat een aanduiding 'Milieuzone-grondwaterbeschermingsgebied' ter bescherming van het grondwater. Deze bepaling is onvoldoende concreet. In de regels voor de aanduiding moet het bouwen van bouwwerken dieper dan 3 m verboden worden. Daarnaast moeten de regels een omgevingsvergunningstelsel bevatten voor werken en werkzaamheden en voor activiteiten, die schadelijk kunnen zijn voor de grondwaterkwaliteit. Deze bepalingen ontbreken in de regels. **Bodem** Aan de zuidwestkant wordt het plangebied (optioneel) uitgebreid met een camperplaats. De provincie wijst erop dat het wenselijk is om deze bodem niet te verdichten. Bodemafdekking leidt namelijk tot verlies aan biodiversiteit en organische stof, bodemverdichting en vermindering van infiltratie. **Conclusie** De provincie verzoekt om de onderdelen van het bestemmingsplan, die nog niet in overeenstemming zijn met de IOV, aan te passen.	Er wordt in het ontwerp van het bestemmings-plan een aangepaste regeling opgenomen voor de gronden in het grondwater-beschermings-gebied. De reactie is doorgegeven aan Europarcs. Zij zal de wenselijkheid in acht nemen. Hieraan wordt gehoor gegeven
2.	*Reactie van Waterschap Brabantse Delta d.d. 1 september 2023.* Zij stelt het volgende: **Toelichting** - Figuur 5.6 van het voorontwerp duidt de ligging van het plangebied in beschermd gebied waterhuishouding aan. Dit is niet correct. Het plangebied ligt noordelijker en volledig buiten het beschermd gebied. - Van de aanleg van waterpartijen ontbreekt alle info. Het gaat hierbij o.a. om: aantal m3/m2 ontgraven, bodemhoogte, hoogte bodemafdichting, soorten afdichtingsmateriaal, GHG en ligging bodem ten opzichte van GHG? - Het verschil tussen het huidig en toekomstig verhard oppervlak is niet in beeld. Indien er meer dan 500 m2 verhard oppervlak wordt aangebracht dient er retentie te worden aangebracht. Indien meer dan 10.000 m2 verhard wordt aangebracht dan dient hier een vergunning voor te worden aangevraagd. Het waterschap verzoekt om dit verder in beeld brengen. Het waterschap is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente op basis van de volgende wettelijke kerntaken: het zuiveringsbeheer, watersysteembeheer,	Deze figuur is verwijderd uit de toelichting. De waterpara-graaf wordt hierop in het ontwerp van het bestem-mingsplan aangepast. De waterpara-graaf wordt hierop in het ontwerp van het bestem-mingsplan aangepast. Indien nodig wordt een vergunning aangevraagd bij het waterschap. Hier zal de waterparagra

	beheer van dijken, beheer van vaarwegen en nautisch beheer. Het watersysteembeheer, waaronder grondwater, heeft daarbij twee doelen: de zorg voor gezond water en de zorg voor voldoende water van voldoende kwaliteit. Het beleid en de daarmee samenhangende doelen van het waterschap is opgenomen in het waterbeheersplan 2016-2021, Dit plan is tot stand is gekomen in samenspraak met de waterpartners. Zo zijn bijvoorbeeld relevante waterthema's gekoppeld aan de belangrijkste ruimtelijke ontwikkelingen in de regio. Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst(e) beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft zij een eigen verordening: De Keur en de Legger. De Keur bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken plus bijbehorende beschermingszones liggen, aan welke afmetingen en vorm die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor de ingrepen een watervergunning van het waterschap benodigd. In sommige gevallen vallen de werkzaamheden onder een Algemene regel. Dan kan er onder voorwaarden sprake zijn van vrijstelling van de vergunningplicht. De Keur en de Algemene regels zijn te raadplegen via de site van het waterschap. Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, vergen afvoeren.	af in het ontwerp van het bestemmings-plan op worden aangepast.
	De technische eisen en uitgangspunten voor het ontwerp van watersystemen zijn opgenomen in de 'Beleidsregel afvoer hemelwater door toename en afkoppelen van verhard oppervlak en de hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen' . Het waterschap verzoekt in de waterparagraaf aandacht te schenken aan het gebruik van milieuvriendelijke bouwmaterialen en het achterwege laten van uitlogende bouwmaterialen zoals lood, koper, zink en zacht PVC. Deze stoffen kunnen ophopen in het water(bodem)systeem en hebben hierdoor een zeer nadelige invloed op de water(bodem)kwaliteit en ecologie.	Bij de uitwerking van de plannen onderzoekt EuroParcs of hier kansen liggen.
	Overige opmerkingen In Nederland leidt klimaatverandering tot hogere temperaturen, meer (extreme) neerslag, drogere zomers en een stijgende zeespiegel. Het gaat daarbij niet alleen om geleidelijke veranderingen. Extreem weer, zoals hittegolven en forse regen- en hagelbuien, zal steeds vaker voorkomen en tot meer schade en slachtoffers leiden. Klimaat adaptief bouwen en inrichten biedt een kans om van gebieden een aantrekkelijke leef- en vestigingslocatie te maken met meer groen en ruimte voor water in de bebouwde omgeving en voor meer innovatieve bouwvormen. Hiermee worden ook andere doelen dan klimaat adaptie gediend, zoals een gezonde en veilige leefomgeving, biodiversiteit en het verhogen van de kwaliteit van de fysieke leefomgeving. Verschillende decentrale overheden en regio's werken actief aan klimaat adaptief bouwen en inrichten. Voorbeelden van concrete maatregelen zijn te vinden op de site van Rijksoverheid. Voor het uitvoeren van werkzaamheden in of rondom oppervlaktewaterlichamen of waterkeringen en voor het onttrekken/infiltreren van grondwater kunnen op basis van de Keur gebods- of verbodsbepalingen gelden. Veelal is voor werkzaamheden, die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer, een vergunning van het waterschap benodigd. In sommige gevallen kan een werkzaamheid onder een Algemene regel vallen, waardoor er onder voorwaarden sprake kan zijn van een vrijstelling van de vergunningplicht. De Keur en de Algemene regels zijn o.a. te raadplegen op de website van het waterschap. **Wateradvies** Vanwege de gemaakte opmerking onder het kopje Toelichting geeft het waterschap onder voorbehoud een positief wateradvies.	De reactie nemen we voor kennisgeving aan.

3	*Reactie van Brabant Water d.d. 27 juli 2023* Zij vraagt aandacht voor de volgende punten: *Verbeelding en/of regels:* Aan de zuidzijde van het plangebied (noordzijde Duinlaan, zie kaart) bevindt zich een (drink)watertransportleiding (AC 500mm). Brabant Water hanteert hiervoor een belemmeringenstrook van 3m uit weerszijde hart leiding. Als er overlap bestaat dan graag opnemen als 'Leiding – Water' op plankaart en in de regels.  *Toelichting:* Pagina 13: Paragraaf 2.2.2 Interim Omgevingsverordening Noord Brabant: Verzoek om na te gaan of de paragraaf de meest actuele teksten betreft (Algemeen; versie 21 maart 2023 is juist). Met name de rechtstreeks werkende regels voor grondwaterbeschermingsgebieden zijn de afgelopen jaren soms aangepast.	We nemen de dubbelbe-stemming Leiding – Water op in het ontwerp van het bestemmings plan indien er overlap is met het plangebied. De teksten in de toelichting zijn actueel en de planregels voorzien in een regeling voor het grondwater-bescher-mingsgebied conform de laatste versie van de Handreiking drinkwaterbe-scherming Noord-Brabant van de provincie

	Pagina 16: Algemeen; (Start)meldingen bij de omgevingsdienst (Odzob), die ongebruikt zijn en ouder dan 6 maanden zijn, dienen opnieuw te worden ingediend als activiteiten alsnog worden uitgevoerd.	(versie mei 2020)
4.	*Reactie van Brandweer Midden- en West Brabant d.d. 2 augustus 2023.* Zij stelt dat het voorontwerp aan de randvoorwaarden van het standaard-advies externe veiligheid voldoet. De bestrijdbaarheid van de relevante scenario's is correct beschreven in het Antea-rapport (projectnummer 434368 d.d. 17 juli 2023); - Voor het Bleve-scenario koelen van de tankauto (N261); - Voor het fakkelbrandscenario inblokken van het gaslek en blussen van secundaire branden (aardgastransportleiding). Een belangrijke voorgestelde maatregel is dat de strook grond direct grenzend aan de aardgastransportleiding wordt gereserveerd voor groenvoorziening en parkeren. Hiermee wordt, vooruitlopend op de Omgevingswet, voorkomen dat eventueel kwetsbare objecten in een aandachtsgebied komen te liggen.	Deze reactie nemen we voor kennisgeving aan.

Conclusies en eventuele gevolgen voor bestemmingsplan

Zie onder 2, derde kolom.

3. AMBTHALVE WIJZIGINGEN

Geen.

Aldus vastgesteld door burgemeester en wethouders op 10 oktober 2023.

Burgemeester en wethouders van Loon op Zand,

De secretaris, wnd — de burgemeester,

N. van Mourik — J. van Aart

Gemeente Loon op Zand

Projectnummer 434368

Bijlage 25 Verslag inspraak en wijzigingen

gemeente Loon op Zand

Bestemmingsplan ‘Buitengebied-herziening EuroParcs Kaatsheuvel’

VERSLAG INSPRAAK EN WIJZIGINGEN

GEANONIMISEERDE VERSIE

Vastgesteld door burgemeester en wethouders van Loon op Zand op 12 december 2023.

NL.IMRO.0809.BPEuroParcsKheuvel-ON01

INLEIDING

EuroParcs verwierf in 2019 het recreatiepark aan de Van Haestrechtstraat 24 in Kaatsheuvel. Zij wil het park op basis van een landschappelijke, stedenbouwkundige en architectonische visie en een beeldkwaliteitsplan in twee fasen herinrichten tot een luxe resort voor toeristen behorende tot verschillende doelgroepen. Een uitbreiding van het park aan de westkant maakt daarvan deel uit. Het aantal bungalows neemt bij deze kwaliteitsslag af. Bewoning van arbeidsmigranten wordt uitgesloten. Uitvoering van fase 1 en van een deel van fase 2 vond inmiddels plaats binnen het bestemmingsplan Buitengebied. De uitbreiding van het park is niet mogelijk binnen dit bestemmingsplan en maakt deel uit van fase 2. Van deze uitbreiding maken o.a. optioneel een camper- en een parkeervoorziening voor bezoekers van de Loonse en Drunense Duinen deel uit.
Er is een herziening van het bestemmingsplan Buitengebied nodig om de herinrichting geheel uit te kunnen voeren. Het voorontwerp van het bestemmingsplan 'Buitengebied-herziening EuroParcs Kaatsheuvel' voorziet hierin..

1. INSPRAAKROCEDURE

Het voorontwerpbestemmingsplan ‘Buitengebied-herziening EuroParcs Kaatsheuvel’ lag op grond van de Inspraakverordening van de gemeente Loon op Zand van donderdag 19 oktober tot en met woensdag 15 november 2023 ter inzage. Het voorontwerp was verder te raadplegen via RuimtelijkePlannen.

2. INSPRAAKREACTIES

2.1 Ontvangen inspraakreacties

Er is één inspraakreactie ontvangen op 15 november 2023. De reactie is binnen de gestelde termijn ontvangen en wordt inhoudelijk behandeld.

2.2 Samenvatting en beantwoording inspraakreacties

	Samenvatting	***Reactie***
1.	Inspreker is eigenaar van percelen gronden, kadastraal bekend gemeente Loon op Zand, sectie O, nummers 162, 163, 164 en 165. Hij heeft medio december 2022 bij burgemeester en wethouders een principeverzoek ingediend om de gronden te mogen gaan gebruiken als camperplaats (*hierna ook:* campervoorziening). Burgemeester en wethouders gaven in hun principebesluit op 10 oktober 2023 aan dat er provinciale belemmeringen zijn voor deze camperplaats omdat sprake is van nieuwvestiging van een campervoorziening. De als agrarisch bestemde gronden hebben geen bouwvlak zodat een campervoorziening zal leiden tot een voor de provincie ongewenste verdere verstening van het buitengebied. De voorwaarde met betrekking tot het bouwvlak geldt niet in geval sprake is van een uitbreiding van een bestaande recreatievoorziening. De betreffende gronden zijn in het voorontwerp van het bestemmingsplan optioneel als uitbreiding van het resort van EuroParcs voorzien voor een campervoorziening voor 20 campers. De aanleiding voor het bestemmingsplan is verder de strijdigheid van de voorgenomen uitbreiding van het resort met het bestemmingsplan en de wens om bewoning van recreatieverblijven door arbeidsmigranten te beëindigen. Inspreker geeft aan dat er tot op heden geen afspraken zijn gemaakt tussen inspreker en EuroParcs over een overdracht aan of ingebruikname	Er is binnen de gemeente behoefte aan een campervoorziening. Zo’n voorziening ontbreekt op dit moment. Eerdere initiatieven tot de aanleg van een campervoorziening binnen de gemeente bleken niet haalbaar te zijn (mede) omdat sprake was van nieuwvestiging en een bouwvlak op de grond ontbrak. Om het vestigen van een campervoorziening te bevorderen gaf de gemeente EuroParcs in overweging om bij een uitbreiding van het resort te bezien of er een campervoorziening aangelegd kan worden. EuroParcs kwam daaraan tegemoet door optioneel te voorzien in een campervoorziening en een openbare parkeervoorziening op in bijzonder de percelen grond van inspreker. Inspreker was hiervan niet op de hoogte temeer omdat een voorontwerp van het bestemmingsplan nog in voorbereiding genomen moest worden. Bij de voorbereiding wordt de haalbaarheid van zo’n voorziening bezien. Inspreker diende op 14 december 2022 bij burgemeester en wethouders een principeverzoek in. Over dit verzoek vond bij herhaling met zijn adviseur overleg plaats, waarbij werd

	van zijn percelen grond door EuroParcs. Wanneer het bestemmingsplan wordt vastgesteld hebben de percelen grond volgens inspreker uitsluitend nog nut voor EuroParcs Kaatsheuvel. De waarde van de percelen van inspreker wordt daardoor bepaald door de bereidheid van EuroParcs om een camperplaats aan te leggen. De percelen grond zijn volgens inspreker om onduidelijke redenen op verzoek van de gemeente in het voorontwerp opgenomen. Inspreker is van mening dat burgemeester en wethouders daardoor de belangen van inspreker onvoldoende hebben afgewogen. Er is sprake van strijd met het zorgvuldigheidsbeginsel en van rechtsongelijkheid nu aan het verzoek van EuroParcs tot het aanleggen van een camperplaats wel medewerking wordt verleend en de gemeente voor deze aanleg eveneens met de provincie moet overleggen. Inspreker wijst op een mailbericht van de gemeente aan EuroParcs, waarin is aangegeven dat er op basis van het provinciale beleid vraagtekens zijn bij de uitvoerbaarheid van de camperplaats vanwege het ontbreken van een bouwvlak en de eigendomssituatie. Aangegeven is dat, wanneer er geen duidelijkheid komt over de camperplaats in de vorm van een uitbreiding, niet in het ontwerpbestemmingsplan komt te staan. Er is naar de mening van inspreker, naast strijd met het zorgvuldigheidsprincipe door het niet goed afwegen van de belangen van inspreker, tevens sprake van strijd met het evenredigheidsbeginsel wegens onvoldoende deugdelijke besluitvorming.	aangegeven dat een camperplaats op basis van provinciaal beleid alleen in de vorm van uitbreiding van het resort kan. Er is toen bevestigd dat een voorontwerp van een bestemmingsplan in voorbereiding was die zou voorzien in een uitbreiding van het resort met een campervoorziening. In overweging werd gegeven om te bezien of inspreker met EuroParcs kan gaan samenwerken ter verkrijging van een synergie tussen campervoorziening en het resort. In dat geval zou min of meer gesproken kunnen worden van een uitbreiding van het resort terwijl inspreker de camperplaats exploiteert. Deze overweging is vervolgens niet meer ter sprake gekomen en is door burgemeester en wethouders daardoor voor het vervolg buiten beschouwing gelaten. Bij het ter inzage leggen van het voorontwerp bestemmingsplan waren burgemeester en wethouders ervan op de hoogte dat EuroParcs en inspreker in gesprek waren over een verwerving van de percelen grond. Dit met de bedoeling om daar in de vorm van een uitbreiding van het resort een campervoorziening te realiseren voor maximaal 20 camperplaatsen en om tevens om een openbaar parkeerterrein, bedoeld voor bezoekers aan het natuurgebied Loonse en Drunense Duinen, aan te kunnen leggen. Zoals inspreker aangeeft reageerden burgemeester en wethouders negatief op zijn principeverzoek omdat de campervoorziening in strijd is met het provinciaal beleid, zoals vastgelegd in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant, was. Deze verordening is bindend bij het opstellen van een bestemmingsplan. Het niet voldoen aan de verordening stuit op belemmeringen bij de provincie. De gronden liggen volgens de provinciale Interim omgevingsverordening in het landelijk gebied, zoals bepaald op kaart 6: Instructieregels gemeenten: basiskaart Landelijk gebied. In artikel 3.73, lid 1 van de verordening is aangegeven dat een bestemmingsplan kan voorzien in de vestiging van een niet-agrarische functie, zoals een campervoorziening, op een bestaand bouwperceel. Een bouwperceel is in artikel 1.1. van de verordening gedefinieerd als een aaneengesloten (virtueel) vlak waarop functioneel bij elkaar behorende

		bebouwing en voorzieningen worden geconcentreerd, bestaande uit een bouwvlak, waarbinnen de gebouwen zijn toegelaten, met de direct daaraan grenzende gronden waar ook bouwwerken geen gebouwen zijnde en vergunningsvrije bouwwerken zijn toegestaan. Daarvan is geen sprake, zodat de vestging van een campervoorziening voor inspreker niet past binnen het provinciaal beleid. Uit artikel 3.71 van de verordening volgt dat dat niet geldt voor bestaande niet-agrarische functies in het landelijk gebied. Dit artikel bepaalt dat bestemmingsplannen onder voorwaarden kunnen voorzien in een redelijke uitbreiding van een bestaande niet-agrarische voorziening. Een campervoorziening, die behoort bij een uitbreiding van EuroParcs Kaatsheuvel, is daardoor op basis van de provinciale verordening wel mogelijk. De verordening bevat geen mogelijkheid voor Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant om op nader bepaalde gronden van de verordening af te wijken. Zouden deze gronden er wel zijn dan zou het niet kunnen verwerven van grond redelijkerwijs geen grond voor een afwijking kunnen zijn. Zo'n afwijkingsgrond zou de deur open zetten voor nieuwvestiging zonder dat sprake is van een bouwvlak. Hierdoor zou alsnog sprake zijn van een ongewenste verstening van het buitengebied. Inspreker en EuroParcs Kaatsheuvel kunnen geen overeenstemming bereiken over verwerving van de percelen grond door EuroParcs. De percelen grond maken daardoor geen onderdeel uit van het ontwerpbestemmingsplan. Ze behouden de huidige agrarische bestemming. De grondslag onder de inspraakreactie, die te maken heeft met het optioneel opnemen van de percelen grond in het voorontwerp van het bestemmingsplan voor de aanleg van o.a. een campervoorziening, komt hiermee te vervallen. De belangen van inspreker zijn hiermee naar de mening van burgemeester en wethouders goed afgewogen. Het ontwerp van het bestemmingsplan leidt, afgezet tegen de huidige bestemming van de percelen grond, niet tot nadelige gevolgen voor het gebruik van de percelen grond. Het bestemmingsplan is uitgebreid getoetst

		aan wet- en regelgeving en beleid. Belangen van EuroParcs en derden zijn uitgebreid gewogen. Er zijn de nodige omgevingsonderzoeken uitgevoerd. Er is naar de mening van burgemeester en wethouders sprake van een goede ruimtelijke ordening Er is in de tot stand koming van het voorontwerp en van het ontwerp van het bestemmingsplan geen sprake van een schending van het rechtsgelijkheids-. zorgvuldigheids- of evenredigheids-beginsel.

Conclusies en eventuele gevolgen voor bestemmingsplan
Conclusie
Het voorontwerp van het bestemmingsplan houdt voldoende rekening met de belangen van inspreker. Omdat er geen overeenstemming is bereikt tussen inspreker en EuroParcs Kaatsheuvel over een samenwerking tussen inspreker en EuroParcs dan wel over een verwerving va de gronden van EuroParcs is de realisatie van een camperplaats niet uitvoerbaar.

Gevolgen voor het bestemmingsplan
De gronden kadastraal bekend als gemeentelijke Loon op Zand, sectie O, nummers 162, 163, 164 en 165 zijn geen onderdeel van het ontwerpbestemmingsplan.

3. AMBTHALVE WIJZIGINGEN
Geen.

Aldus vastgesteld door burgemeester en wethouders op 12 december 2023.

Burgemeester en wethouders van Loon op Zand,
De secretaris, de burgemeester,
wnd

N. van Mourik J. van Aart

Gemeente Loon op Zand

Projectnummer 434368

Bijlage 26 Participatie 2022

Verslag omwonendenbijeenkomst EuroParcs Kaatsheuvel 13 september 2022

Aanwezig EuroParcs:

- Orban Reith (OR), parkmanager EuroParcs Kaatsheuvel
- Ron Moerenhout, Corporate Communications EuroParcs
- Remond Baselmans (RB), stedebouwkundige CB5
- Onno van der Mierden, EuroParcs regiomanager

Aanwezig direct omwonenden:

- Van Haestrechtstraat
- Duinlaan
- Eikendijk

Genodigden
EuroParcs heeft de direct omwonenden van EuroParcs Kaatsheuvel uitgenodigd door persoonlijk langs de huizen te gaan met een uitnodiging voor een kennismakingsbijeenkomst op het park alsmede een emailadres voor vragen en klachten (burencontact@europarcs.nl). Vrijwel alle direct omwonenden hebben aan deze uitnodiging gehoor gegeven of hebben een bericht van verhindering gestuurd. Ook zij zullen dit verslag ontvangen.

Presentatie
Parkmanager Orban Reith heette de aanwezigen welkom. Doel van de bijeenkomst is om de direct omwonenden nader kennis te laten maken met EuroParcs en inzicht te geven in de plannen voor de ontwikkeling van EuroParcs Kaatsheuvel.

Ron Moerenhout van de afdeling Corporate Communications van EuroParcs Group gaf een presentatie met informatie over EuroParcs als internationaal bedrijf met 65 vakantieparken in 5 landen en momenteel meer dan 1200 medewerkers. EuroParcs is gekomen voor de langere termijn en streeft naar een goede relatie met de direct omwonenden. Wanneer er vragen of klachten zijn, dan dit svp mailen naar burencontact@europarcs.nl
Op dit mailadres kwam al het verzoek binnen wat aan de midgetgolfbaan te doen. Bij de direct omwonenden (nr. 34) zijn de afgelopen maanden zo'n 60 golfballen in de tuin terecht gekomen. Hierop is meteen actie ondernomen door de parkmanager zodat het probleem opgelost moet zijn. In een doosje kreeg hij de 60 golfballen retour.

Stedebouwkundige Remond Baselmans, van het externe bureau CB5, gaf vervolgens een presentatie over de plannen met EuroParcs Kaatsheuvel voor fase 2 van de ontwikkeling. CB5 is door EuroParcs ingeschakeld en is verantwoordelijk voor het parkontwerp (hoofdontwerp en landelijke inpassing) en de contacten met de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit (welstand) bij de gemeente. Fase I in de ontwikkeling is afgerond, fase II gaat nu van start. In dit deel valt het gebied waar de arbeidsmigranten gevestigd waren. Inspiratiebron bij het ontwerp van dit deel is qua sfeer en inrichting het Nationaal Park Loonse en Drunense Duinen en andere landschappelijk gelegen parken van EuroParcs.

Onderdeel van de planvorming is de aanpassing van de entreezone van het park aan de Van Haestrechstraat om de doorstroming op piekmomenten te verbeteren. Deze ingreep is een aanpassing in fase 1. Er zal 1 hoofdentree komen, de tweede entree naar de parkeerplaats komt te vervallen. Er komt een verbreding van de hoofdentree met een voetpad. De parkeerplaats wordt

uitgebreid met extra parkeerplaatsen. Om dit mogelijk te maken wordt het huidige facilitaire gebouw verplaatst. De doorstroom bij de slagboom zal mede hierdoor worden verbeterd.

De verdere uitleg gaat over fase 2. In de noordwesthoek van fase 2 wordt het facilitair gebouw gesitueerd met een parkeerplaats specifiek voor het personeel. Om dit cluster te ontsluiten komt aan de Van Haestrechtstraat, de westzijde van het park, een extra entree. Ook de vuilnisophaaldienst zal hiervan gebruik maken.

Daarnaast komt aan deze zijde een tweede ontsluiting voor het park die alleen zal gaan fungeren als uitgang voor auto's van parkbezoekers en als in- en uitgang voor voetgangers en fietsers. Deze entree zal ook kunnen worden gebruikt als in- en uitgang door een treintje dat gaat rijden tussen het park en de Efteling. In dit deel van het park komt een gevarieerd aanbod van recreatiewoningen variërend van tiny houses, chalets, recreatiewoningen en enkele groepswoningen. In totaal komen er in dit deel 147 units met een dichtheid van 16,5 units/ha. Ter vergelijking, de dichtheid in fase I is 24 units/ha. Onderdeel van de planvorming is de aanleg van een autovrij plein met 4 groepswoningen in de vorm van langgevelboerderijen onder de naam 'Buurtschap Leemhorst'. Hier zal ook een halteplaats komen voor het treintje. Verder komen er onder meer grotere recreatiewoningen rondom centrale ruimtes, chalets rond kindvriendelijke pleintjes en kleine clusters tiny houses rondom gemeenschappelijke plekken.

Vraag en antwoord tijdens presentatie
Na beide presentaties kwamen er een aantal vragen uit de zaal:
Vraag: Kan er iets gedaan worden aan de verkeersveiligheid op de Van Haestrechtstraat westelijk van het park?
Antwoord: Blijft lastig, het betreft mogelijk bouwverkeer vanwege de afvoer van chalets waar voorheen de arbeidsmigranten in gehuisvest waren; naar verwachting is alles eind oktober weg. EuroParcs zal bij de opkoper van de chalets aangeven dat er klachten zijn binnengekomen over hard rijden en het verzoek doen rekening te houden met de omwonenden daar. Eventuele drempels in de weg is zaak van gemeente.

Vraag: Het pad waaraan de nieuwe personeelsingang komt is deels of geheel op terrein van de bewoners daar. Graag dat bij de komende werkzaamheden aanpassen.
Antwoord: Dat zal juridisch uitgezocht moeten worden m.b.v. kadaster en onderzoeken of er wellicht zaken zijn uit het verleden zoals recht van overpad. Aangezien het braakliggend terrein is, is dit nu wel het juiste moment. Mocht de weg opgeschoven moeten worden, dan zal dat ook gevolgen kunnen hebben zoals het kappen van bomen. Een en ander zal dan ook in het bestemmingsplan geregeld moeten worden en vergunningen voor aangevraagd moeten worden.

Vraag: Het hekwerk daar is aan vervanging c.q. reparatie toe, wordt daar wat aangedaan?
Antwoord: Ja, dat is bekend. Het hek is provisorisch gerepareerd en als de werkzaamheden zijn afgerond zal hier een goede oplossing voor gezocht worden.

Vraag: Op de aankomstdagen staat soms een file tot in de Van Haestrechtstraat, kan hier wat aan gedaan worden?
Antwoord: De verwachting is dat dit probleem opgelost zal zijn met de aanpassingen van de hoofdentree met een uitbreiding van de parkeerplekken.

Vraag: Kan de entree van EuroParcs Kaatsheuvel beter worden aangegeven? Vaak rijden mensen nu

te ver door en moeten dan keren wat onveilige situaties geeft en er wordt ook gekeerd op opritten van bewoners.
Antwoord: Goed punt, medio oktober is er een gesprek met de aannemer die de werkzaamheden aan de Van Haestrechtstraat gaat uitvoeren en wordt dit meegenomen en het zal ook met de gemeente besproken worden.

Vraag: Kan het treintje dat gaat rijden aan de ene kant van het park inrijden en aan de andere kant eruit? Dit vanwege verkeersdrukte in het dorp.
Antwoord: Er is reeds een vergunning aangevraagd voor het treintje. De gemeente hanteert hier strikte voorwaarden voor en je mag niet zomaar afwijken van de aangevraagde route.

Vraag: Is de parkmanager ook aanwezig in het weekend? Dit wanneer er sprake is van overlast.
Antwoord: Nee, de parkmanager is niet altijd aanwezig in het weekend, maar toezicht is altijd geregeld. Er is een noodnummer, dat ook omwonenden mogen gebruiken, maar is echt voor nood. Het nummer hangt buiten aan de rechterzijde van de receptie.

Vraag: Kan de muziek van de animatie wat zachter, we hebben daar veel last van.
Antwoord: We zijn ons ervan bewust dat de muziek van de animatie soms als storend ervaren kan worden. Sinds kort is het volume daarom gelimiteerd, maar bij hele grote groepen kinderen kan het wel nodig zijn om de muziek even wat harder te zetten.

Vraag: Kan dat trapveldje verplaatst worden? Nu regelmatig overlast omdat er ’s avonds laat met ballen tegen de boarding wordt getrapt.
Antwoord: Verplaatsen is lastig, maar we kunnen wel de verlichting ’s avonds uitzetten zodat het minder aantrekkelijk is om daar ’s avonds te gaan voetballen.

Vraag: Komen er ook zonnepanelen op het park?
Antwoord: Het park is nu, op de centrale gebouwen na, al gasloos, zonnepanelen wordt naar gekeken maar probleem is dat het netwerk vanwege de gasloze chalets al een grote stroombelasting kent en de aansluiting van veel zonnepanelen daardoor nu nog niet mogelijk is.

Vraag: Wij wonen aan de oostzijde van het park, hoe zit het met het onderhoud van de sloot daar?
Antwoord: De eigendomsgrens ligt in het midden van de sloot, het betreft dus een gemeenschappelijke sloot zodat onderhoud bij beide partijen ligt. In de getoonde afbeelding is deze eigendomsgrens ook ingetekend. In onderling overleg afstemmen hoe dit aan te pakken.

Afsluiting
Parkmanager sloot de bijeenkomst af met dankzegging aan de omwonenden voor de plezierige bijeenkomst, waarna de aanwezigen werden uitgenodigd om nog wat na te praten met een drankje en hapje. Tevens deed hij de toezegging om on de toekomst vaker een bijeenkomst voor de directe omwonenden te organiseren.

Presentatie
Indien u de volledige presentatie wilt ontvangen, stuurt u dan een mail naar burencontact@europarcs.nl Vanwege de zwaarte van het bestand sturen wij u deze dan toe via WeTransfer.

Gemeente Loon op Zand
Projectnummer 434368

Gemeente Loon op Zand

Projectnummer 434368

Bijlage 27 Participatie 2023

Verslag omwonendenbijeenkomst EuroParcs Kaatsheuvel 19 september 2023

Aanwezig EuroParcs:

- Orban Reith (OR), parkmanager EP Kaatsheuvel
- Ron Moerenhout, Corporate Communications EuroParcs
- Wilbert van der Reit, Development EuroParcs
- Remond Baselmans (RB), stedenbouwkundige CB5
- Arco Herrebout, Integraal Ontwerper Vormverbeeld
- Stephan Hammink (Antea Group), planvorming & mobiliteit
- Onno van der Mierden, EuroParcs regiomanager

Aanwezig 34 direct omwonenden:

- Van Haestrechtstraat
- Duinlaan
- Eikendijk

Genodigden
EuroParcs heeft de direct omwonenden van EuroParcs Kaatsheuvel uitgenodigd via een bericht per mail of door een uitnodiging in de brievenbus. Vrijwel alle direct omwonenden hebben aan deze uitnodiging gehoor gegeven of hebben een bericht van verhindering gestuurd. Ook zij zullen dit verslag ontvangen.

Agenda
Namens EuroParcs heette Ron Moerenhout de aanwezigen welkom. Doel van de bijeenkomst is om de direct omwonenden als vervolg op de bijeenkomst van 13 september 2022 inzicht te geven in de stand van zaken rond de plannen voor de ontwikkeling van EuroParcs Kaatsheuvel. Bovendien is er de gelegenheid om andere vragen te stellen met betrekking tot EuroParcs Kaatsheuvel.

Stand van zaken
Op 13 september 2022 is de hoofdstructuur en landelijke inpassing gepresenteerd, waarna op 15 november 2022 in overleg met de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit de landschappelijke visie is afgerond. De hoofdstructuur is vervolgens vertaald naar een verkavelingsplan, waarvan fase 1 inmiddels is afgerond. Voor de uitvoering van een deel van fase 2 is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. Het gebruik van chalets door arbeidsmigranten in dit deel van het park is inmiddels beëindigd en de chalets zijn afgevoerd.

Landschappelijke inpassing
Stedenbouwkundige Remond Baselmans, van het externe bureau CB5, gaf vervolgens een presentatie over de landschappelijke inpassing bij het parkontwerp inclusief stappenplan. Bij de inpassing moet bovendien voldoen worden aan het beleid van de Provincie voor meer aandacht voor kwaliteitsverbetering van het landschap door meer groen en tegengaan van verrommeling. Eisen die aan het groen worden gesteld zijn dat het moet voldoen aan wat er in de omgeving aan groen aanwezig is (een mix van gebiedseigen soorten), dat het robuust moet zijn en dat EuroParcs een onderhoudsplicht heeft. Deze landschappelijke inpassing wordt deels in het park gerealiseerd en deels aan de randen van het park waarbij het bestaande bos en de bestaande groenstrook met

bomen wordt behouden en aan de binnenzijde met beplanting versterkt wordt. Hiervoor zijn profielen opgesteld (BB t/m EE) die zijn gepresenteerd (zie bijlage).

Ontwikkeling fase 2

Namens EuroParcs gaf Wilbert van der Rijt, van de afdeling ontwikkeling van EuroParcs, aangevuld door ontwerper Arco Herrebout, een uitleg over het verkavelingsplan van fase 2. In de plannen dus veel aandacht voor landschappelijke inpassing met veel inheems groen. Ook liet hij zien welk typen chalets hier geplaatst gaan worden in een mix met verschillende hoogten. De hogere chalets zullen worden 'ingepakt' in het groen en rondom de chalets zal er veel ruimte zijn. Centraal staan de recreatieve belevingswaarden in en rondom de woning. Bij de chalets en de inrichting van het park zal gebruik gemaakt worden van duurzame materialen. Vanuit de zaal kwam de opmerking dat er vorig jaar was aangegeven dat er woningen in boerderijstijl zouden komen. Dat klopt, gaf Wilbert aan, dat betreft de grotere verblijfsaccommodaties voor de wat grotere gezelschappen, deze zullen in boerderijstijl zijn.

Specifieke aandachtspunten

Stephan Hammink (Antea Group) besprak nog een aantal specifieke aandachtspunten.
De entree van de noordzijde, de hoofdingang, wordt heringericht met extra rijstroken waardoor er bij piekmomenten meer capaciteit is op eigen terrein voor het inchecken met meerdere teams en er minder kans is op filevorming door wachtenden op de Van Haastrechtstraat. Ook wordt de slagboom verplaatst zodat er meer ruimte ontstaat voor wachten en incheck. Uit een wachtrijonderzoek volgt dat er met de aangepaste entree geen wachtende auto's meer op de Van Haestrechtstraat zullen staan opgesteld.
In de toekomst zal gewerkt gaan worden met time slots voor inchecken en inchecken vooraf zodat gasten door middel van kentekenherkenning meteen het park op kunnen rijden. Het loslaten van de vaste wisseldagen zal voor meer spreiding zorgen.
Uitgang westzijde: deze zal gebruikt gaan worden als uitgang van gasten en als entree voor personeel, leveranciers en hulpdiensten. In vergelijking tot de oude situatie met de arbeidsmigranten zal het aantal verkeersbewegingen minder zijn. Vanuit de zaal werd de zorg uitgesproken over de snelheid waarmee over dat deel van de Van Haestrechtstraat (de Biersteeg) wordt gereden. Hierover moet met de gemeente worden gesproken. In camperplaatsen is in deze presentatie nog niet voorzien omdat dit nog niet zeker is. Hier moet eerst grond voor worden aangekocht. De eventuele camperplaatsen zullen overigens straks wel al worden meegenomen in het bestemmingsplan. Als er geen overeenkomst is over de verwerving van de grond zal het perceel bij het ontwerpbestemmingsplan gen onderdeel meer zijn van het bestemmingsplan.

Proces Bestemmingsplan

Stephan Hammink schetste de procedure voor het bestemmingsplan die bestaat uit 3 fasen:

- Voorontwerp. Deze versie wordt naar verwachting eind september/begin oktober gedurende 4 weken ter inzage gelegd voor inspraak. Na behandeling van de inspraakreacties zal het college een besluit nemen over het ontwerpbestemmingsplan.
- Ontwerp: Het ontwerpplan wordt na vrijgave door het college gedurende 6 weken ter inzage gelegd. Binnen deze 6 wegen kan eenieder een zienswijze indienen bij de gemeenteraad. Vanwege de Omgevingswet die 1 januari 2024 in werking treedt zal de gemeente het ontwerpplan voor 1 januari ter inzageleggen. Dan wordt de procedure vervolgt onder de huidige wetgeving (Wet ruimtelijke ordening).

- Met inachtneming van de zienswijze zal de gemeenteraad van Loon op Zand vervolgens een besluit nemen over het vast te stellen bestemmingsplan. Hierna is beroep mogelijk via de Raad van State en treedt het plan in werking daags na het verstrijken van de beroepstermijn van 6 weken.

Vraag en antwoord tijdens de bijeenkomst
Vraag: Bij het uitkomen van de Biersteeg is de situatie bij het viaduct onveilig omdat (hardrijdend) verkeer door elkaar verrast wordt.
Antwoord: Dit is een zaak voor de gemeente om het veiliger te maken. Advies is om het gesprek hierover aan te gaan door de bewoners.

Vraag: Wanneer EuroParcs de entree aan de westzijde gaat gebruiken als uitgang voor gasten bestaat de vrees dat er te hard gereden zal worden in dit deel van de Van Haestrechtstraat.
Antwoord: EuroParcs kan gasten aansporen om rustig te rijden en zonodig hierop aanspreken. Wellicht kan gemeente snelheidsremmende maatregelen nemen zoals verkeersdrempels.
Als suggestie werd geopperd om de auto te gast te maken op dit gedeelte. Hierover zullen EuroParcs en de gemeente in overleg zo mogelijk maatregelen nemen.

Vraag: Zijn de vakantiewoningen van EuroParcs of van particulieren?
Antwoord: Alle woningen zijn van particulieren, deels voor eigen gebruik en grotendeels voor verhuur via EuroParcs.

Vraag: Bij de oude entree staat een rood paaltje; ernaast is teveel ruimte waardoor voertuigen er langs kunnen.
Antwoord: Is bekend en wordt aangepakt zodra huidige werkzaamheden daar klaar zijn.

Vraag: De schuifpoort wordt geautomatiseerd met pasjes en is ’s avonds en ’s nachts op slot, hoe zit dit voor hulpdiensten?
Antwoord: Hulpdiensten werken met een SOS-systeem waardoor zij het terrein op kunnen en zij de poort of slagboom automatisch kunnen laten opengaan.

Vraag: In de mix van beplanting staat ook de esdoorn, deze is giftig voor paarden in de weide bij de rand van het park.
Antwoord: Dan worden daar geen esdoorns geplant!

Afsluiting
Gijs van de Vrande, toehoorder namens de gemeente Loon op Zand, was verheugd te zien hoe plezierig de bijeenkomst was verlopen met de omwonenden en benadrukte het belang van goede samenwerking. Hij wees de aanwezigen erop dat wanneer het voorontwerp bestemmingsplan ter inzage wordt gelegd dit word gepubliceerd in de Duinkoerier en op www.overheid.nl.
Vanuit de zaal kwamen verder geen vragen meer. Aangegeven werd dat omwonenden altijd terecht kunnen bij parkmanager Orban Reith met vragen.
Na afloop bleven de meeste omwonenden nog even met een hapje en drankje napraten en konden persoonlijke vragen individueel nog even bespreken met EuroParcs medewerkers en de externen.

EuroParcs

Participatiebijeenkomst omwonenden
EuroParcs Kaatsheuvel
19 september 2023



Onderscheidende vakantieparken met de grootste diversiteit aan locaties, parken, accommodaties, voorzieningen en faciliteiten

EuroParcs

Agenda

- Welkom
- Stand van zaken planvorming?
  - Landschappelijke inpassing
  - Verkavelingsplan
  - Specifieke aandachtspunten
- Planologische procedure
- Heeft u nog vragen?
- Drankje

EuroParcs

Stand van zaken

- 13-09-22: Hoofdstructuur en landschappelijke inpassing gepresenteerd
- 15-11-22: Landschappelijke visie afgerond
- Hoofdstructuur vertaald in verkavelingsplan
  - Fase 1: in uitvoering
  - Fase 2: bestemmingsplanwijziging noodzakelijk
- Gebruik chalets door arbeidsmigranten is beëindigd

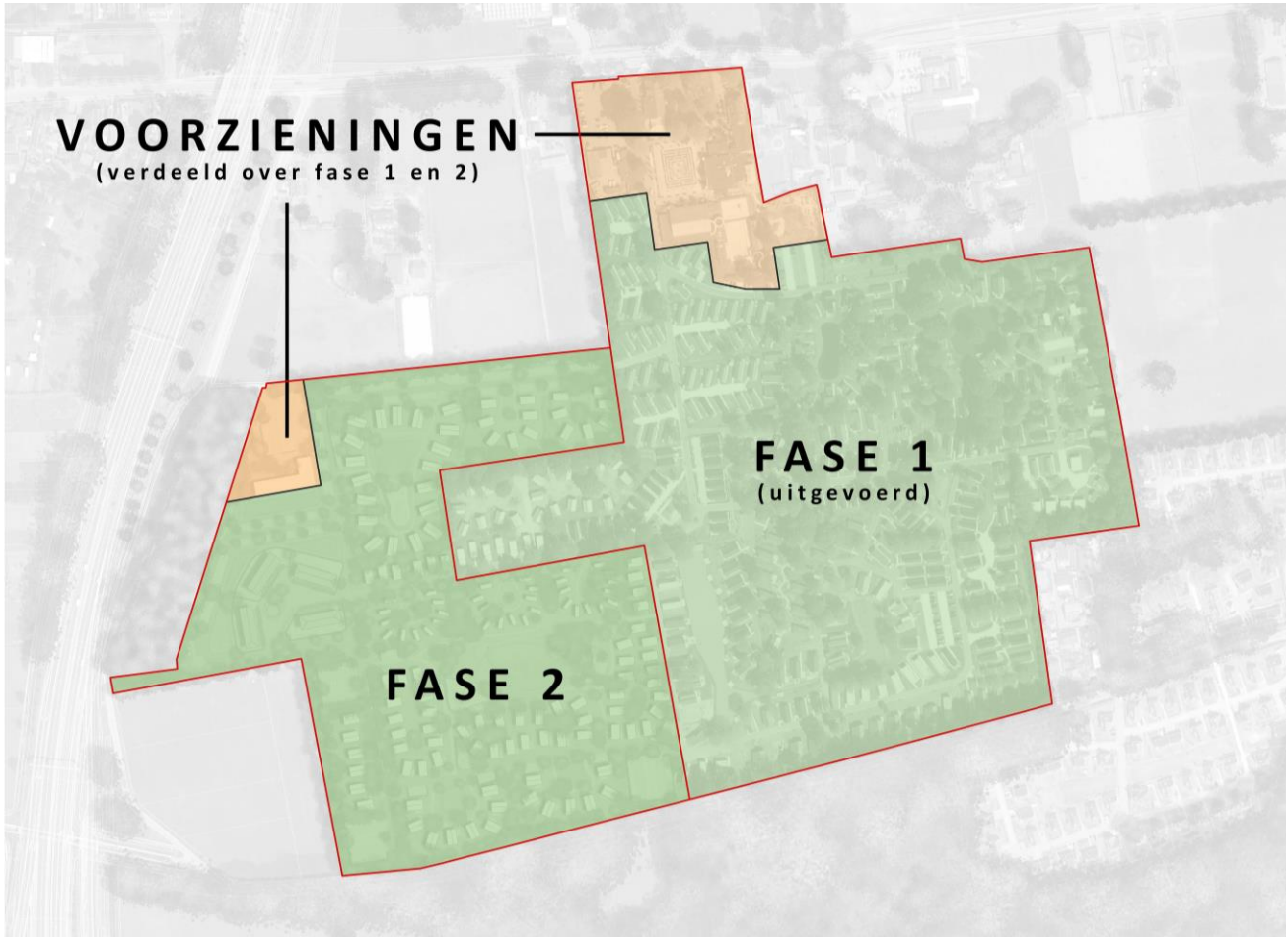


Ter herinnering: Landschappelijke inpassing



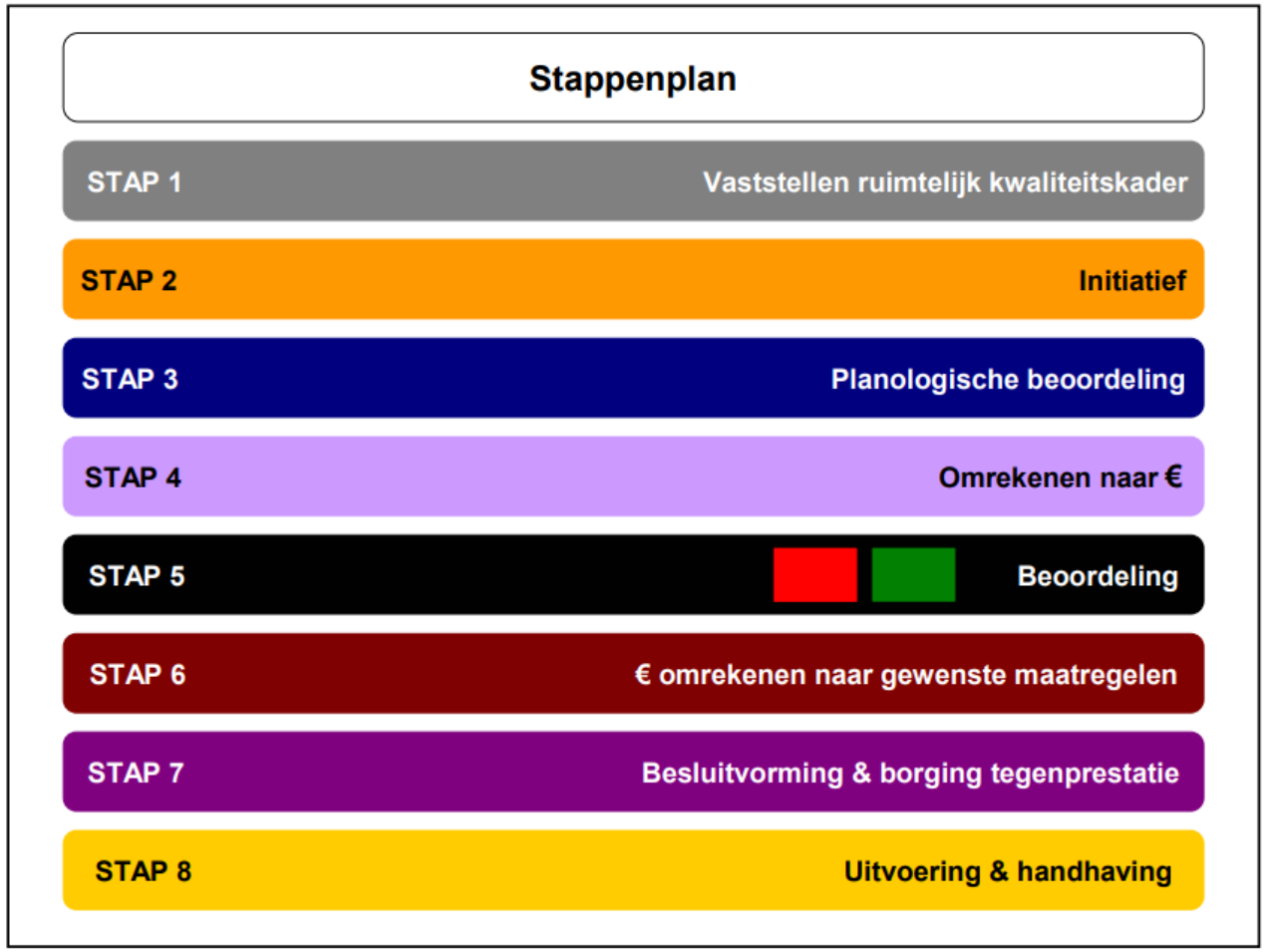
- Kaart uit ‘’Landschappelijke, stedenbouwkundige en architectonische visie Resort Kaatsheuvel (15-11-22)’’

Landschappelijke inpassing - regels



- Voor fase 2 te maken met ‘’Handreiking Kwaliteitsverbetering van het landschap’’ (provinciale beleid)
- Tegengaan verrommeling landschap
- Het principe dat aan nieuwe rode ontwikkelingen ook aandacht is voor groene kwaliteit (landschappelijke inpassing aanleggen)

Landschappelijke inpassing – stappenplan regeling



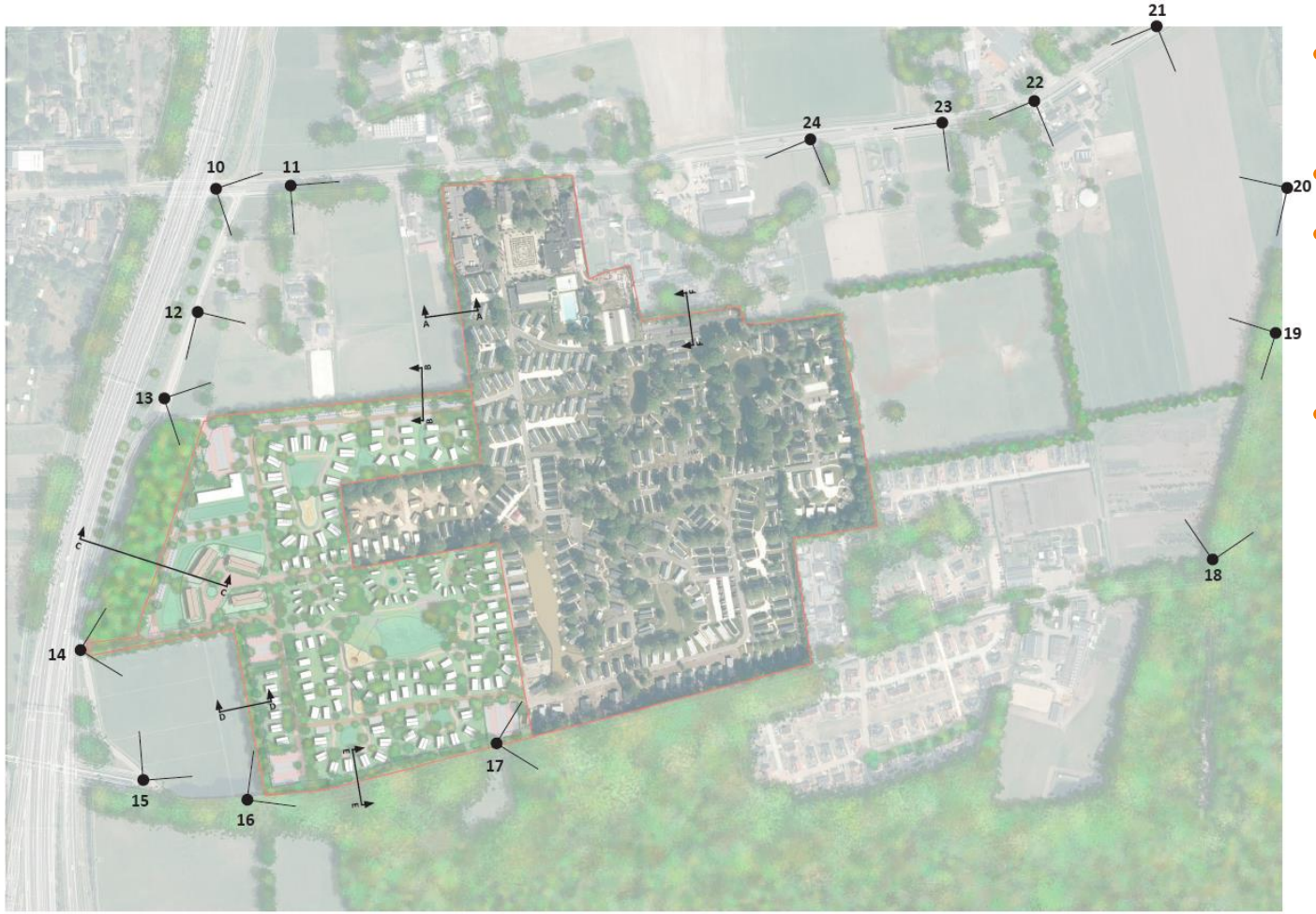
- Wordt nader uitgewerkt in overleg met gemeente / provincie
- Passend binnen gemeentelijk beleid
- Beoordeling door een landschapsarchitect (namens gemeente)

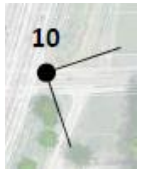
Landschappelijke inpassing – nieuw groen

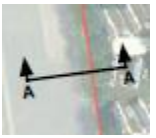


- Eisen aan groen / groenstructuren:
  - Gebiedseigen beplanting
  - Robuust
  - Instandhoudingsplicht
- Deels in het park (denk aanleg bomen, boomgroepen, waterpartij)
- Deels aan de randen van het park
  → visuele inpassing om impact naar omgeving te beperken

Landschappelijke inpassing - profielen

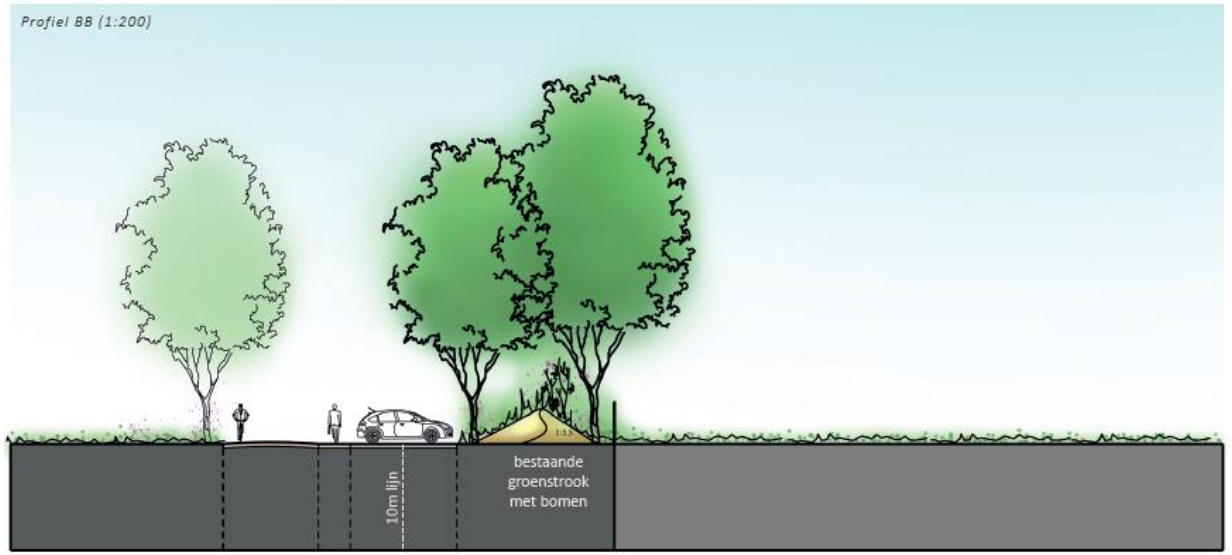


- Opgesteld in kader van sessie met Commissie Ruimtelijke Kwaliteit
- Fase 2: profielen BB t/m EE
- Maaiveldfoto's 

- Profielen 

Landschappelijke inpassing – profiel BB





- Bestaande groenstrook met bomen behouden
- Aan binnenzijde versterken met:
  - een grondlichaam (zicht in winterperiode)
  - aanvullende beplanting (bomen en struiken)

Landschappelijke inpassing – profiel CC

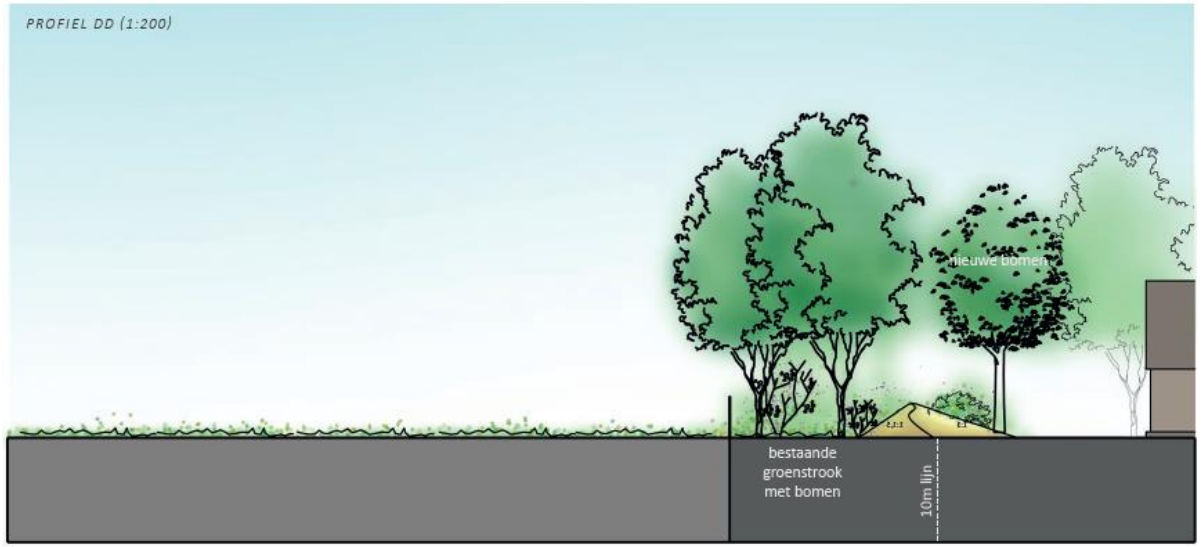


- Bestaande bos vormt de landschappelijke inpassing



Landschappelijke inpassing – profiel DD

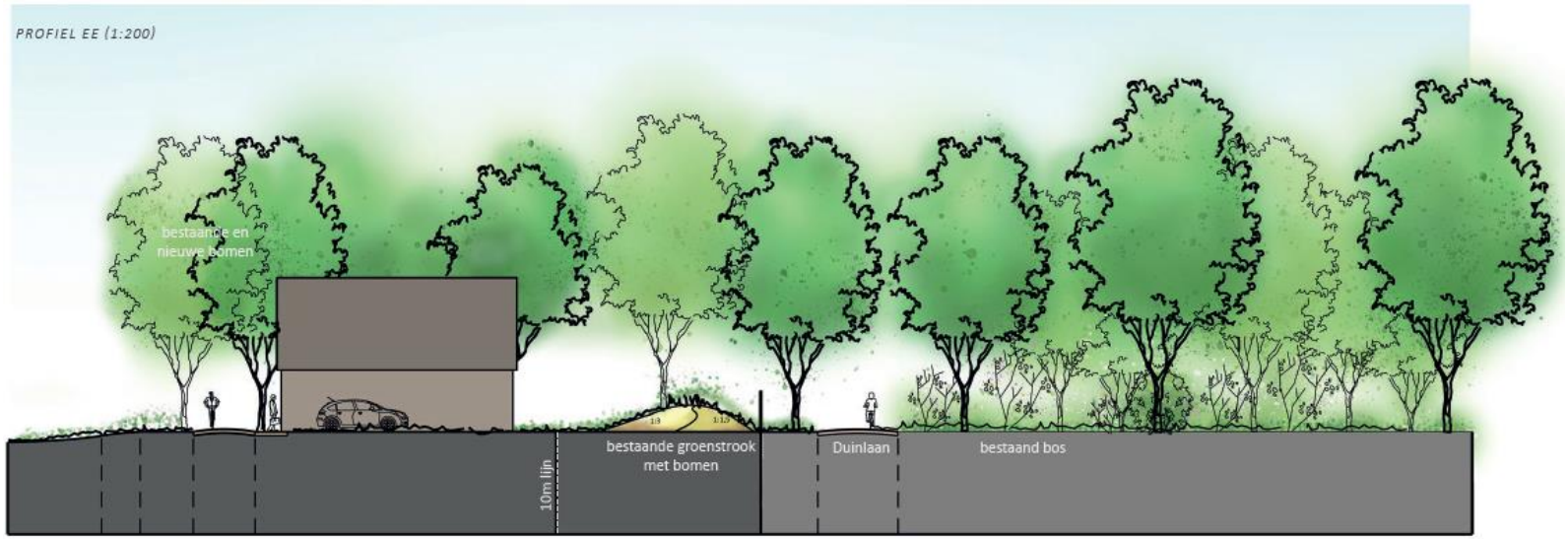




- Bestaande groenstrook met bomen behouden
- Aan binnenzijde versterken met:
  - een grondlichaam (zicht in winterperiode)
  - aanvullende beplanting (bomen en struiken)

Landschappelijke inpassing – profiel EE





- Bestaande groenstrook met bomen behouden
- Aan binnenzijde versterken met:
  - een grondlichaam (zicht in winterperiode)
  - aanvullende beplanting (bomen en struiken)

Landschappelijke inpassing – gebiedseigen soorten (indicatief)







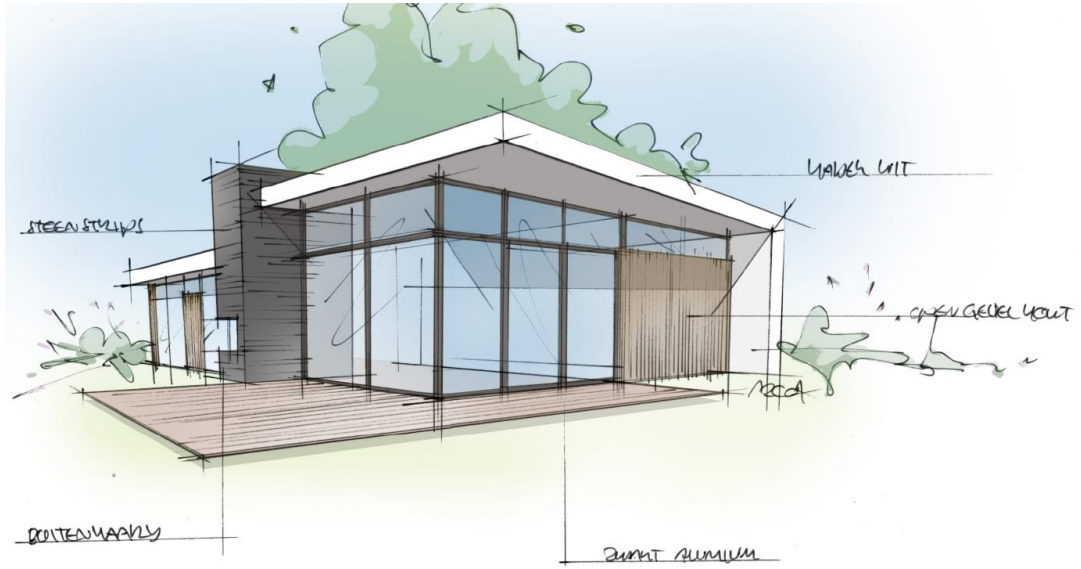


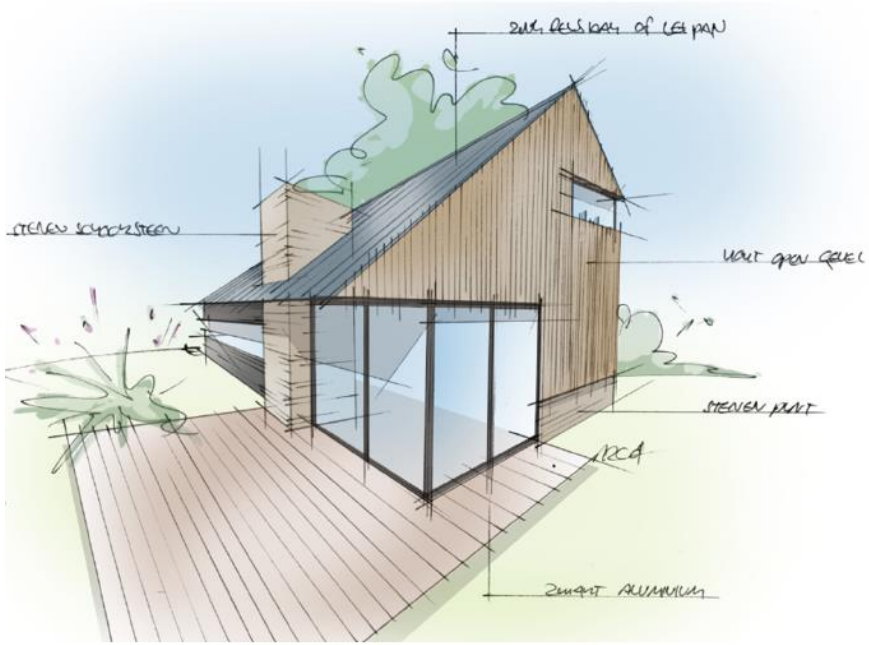

- Mix van deze soorten
- Veel gebruikte gebiedseigen soorten:
  - Gelderse Roos
  - Rode kornoelje
  - Krentenboompje
  - Meidoorn – dichte hagen
  - Sleedoorn – dichte hagen
  - Hulst – groenblijvend
  - Beuk – dorre blaadjes in de winter
  - Hazelaar – veel dikke takken vanaf grond
  - Veldesdoorn – dichte hagen

Verkavelingsplan



Verkavelingsplan

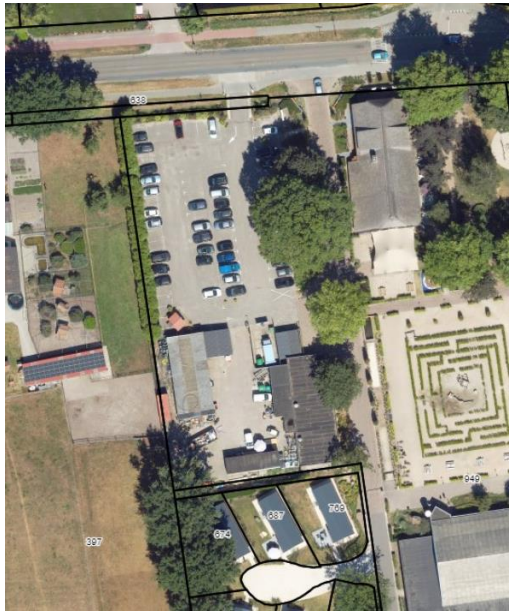


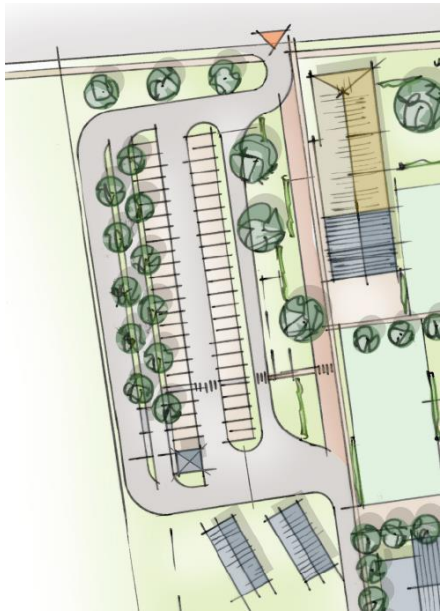


Specifieke aandachtspunten

Entree noordzijde wordt heringericht

- Slagboom verder naar zuiden, facilitaire gebouwen naar zuidwestelijk deel recreatiepark
- Drie inrijdstroken, totale lengte 240 meter
- maximaal 110 m





- Wachtrijberekening:
  - 2 teams en vrije aankomsttijdstipkeuze: 220 meter wachtrij nodig
  - 3 teams en vrij aankomsttijdstipkeuze: geen wachtrij
  - 2 teams met timeslots, wachtrij maximaal 110 meter

- In de toekomst:
  - Toegang via pasje of kentekenherkenning
  - Geen vaste wisseldagen meer, dus meer spreiding

Specifieke aandachtspunten

Uitgang westzijde

- Uitgang voor gasten
- In- en uitgang personeel



- Circa 500 verkeersbewegingen per etmaal
- Er wordt onderzoek gedaan naar indirecte geluidhinder op woningen Van Haestrechtstraat 16, 18 en 18a

Planologische procedure

Bestemmingsplan

- Binnenkort voorontwerpbestemmingsplan ter inzage, 4 of 6 weken
- Inspraakreactie kenbaar maken tegen het plan
- Ontwerpbestemmingsplan ter inzage (voor 1 januari 2024), 6 weken
- Zienswijze kenbaar maken tegen het ontwerpbestemmingsplan
- Vaststellen bestemmingsplan
- Beroepsprocedure, 6 weken
- Plan in werking, daags na afloop beroepstermijn

EuroParcs

Vragen?



EuroParcs

