bestemmingsplan Donkere Duinen Jan Verfailleweg 2023

ontwerp

BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

bestemmingsplan

Donkere Duinen Jan Verfailleweg 2023

ontwerp

Inhoudsopgave

Toelichting **5**

Hoofdstuk 1 Inleiding **7**
1.1 Aanleiding 7
1.2 Plangebied 7
1.3 Juridisch planologisch kader 9
1.4 Leeswijzer 10

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving **11**
2.1 Huidige situatie 11
2.2 Toekomstige situatie 11
2.3 Landschappelijke inpassing 12
2.4 Beeldkwaliteit 12

Hoofdstuk 3 Beleidskader **15**
3.1 Rijksbeleid 15
3.2 Provinciaal beleid 17
3.3 Regionaal beleid 20
3.4 Gemeentelijk beleid 21

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten **27**
4.1 Erfgoed 27
4.2 Ecologie 29
4.3 Externe veiligheid 30
4.4 Bodemkwaliteit 32
4.5 Explosieven 33
4.6 Waterparagraaf 33
4.7 Geluidhinder 34
4.8 Bedrijven- en milieuzonering 35
4.9 Luchtkwaliteit 36
4.10 Verkeer en parkeren 36
4.11 Duurzaamheid 37
4.12 M.e.r.-verantwoording 38

Hoofdstuk 5 Juridische vormgeving **43**
5.1 Toelichting op het juridische systeem 43
5.2 Regels 43

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid **45**
6.1 Economische uitvoerbaarheid 45
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 45

Bijlagen bij de toelichting **47**

Bijlage 1 Beeldkwaliteitplan **49**

Bijlage 2 Beplantingsplan **75**

Bijlage 3 Schetsontwerp **79**

Bijlage 4 Behoefteonderzoek **123**

Bijlage 5 Reactie behoefteonderzoek **171**

Bijlage 6 **Archeologisch onderzoek** **181**
Bijlage 7 **Natuurtoets** **217**
Bijlage 8 **Stikstofberekening** **249**
Bijlage 9 **Bodemonderzoek** **295**
Bijlage 10 **Asbestonderzoek** **457**
Bijlage 11 **Watertoets** **473**
Bijlage 12 **Akoestisch onderzoek** **483**
Bijlage 13 **Nota Inspraak en Overleg** **511**
Regels **531**
Hoofdstuk 1 **INLEIDENDE REGELS** **533**
Artikel 1 Begrippen 533
Artikel 2 Van toepassingverklaring 539
Artikel 3 Wijze van meten 541
Hoofdstuk 2 **BESTEMMINGSREGELS** **543**
Artikel 4 Recreatie - Verblijfsrecreatie 543
Artikel 5 Wonen 547
Artikel 6 Waarde - Archeologie 549
Hoofdstuk 3 **ALGEMENE REGELS** **551**
Artikel 7 Anti-dubbeltelregel 551
Artikel 8 Algemene gebruiksregels 553
Artikel 9 Algemene aanduidingsregels 555
Artikel 10 Algemene afwijkingsregels 557
Hoofdstuk 4 **OVERGANGS- EN SLOTREGELS** **559**
Artikel 11 Overgangsrecht 559
Artikel 12 Slotregel 561
Bijlagen bij de regels **563**
Bijlage 1 **Inrichtingsplan** **564**
Bijlage 2 **Beplantingsplan** **566**

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

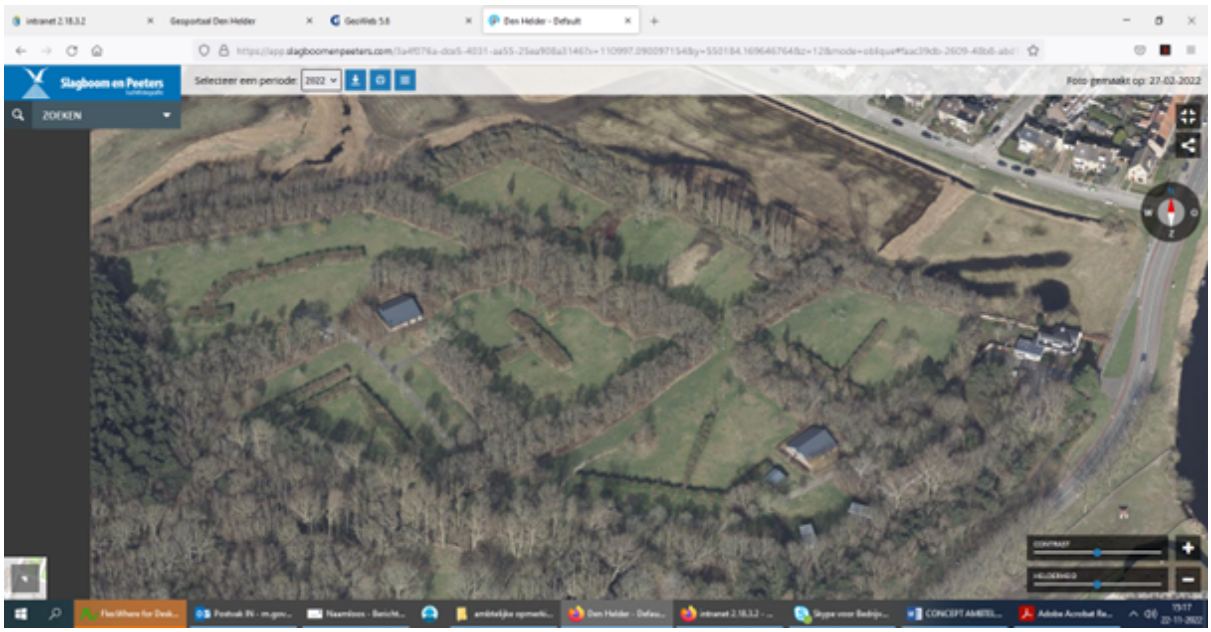
In 2019 heeft Kontour Vastgoed de gronden van camping 'De Donkere Duinen' aan de Jan Verfailleweg 616 te Den Helder aangekocht. De huidige camping is gericht op kamperen, aangevuld met een klein aantal verhuurobjecten. Kontour Vastgoed beoogt een transformatie van de camping naar een hoogwaardig recreatiepark met daarop 35 luxe recreatiewoningen. Een bestemmingsplanwijziging is noodzakelijk om de recreatiewoningen te kunnen realiseren.

1.2 Plangebied

Dit bestemmingsplan heeft betrekking op het gebied waar thans camping 'De Donkere Duinen' is gevestigd. Het plangebied ligt ten zuidwesten van Den Helder in het duingebied. Onderstaande luchtfoto's geven de ligging van het plangebied weer.

Figuur 1. Ligging plangebied Bron: Google Maps

Figuur 2a. Ligging plangebied Bron: Google Maps



Figuur 2b. Ligging plangebied Bron: Cyclo Media

Het perceel is kadastraal aangeduid met de nummers. 553, 649. 1756 en 1757. Het plangebied wordt omsloten door natuur dat de status van Natura2000-gebied heeft. Aan de overzijde van de weg is recreatiegebied De Helderse Vallei gelegen.

1.3 Juridisch planologisch kader

1.3.1 Bestemmingsplan 'Duinzoom 2013'

Voor het plangebied is het bestemmingsplan 'Duinzoom 2013, vastgesteld op 14 oktober 2013 van kracht.
In dit bestemmingsplan zijn de gronden aangewezen voor 'Recreatie-1 (kampeerterrein)'. Onderstaande figuur bevat een uitsnede van de verbeelding van het geldende bestemmingsplan.

Figuur 3. Uitsnede uit vigerend bestemmingsplan 'Duinzoom 2013'

De voor 'Recreatie-1' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. recreatiebedrijven waar personen, die hun vaste verblijfplaats elders hebben, voor hun recreatie verblijf kunnen houden in mobiele kampeermiddelen niet zijnde stacaravans;

met daarbij behorende:

b. voorzieningen ten behoeve van de op het recreatiebedrijf verblijf houdende personen, waaronder bedrijfsgebouwen zoals:
- een receptie/kantoor;
- gebouwen voor sanitaire voorzieningen;
- een kampwinkel/kiosk;
- een (overdekt) zwembad;
- recreatiegebouwen;
- gebouwen voor ondersteunende horeca;
- maximaal één restaurant per camping;
- opslagruimten.

c. bedrijfswoning met bijbehorende bijgebouwen;
d. erven, terreinen en terrassen;
e. parkeervoorzieningen;
f. groenvoorzieningen;

g. straten en paden;
h. sloten, wateren en bermen;
i. sport- en speelvoorzieningen;
j. bouwwerken, geen gebouw zijnde.

Het bestemmingsplan bepaalt dat ter plaatse (uitsluitend) gekampeerd mag worden in mobiele kampeermiddelen (geen stacaravans). Binnen deze bestemming is een bouwvlak opgenomen waarin de bedrijfsgebouwen en een bedrijfswoning mogelijk zijn gemaakt. Daarnaast heeft het gebied de dubbelbestemming 'Waarde-archeologie' in combinatie met de functieaanduiding 'specifieke vorm van waarde-archeologie 1'.

1.3.2 Parapluplan 'Parkeren 2021'

Het Paraplubestemmingsplan Parkeren 2021 is op 27 september 2021 vastgesteld door de gemeenteraad van Den Helder. De bedoeling van het paraplubestemmingsplan is dat in ieder deel van de gemeente Den Helder bij (bouw)ontwikkelingen in voldoende parkeergelegenheid wordt voorzien. In voorliggend bestemmingsplan is een regeling opgenomen waarmee wordt geregeld dat bij aanvragen voor omgevingsvergunningen voor het bouwen of afwijken van het bestemmingsplan wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid conform het geldende parkeerbeleid van de gemeente Den Helder.

1.3.3 Paraplubestemmingsplan Kamerverhuur, woningsplitsing en Bed & Breakfast 2021

Op 9 juni 2021 is het paraplubestemmingsplan Kamerverhuur, woningsplitsing en Bed & Breakfast 2021 vastgesteld. Met dit paraplubestemmingsplan is een gemeentedekkende planologische regeling gemaakt waarin de Woonvisie Den Helder 2016-2020 en de nota 'Beleid huisvesting tijdelijke werknemers Den Helder 2019' op onderdelen zijn verwerkt. In dit beleid zijn onder andere kamerverhuur en woningsplitsing opgenomen, die met dit paraplubestemmingsplan planologische vertaling hebben gekregen. Ook is er een regeling voor bed & breakfast opgenomen.

1.4 Leeswijzer

Na de inleiding in dit hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 nader op het plan ingegaan. Relevant overheidsbeleid is daaropvolgend in hoofdstuk 3 uiteengezet. Een omschrijving van de omgevingsaspecten betreffende de planologische en milieukundige randvoorwaarden is opgenomen in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 betreft de toelichting op de juridische vormgeving van het bestemmingsplan en de hiervoor te volgen procedure. Als laatste is in hoofdstuk 6 de (economische en maatschappelijke) uitvoerbaarheid uiteengezet. Bij dit bestemmingsplan zijn tevens enkele bijlagen opgenomen waarnaar in deze toelichting wordt verwezen.

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

2.1 Huidige situatie

Het plangebied is gelokaliseerd aan de westzijde van de Jan Verfailleweg 616. Deze weg loopt vanuit het ‘oude’ centrum van Den Helder, circa drie km ten noordwesten, naar Callantsoog dat ongeveer tien km ten zuiden van het plangebied ligt. Vanaf het plangebied loopt de weg nog circa 900 m in zuidwestelijke richting door voordat deze afbuigt richting het zuiden onder de naam 'de Zanddijk'. De Zanddijk was de oorspronkelijke naam voor de gehele weg, maar met de aanleg van de woonwijk Nieuw- Den Helder in de jaren '50 en '60 van de 20e eeuw, direct ten noordoosten van het plangebied, kreeg het noordelijk deel van de Zanddijk een nieuwe naam, de Jan Verfailleweg.

Het plangebied als zodanig bestaat uit de camping 'De Donkere Duinen'. De camping grenst aan de noord- en westzijde aan het natuurgebied met de gelijknamige naam. Aan het begin van de 20ste eeuw kocht de gemeente een deel van de voormalige Ooghduinen aan om het te herinrichten als bos. Dit duingebied werd toen al 'De Donkere Duinen' genoemd. In de daarop volgende jaren is het duingebied bebost. Camping 'De Donkere Duinen' is ook in die periode aangelegd.

Het huidige campingterrein heeft een oppervlakte van ca. 5,5 ha (48.935 m² en 6.524 m² . Het biedt plek aan tenten en caravans met de daarbij behorende gebouwen voor de voorzieningen. Het campingterrein bestaat uit open kampeerplekken die door brede heggen en bomenrijen van elkaar zijn gescheiden. Binnen het terrein bevinden zich vijf gebouwen voor de facilitaire voorzieningen van de camping. Bij de ingang van het terrein bevindt zich de receptie, in dit gebouw is tevens de bedrijfswoning van de campingeigenaar gevestigd.

2.2 Toekomstige situatie

Kontour Vastgoed beoogt een transformatie van de camping naar een hoogwaardig, natuurinclusief vakantiepark met daarop 35 luxe recreatiewoningen voor 8 tot 12 personen. De woningen kenmerken zich door een zeer hoge afwerkingskwaliteit en luxe. De natuur van het naastgelegen Natura2000-gebied wordt doorgetrokken in het plangebied, zodat de monocultuur van de camping (gras, hagen) wordt omgezet naar meer biodiversiteit. De woningen staan als het ware in de natuur. Elke woning is voorzien van eigen parkeerplaatsen, luxe sanitaire en welness voorzieningen en een royaal ingerichte keuken. De indeling en inrichting van de woningen zijn onderling afwijkend zonder afbreuk te doen aan de uniforme uitstraling.

Op het park zijn geen voorzieningen gepland. Daaraan bestaat geen behoefte, gelet op de veelheid van nuttige voorzieningen in de directe omgeving van het park (zoals Restaurant De Helderse Vallei, Pfannkuchen & Steakhouse, De Pannenkoekenvallei en de Klimvallei) en het unieke serviceniveau wat door lokale ondernemers wordt geregeld via speciaal ontwikkelde parksoftware. Ook het centrum van Den Helder met veel horeca en culturele voorzieningen is vlot te bereiken per fiets met een afstand van ca. drie km. In de regio zijn ook enkele golfbanen te vinden. De totale oppervlakte van het terrein is ongeveer 5,5 ha. Daarmee komt de dichtheid uit op ongeveer zes woningen per hectare. Er zijn drie typen recreatiewoningen: acht persoons (tien stuks), tien persoons (15 stuks) en 12 (tien stuks). Het aantal bedden komt daarmee op 350.

Daarnaast wordt de huidige bedrijfswoning 'afgesplitst' van het recreatiepark. Nu deze woning geen functie meer heeft als bedrijfswoning wordt hier een reguliere woonbestemming voor opgenomen in dit bestemmingsplan.

2.3 Landschappelijke inpassing

De ontwikkelende partij, Kontour Vastgoed, hecht grote waarde aan de landschappelijke kwaliteit en -inpassing van het villapark. Haar voornemens over de parkinrichting zijn opgenomen in de studie 'Schetsontwerp villapark de Donkere Duinen' (Dijk en Co, bureau voor landschapsarchitectuur). De studie maakt als bijlage 2 deel uit van deze toelichting.

De studie laat zien dat de kwaliteiten van het omliggende landschap en van het terrein zelf volledig worden benut. De bestaande groenstructuren op het terrein worden omgevormd tot bosachtige zones en delen het terrein op. De bestaande vrijstaande bomen worden waar nodig aangevuld. Het terrein wordt geaccidenteerd aangelegd waardoor er lagere delen ontstaan waar het regenwater opgevangen wordt. Dit zorgt voor nieuwe natuurlijke kwaliteiten en variatie in het landschap. Deze zones sluiten aan op het omliggende natte grasland. In het bosachtige deel worden ook waterpartijen gesitueerd. Deze waterpartijen kunnen eventueel ook als zwemvijver functioneren. De bestaande heester/bosrand aan de noordoostzijde wordt gehandhaafd op enkele bomen na. De woningen worden zoveel mogelijk tegen de bosrand aan geplaatst zodat ze als het ware door het landschap opgenomen worden. De entree wordt iets verbreed. De wegen over het terrein worden ontworpen als 'moderne' karrensporen en worden zo ondergeschikt aan het landschap. Door deze ingrepen ontstaat er een harmonieus landschappelijk gebied waar de woningen en de infrastructuur op een natuurlijke manier in zijn opgenomen.

Figuur 4. Schets van de inrichting van het villapark

2.4 Beeldkwaliteit

Ook aan de kwaliteit van de toekomstige bebouwing stelt de ontwikkelende partij hoge eisen. Het beoogde eindbeeld is vastgelegd in het Beeldkwaliteitsplan 'De Donkere Duinen Den Helder 11.07.2023' (VdpArchitecten). Het Beeldkwaliteitsplan maakt als bijlage 1 deel uit van deze toelichting.

Het Beeldkwaliteitsplan neemt de karakteristieke en ruimtelijke eigenschappen van Den Helder als uitgangspunt voor de architectuur van de recreatiewoningen. Gekozen wordt voor een zachte overgang

tussen het woonprogramma naar de prachtige omliggende natuur en tegelijkertijd voor geborgenheid ten behoeve van privacy naar mede-parkgebruikers. Voor meer detail wordt verwezen naar voornoemde Bijlage 1.

Beplantingen maken een wezenlijk deel uit van de beeldkwaliteit. De voorgenomen ingrepen met betrekking tot de beplanting, zowel nieuw als te handhaven, zijn opgenomen in het Beplantingsplan dat als Bijlage 2 deel uitmaakt van deze toelichting.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 De nationale omgevingsvisie

In Nederland wonen we met ruim 17 miljoen mensen op ruim 41.000 km². We willen graag dat ons land over 30 jaar nog steeds prettig veilig en gezond is om in te wonen, werken en recreëren. Daarom is het belangrijk nu al na te denken over de keuzes die daarvoor nodig zijn.

De vraagstukken zijn groot en vaak met elkaar verweven. Denk aan het bouwen van een miljoen nieuwe woningen, ruimte voor opwekking van duurzame energie, aanpassing aan een veranderend klimaat, ontwikkeling van een circulaire economie en omschakeling naar kringlooplandbouw. Ze vragen meer ruimte dan zomaar beschikbaar is in ons land. Ook de COVID pandemie laat zien hoe belangrijk buitenruimte van hoge kwaliteit voor ons is.

De NOVI geeft richting en helpt om keuzes te maken; te kiezen voor slimme combinaties van functies; uit te gaan van de specifieke kenmerken en kwaliteiten van gebieden. En er nu mee aan de slag te gaan en beslissingen niet uit te stellen of door te schuiven. Dit gebeurt in nauwe samenwerking met het Rijk, provincies, gemeenten, maatschappelijke organisaties, bedrijven en inwoners van ons land. Zo bouwen we als één overheid aan een mooier en duurzamer Nederland.

Nationale belangen en opgaven in de fysieke leefomgeving

Gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk zijn samen verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving. Sommige belangen en opgaven overstijgen het lokale, regionale en provinciale niveau en vragen om nationale aandacht. Dit noemen we ‘nationale belangen'. Het Rijk heeft voor alle nationale belangen een zogenaamde systeem-verantwoordelijkheid. Voor een aantal belangen is het Rijk zelf eindverantwoordelijk. Maar voor een groot aantal nationale belangen zijn dat de mede-overheden.

De NOVI richt zich op die ontwikkelingen waarin meerdere nationale belangen bij elkaar komen, en keuzes in samenhang moeten worden gemaakt tussen die nationale belangen.

Het rijk heeft 21 nationale belangen beschreven waarop de nationale overheid zich in de NOVI richt. Voor deze ontwikkeling zijn de volgende nationale belangen van toepassing:

- Bevorderen van een duurzame ontwikkeling van Nederland als geheel en van alle onderdelen van de fysieke leefomgeving
- Waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving.

Conclusie

Het planvoornemen is niet strijdig met de uitgangspunten en voorwaarden uit de NOVI.

3.1.2 AmvB Ruimte (Barro)

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) biedt de basis voor het stellen van algemene regels, op te nemen in een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB). Die regels richten zich primair op gemeenten, die het eerstverantwoordelijke overheidsniveau zijn voor de inhoud van ruimtelijke plannen. In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro, 07-12-2011), ook wel bekend onder de naam AMvB Ruimte, zijn de nationale belangen uit de NOVI voorzien van juridische kaders, waarmee de doorwerking van de nationale belangen op ruimtelijk gebied is geborgd. Uit het Barro blijkt dat voor het planvoornemen en het plangebied geen sprake is van specifieke aspecten van nationaal belang. Wel geldt bij elk ruimtelijke plan nationaal belang 13 met betrekking tot zorgvuldig ruimtegebruik.

Conclusie

Het planvoornemen is niet strijdig met de nationale belangen uit het BARRO.

3.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

Artikel 3.1.6. lid 2 Bro schrijft voor dat de onderbouwing van een ruimtelijk plan, waarmee een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt, aan de laddertoets moet voldoen. De tekst uit het Bro luidt als volgt:

'De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.'

De eerste afweging in de toetsing aan de Ladder betreft de vraag of er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Nu het gaat om de realisatie van 35 recreatiewoningen op een voormalig kampeerterrein is evident dat sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling als bedoeld in het Bro. Dientengevolge dient deze te worden getoetst aan de ladder voor duurzame verstedelijking. Kontour Vastgoed heeft hiervoor een behoefteonderzoek laten uitvoeren door ZKA Leisure consultants (7 juni 2021). Zie Bijlage 4. Het behoefteonderzoek is besproken met de gemeente Den Helder en de Regionale Advies Commissie (RAC) Het geleverde commentaar en de reactie daarop van ZKA Leisure consultants maakt deel uit van het ladderonderzoek en is als zodanig eveneens als Bijlage 5 toegevoegd.

De conclusie van het onderzoek is dat er voldoende vraag is naar recreatiewoningen in het hoogste marktsegment. Recente trends en ontwikkelingen versterken dit beeld. De combinatie van luxe, privacy, locatie en flexibiliteit maakt het product uniek in de regio en sluit aan bij de huidige recreatieve trends. Den Helder is vanuit toeristisch perspectief een groeiregio, waar de komende jaren veel impulsen gaan plaatsvinden. Het aanbieden van diverse services in samenwerking met lokale ondernemers, zoals bijvoorbeeld samenwerking met wellness-aanbieders, boodschappenservice, versterkt het concept. Op deze wijze wordt optimaal ingespeeld op de individuele wensen van de parkgasten.

Aangezien de planlocatie gelegen is buiten het bestaand stedelijk gebied moet gemotiveerd worden waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in de behoefte kan worden voorzien. Daarbij moet aangetekend worden dat het plangebied zeer dicht tegen het stedelijk gebied aan ligt. Het gebruik van de planlocatie wijzigt niet ten opzichte van het huidige gebruik als camping. De locatie blijft een plaats waar recreanten meerdaags verblijven. De huidige camping is vier maanden per jaar open, het vakantiepark blijft jaarrond geopend. De locatie is één van de redenen die de ontwikkeling van het recreatiepark onderscheidend maakt. De combinatie van zowel kust, bos en de (toeristisch in ontwikkeling zijnde) stad voorziet mede in de kwalitatieve en/of kwantitatieve behoefte. Een locatie binnen het bestaand stedelijk gebied voorziet hier niet in. Het bestaand stedelijk gebied is logischerwijs niet te kwalificeren als een kustlocatie in een bosrijk gebied.

Een locatie binnen het bestaand stedelijk gebied voorziet niet in de beschreven kwalitatieve behoefte en daarmee niet vanzelfsprekend in een positieve uitkomst voor de laddertoets. Voor zover er überhaupt fysieke beschikbare gronden zijn ligt het bovendien niet voor de hand om de ontwikkeling binnen het bestaand stedelijk gebied te realiseren. Het risico is dat de ontwikkeling als een woondomein in de stad in de markt wordt gezet of zich op den duur in deze richting ontwikkelt, wat in strijd is met vigerend lokaal/regionaal beleid. Dit is ook de reden dat de gemeente een verhuurverplichting heeft opgelegd.

<u>Conclusie</u>

Het voorliggende bestemmingsplan betreft een herinrichting waarbij het bestaande bestemmingsplan voorziet in de beoogde functie, namelijk recreatie, wonen en verkeer. De herinrichting voorziet in de bouw van 35 recreatiewoningen en is daarmee een nieuwe stedelijke ontwikkeling, Het uitgevoerde behoefteonderzoek wijst uit dat er voldoende vraag is naar recreatiewoningen in het hoogste marktsegment en dat een locatie binnen het bestaand stedelijk gebied niet in die behoefte kan voorzien.

3.2 Provinciaal beleid

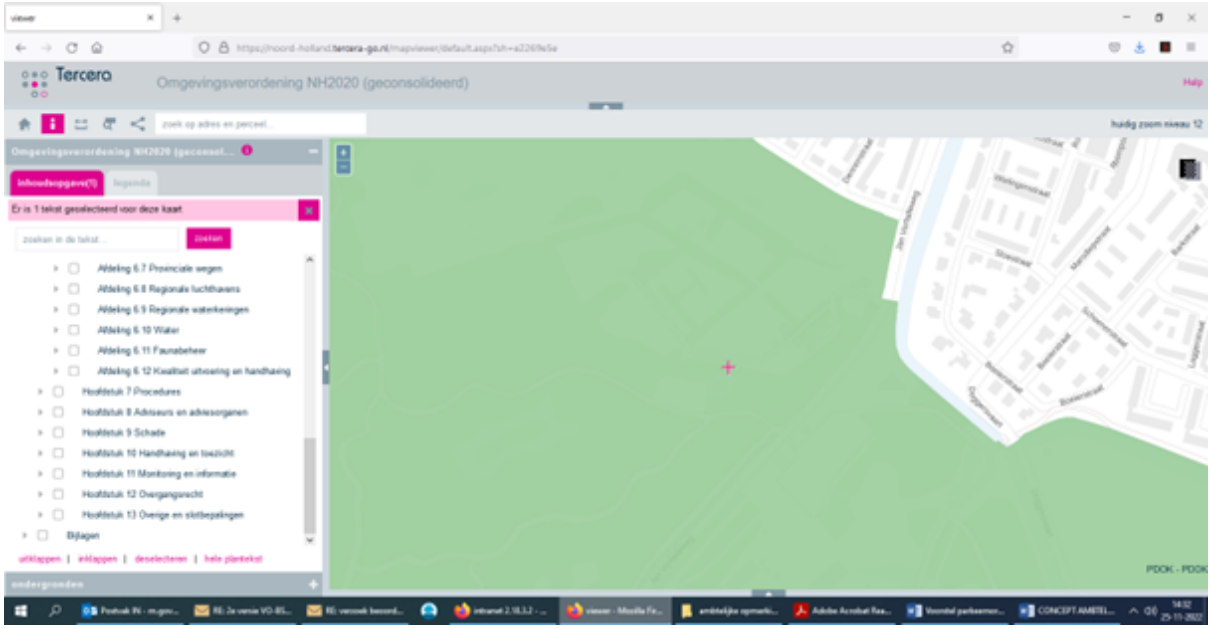
3.2.1 Omgevingsvisie Noord-Holland 2050

Op 19 november 2018 hebben Provinciale Staten van Noord-Holland de Omgevingsvisie NH2050 vastgesteld. Hierin is de visie op de fysieke leefomgeving beschreven. De Omgevingsvisie vervangt de Structuurvisie Noord-Holland 2040, het Provinciaal Verkeers- en Vervoerplan, het Provinciaal Milieubeleidsplan 2015-2018 en de Agenda Groen. De hoofdambitie in de Omgevingsvisie NH2050 is de balans tussen economische groei en leefbaarheid. Een gezonde en veilige leefomgeving, die goed is voor mens, plant én dier, is een voorwaarde voor een goed economisch vestigingsklimaat. Tegelijkertijd is duurzame economische ontwikkeling een voorwaarde voor het kunnen investeren in een prettige leefomgeving.

3.2.2 Omgevingsverordening NH2020

Het beleid van de Omgevingsvisie Noord-Holland 2050 is, voor zover het een bindende werking moet hebben, neergelegd in de Omgevingsverordening NH2020. In de Omgevingsverordening NH2020 zijn regels samengevoegd op het gebied van natuur, milieu, mobiliteit, erfgoed, ruimte en water. De 21 vigerende provinciale verordeningen zijn samengevoegd tot 1 verordening. Hierdoor is de inzichtelijkheid in de provinciale regelgeving vergroot. Van de omgevingsverordening maakt een digitaal raadpleegbare verbeelding deel uit.

In deze verordening worden regels gegeven over onderwerpen in zowel het landelijke als het bestaand bebouwd gebied van Noord-Holland waar een provinciaal belang mee gemoeid is. Afhankelijk van de ligging van een plangebied zijn de regels uit de verordening al dan niet van toepassing.



Figuur 5. Aanduiding '' Landelijk Gebied' Noord-Holland Noord (ligging camping/plangebied t.o.v. provinciaal aanduiding Landelijk gebied)

Betekenis voor het project

Hierna zijn de bepalingen uit de Omgevingsverordening NH2020 toegelicht die voor het onderhavige project relevant zijn.

Afdeling 6.1 van de verordening bevat de instructieregels met betrekking tot stedelijke functies. Daartoe wordt ook verblijfsrecreatie gerekend.

Artikel 6.3 Nieuwe stedelijke ontwikkelingen

In artikel 6.3 van Afdeling 6.1 is bepaald dat een ruimtelijk plan uitsluitend kan voorzien in een nieuwe stedelijke ontwikkeling als de ontwikkeling in overeenstemming is met de binnen de regio gemaakte schriftelijke afspraken. Zie in dat verband het gestelde in paragraaf 3.1.3. over de RAC alsmede paragraaf 3.3 hierna.

Paragraaf 6.1.4 bevat regels met het oog op nakoming van de regionaal afgesproken ambities ten aanzien van de ontwikkeling van verblijfsrecreatie, om zo een belangenafweging te kunnen maken tussen de openheid van het provinciaal landschap en de mogelijkheid voor nieuwe ontwikkelingen op het gebied van verblijfsrecreatie. Artikel 6.16 stelt de volgende instructieregels aan gemeenten met betrekking tot verblijfsrecreatie:

1. Een ruimtelijk plan borgt bij bestaande en nieuwe verblijfsrecreatie de geformuleerde ambities van de binnen een regio opgestelde afspraken voor verblijfsrecreatie.
2. Een ruimtelijk plan voorziet bij bestaande en nieuwe verblijfsrecreatie alleen in de mogelijkheid voor kort verblijf waarbij de verblijfsrecreant elders een hoofdverblijf heeft.
3. Een ruimtelijk plan dat verblijfsrecreatie mogelijk maakt (bestaand en nieuw) stelt regels ter waarborging van een bedrijfsmatige exploitatie.

Artikel 6.16 Verblijfsrecreatie en 6.16a Tijdelijke regel transformatie recreatieparken.

In Artikel 6.16 van de provinciale omgevingsverordening is bepaald dat bestaande en nieuwe verblijfsreacreatie aan de ambities moeten voldoen die zijn vastgelegd in regionale afspraken voor verblijfsrecreatie. Ook stelt deze regel vast dat er geen verblijf mag plaatsvinden door recreanten die niet elders een woning heeft. Bestaande en nieuwe plannen voor verblijfsrecreatie mag uitsluitend ten behoeve van bedrijfsmatige exploitatie worden gebruikt, waarvoor ter waarborging regels worden gesteld.

In het aanvullende artikel worden regels gesteld aan de tijdelijke transformatie van recreatieparken, in het geval er een tijdelijk ander gebruik wordt gewenst. Deze aanvullende regels zijn geldig in het werkingsgebied Noord-Holland Noord - landelijk gebied.

De beoogde ontwikkeling voorziet in de transformatie van een bestaand verblijfsrecreatiepark. Het huidige gebruik en functie blijft behouden. Dit is niet in strijd met de regels uit dit artikel van de provinciale omgevingsverordening.

Artikel 6.43 Natuurnetwerk Nederland en natuurverbindingen.

Artikel 6.43 heeft als doel de bescherming van de natuurwaarden – de zogeheten wezenlijke kenmerken en waarden – van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en natuurverbindingen in de provincie Noord-Holland. Kleine delen van het plangebied vallen binnen NNN. Onderstaande afbeelding toont in groen de gebieden toegewezen aan NNN, met in rood het plangebied aangegeven. Deze gebieden zijn meegenomen in het inrichtings- en beplantingsplan. Het planvoornemen betreft geen bebouwing of anderzijds aanpassing in het gebied van NNN. Zodoende vind er geen afbreuk plaats aan de aanwezige natuurwaarden binnen deze zone.

Figuur 6. Uitsnede kaart Natuurnetwerk Nederland, Omgevingsverordening NH2020(bron: ruimtelijkeplannen.nl)

Artikel 6.59 Ruimtelijke kwaliteitseis ingeval van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling in het landelijk gebied.

Afdeling 6.5 betreft de ruimtelijke inpassing van nieuwe ontwikkelingen in het landelijk gebied. Artikel 6.59 draagt op dat in het ruimtelijke plan rekening wordt gehouden met de ambities en ontwikkelprincipes van het toepasselijke ensemble en van de toepasselijke provinciale structuren en voorts dat bij de inpassing de kansen worden betrokken zoals beschreven bij de ambities en ontwikkelprincipes en de ontstaansgeschiedenis en de kernwaarden van het toepasselijke ensemble en van de toepasselijke provinciale structuren. Aan de beoogde ontwikkeling ligt het beeldkwaliteitsplan 'De Donkere Duinen Den Helder' (11 juli 2023) ten grondslag. Dit is bijgevoegd als Bijlage 1. Het beeldkwaliteitsplan is de waarborg voor de ruimtelijke kwaliteit van het project, doordat het de nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen harmonieus laat aansluiten op de huidige kwaliteiten van het landschap.

De provincie Noord-Holland heeft in de destijds opgestelde 'structuurvisie 2040' ruimtelijke kwaliteit, naast klimaatbestendigheid en duurzaam ruimtegebruik, opgenomen als één van de drie hoofdbelangen. De 'Leidraad Landschap en Cultuurhistorie' (kortweg Leidraad) is een belangrijk instrument om daar richting aan te geven. Met de Leidraad wil de provincie partijen zoals gemeenten, initiatiefnemers, beheerders en ontwerpers stimuleren en inspireren om tot kwalitatieve en duurzame ruimtelijke ontwerpen te komen. De Leidraad is daarbij ook bedoeld om – in lijn met de ambities van de provinciale omgevingsvisie – inzichtelijk te maken welke landschappelijke en cultuurhistorische waarden van belang zijn. Voor elke nieuwe ruimtelijke ontwikkeling in het landelijk gebied van Noord-Holland die bestemmingsplan plichtig is, is een goede onderbouwing van de ruimtelijke kwaliteit vereist.

In de Leidraad is Noord-Holland onderverdeeld in 20 ensembles. Bij het inpassen van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in het landelijk gebied moet rekening worden gehouden met de ambities en ontwikkelprincipes die staan beschreven bij de afzonderlijke ensembles.

Plangebied

De beoogde ontwikkeling vindt plaats in het ensemble Koegras-Anna Paulownapolder. Het ensemble bestaat uit twee kuststroken en daarachter aandijkingenlandschap. De algemene ambitie is om ruimtelijke ontwikkelingen in dit gebied bij te laten dragen aan het zichtbaar en herkenbaar houden van de landschappelijke karakteristieken. Daarnaast moeten ontwikkelingen bijdragen aan de versterking en

beleving van de aanwezige openheid en moet er een heldere positionering zijn ten opzichte van de ruimtelijke dragers.

Voor de locatie geldt dat de ruimtelijke kwaliteit gebaat is bij het behoud van de scherpe grens tussen het Noordzee duin en het aandijkingenlandschap. Het plangebied ligt ten westen van Den Helder. Het plangebied is omringt door het Noordzee duin en ligt tegen de rand van het aandijkingenlandschap. Het Noordzee duin is een landschap met veel reliëf, diversiteit in openheid en bebossing. Het aandijkingenlandschap is een open landschap met veel rechtlijnige verkaveling. De beoogde ontwikkeling omvat ook de aanplant van nieuwe bomen en planten. Hiermee wordt een kwalitatieve toevoeging gedaan aan de diversiteit van het landschap, wat het versterkt. Het contrast met het karakter van het aandijkingenlandschap, met efficiënte (bollen)productielandschap, orthogonale wegenstructuur, smalle vaarten en vlieten en weinig beplanting, vergroot hierdoor.

De beeldkwaliteit en het beplantingsplan vormen de drager van de landschappelijke kwaliteit en zijn als bijlage opgenomen in dit bestemmingsplan.

De beoogde ontwikkeling versterkt de ruimtelijke kwaliteiten die zijn beschreven in de Leidraad landschap en Cultuurhistorie 2018 van de provincie Noord-Holland. Het planvoornemen is daarom in overeenstemming met de provinciale verordening.

Conclusie

Aan de regels van de Omgevingsverordening wordt voldaan.

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Regionale visie Verblijfsrecreatie Noord-Holland Noord

In 2017 is Regionale Visie Verblijfsrecreatie Noord-Holland Noord opgesteld. Verblijfsrecreatie heeft een belangrijke maatschappelijke en economische functie Verblijfsrecreatie is een belangrijke sector voor de regio Noord-Holland Noord (NHN), in termen van ondernemerschap, investeringen, werkgelegenheid, leefbaarheid en directe en indirecte bestedingen van gasten. Onderzoek laat zien dat de sector voor een uitdaging staat doordat vraag en aanbod deels niet (meer) op elkaar aansluiten: het bestaande aanbod staat onder druk. Tegelijkertijd kent de sector in NHN een hoge ontwikkeldynamiek.

In deze visie kiezen de regiogemeenten, ondernemers en (belangen)organisaties, in NHN voor zeven leidende (ontwikkel)principes in de verblijfsrecreatie:

1. We werken samen aan een vitale verblijfsrecreatiesector. Overheden, ondernemers en (belangen)organisaties in NHN hebben een gezamenlijk belang: een vitale verblijfsrecreatiesector. Daarom werken we nauw met elkaar samen; ieder vanuit zijn eigen rol.

Nieuw aanbod

2. Ruimte voor onderscheidend aanbod. We nodigen nieuwe verblijfsinitiatieven uit om met het beste van het beste plan te komen. We stimuleren innovatie om het onderscheidend vermogen van NHN, de marktregio en/of de locatie te vergroten. We hebben niets aan ‘meer van hetzelfde’ en ‘middelmatige kwaliteit’ is niet meer genoeg. Daarom hanteren we het uitgangspunt: ‘wees onderscheidend in je segment’ en ‘toon je marktruimte aan’.
3. We kiezen voor recreatief ondernemerschap bij nieuwe ontwikkelingen. Nieuwe ontwikkelingen en uitbreidingen toetsen we op de kwaliteit van het recreatieve ondernemerschap. We willen voorkomen dat er nieuw verblijfsaanbod ontstaat waarbij de ondernemersprikkel ontbreekt. Daarom dwingen we af dat iedere nieuwe recreatieve chalet- en vastgoedontwikkeling beschikt over een centrale bedrijfsmatige exploitatie.
4. We versterken de omgeving (ruimtelijk en economisch). Vitale verblijfsrecreatie versterkt de kracht van de omgeving waarin het ligt. Door ruimtelijke kwaliteit te produceren in plaats van te consumeren. Waar mogelijk verbinden we (nieuw te ontwikkelen) natuur en landschap met innovatieve verblijfsrecreatie.
5. We hergebruiken waar mogelijk het bestaande aanbod. We dagen nieuwe verblijfsinitiatieven uit om perspectiefrijke bestaande verblijfsrecreatielocaties en bebouwing te hergebruiken. Dat voorkomt

verspilling van ruimte, middelen en vastgoed. Dit hergebruik betekent soms een uitbreidingsnoodzaak en/of herverkaveling om initiatieven rendabel te krijgen.

Bestaand aanbod

6. We versterken het bestaande ondernemerschap. We werken aan versterking van ondernemerschap via bestaande en nieuwe instrumenten gericht op: verbetering van managementvaardigheden, innovatie, investeren en marketing.
7. We creëren nieuwe waarde voor niet-vitaal aanbod. Waar mogelijk zorgen we ervoor dat niet-vitaal verblijfsaanbod een nieuwe functie met nieuwe waarde krijgt.

Met de ontwikkeling uit dit bestemmingsplan wordt het huidige aanbod hergebruikt (5) en wordt er onderscheidend aanbod in de zin van zeer kwalitatief hoogwaardige recreatiewoningen gerealiseerd (2).

Conclusie

Het planvoornemen is in overeenstemming met de Regionale visie Verblijfsrecreatie Noord-Holland Noord.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Omgevingsvisie 'Koers op een sterke thuishaven'

Den Helder is een stad met een prachtige ligging. Aan drie kanten is Den Helder omgeven door de zee. De weidsheid van de Noordzee, het snelstromend Marsdiep en de unieke natuur van de Waddenzee in het Balgzand. Den Helder ligt aan de noordelijke punt van het lange Hollandse Noordzeestrand en is de poort naar Texel. Deze unieke ligging is bepalend voor de ontwikkeling tot nu toe en ook in de toekomst.

Den Helder is een stad met ambities. De stad heeft veel te bieden. Aan de ene kant is Den Helder een werkstad, met de haven van Den Helder, de Marine, het vliegveld en de NAM als exponenten. Aan de andere kant kenmerkt Den Helder zich door rust, ruimte en natuurschoon. Samen met de unieke ligging aan de Noordzee en Waddenzee zorgt dit voor een aantrekkelijk woon- en leefklimaat en biedt het veel mogelijkheden voor toerisme en recreatie.

De gemeente heeft in de Omgevingsvisie 'Koers op een sterke thuishaven' een tiental Centrale Uitgangspunten opgesomd. Deze luiden als volgt:

1. Den Helder ontwikkelt zich verder als aantrekkelijke gemeente voor bewoners, ondernemers en bezoekers.
2. Een gezonde en veilige leefomgeving voor iedereen is altijd de basis.
3. Nieuwe ontwikkelingen versterken de bestaande omgeving en bieden kwaliteit en onderscheidend vermogen.
4. Onze leefomgeving wordt toekomstbestendig ingericht en gebruikt en draagt bij aan een sterke samenleving.
5. De gemeente Den Helder is zo optimaal mogelijk bereikbaar met verschillende vervoersmiddelen.
6. De haven is de economische, sociaal-culturele en historische rode draad door Den Helder.
7. In de gemeente Den Helder ervaren bewoners en bezoekers de unieke ligging aan drie kusten.
8. De gemeente Den Helder behoudt en versterkt haar kenmerkende open landschappen en Huisduinen, Julianadorp en Den Helder ontwikkelen zich daarbinnen verder als aparte kernen. De stad Den Helder kenmerkt zich door de open ruimten tussen de stadsdelen en de wijken Binnen de Linie, Nieuw Den Helder en De Schooten hebben een onderscheidende karakterfrastructuur.
9. Stadshart en Willemsoord ontwikkelen zich verder richting één samenhangend en complementair centrumgebied voor gemeente en regio.
10. Den Helder omarmt de Stelling Den Helder en ontwikkelt dit gebied verder tot de trotse voorkant van de stad.

Voor bezoekers betekent uitgangspunt 1. dat de gemeente dekomende jaren met name in zet op kwaliteitsverbetering in het segment kusttoerisme, waarbinnen veruit de meeste toeristische overnachtingen plaats vinden. Eigenaren van bestaand verblijfsrecreatieaanbod worden gestimuleerd om te investeren in de kwaliteit, en daarmee de toekomstbestendigheid, van hun aanbod. Hiermee streeft de gemeente ernaar dat het bestaande aanbod ook op lange termijn toeristisch interessant blijft. Er is beperkt

ruimte voor nieuw aanbod, waarbij de inzet is gericht op het toevoegen van kwaliteit en onderscheidend aanbod.

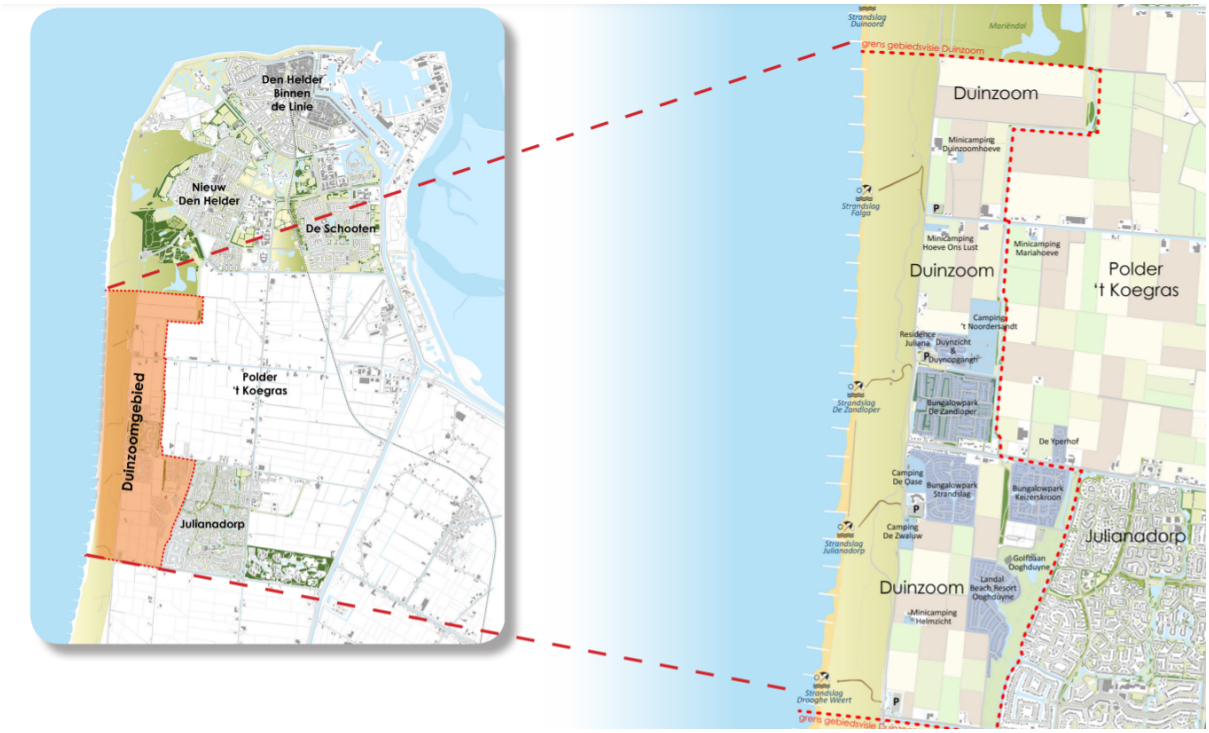
Conclusie

Het planvoornemen is in overeenstemming met de Omgevingsvisie.

3.4.2 Gebiedsvisie Duinzoom

In 2015 heeft de gemeenteraad de gebiedsvisie Duinzoom vastgesteld. Aan de westkant van de gemeente Den Helder, direct grenzend aan de Noordzee,ligt de Duinzoom. Het samenspel tussen zee, strand, duinen, polder en recreatieve voorzieningen maakt dit een prachtig gebied om in te wonen, werken, recreëren en ondernemen. Om de Duinzoom ook in de toekomst succesvol te laten zijn is samen met bewoners, ondernemers, belangenorganisaties en overheden de Gebiedsvisie Duinzoom opgesteld. Hierin wordt gekozen voor duurzame ontwikkeling van het gebied.

Ondanks dat het plangebied buiten het Duinzoomgebied ligt dat in de visie is benoemd besteed de visie ook aandacht aan de omliggende gebieden.



Figuur 6. Gebiedsvisie Duinzoom

De visie vraagt om een nadruk op de kwaliteit van het landschap bij de beoordeling van plannen en om zonering van druk en rustig. Bij het toevoegen van bebouwing voor verblijfsrecreatie richt het beleid zich op kwaliteit, duurzaamheid en differentiatie van het aanbod en niet op kwantiteit.

Het realiseren van een recreatiepark met een relatief klein aantal recreatiewoningen (35) die kwalitatief hoogwaardig zijn en met aandacht voor de natuurwaarden op het terrein worden gerealiseerd, is passend binnen deze visie.

Conclusie

Het planvoornemen is in overeenstemming met de Gebiedsvisie Duinzoom.

3.4.3 Den Helder Bruist (beleidskader)

Dit document 'Den Helder bruist' (april 2017) biedt een overzichtelijk en integraal beeld van de geldende beleidsregels en heeft als speerpunt dat de komende jaren, met name ondernemers en andere organisaties in de toeristische sector, innovatieve en kwalitatieve initiatieven opstarten. Om de verblijfsgast te behouden, of te verleiden tot een verblijf in Den Helder wordt het noodzakelijk geacht om intensief te werken aan kwaliteit, differentiatie, duurzaamheid en verbreding van het aanbod in de accommodaties. Nieuwe initiatieven moeten passend zijn bij de aard en het karakter van het kerngebied en van de specifieke locatie. Zo wordt er ook gesproken over het toevoegen van innovatief en exclusief verblijfsaanbod.

De visie benadrukt het belang van versterking van het recreatieve spectrum en het revitaliseren van bestaande voorzieningen. Algemeen geldt voor nieuwe verblijfsrecreatie een aantoonbare marktvraag, een verhuurverplichting en een verbod op permanente bewoning.

In paragraaf 3.1.3 is in het kader van de Ladderonderbouwing een behoefteonderzoek uitgevoerd waaruit blijkt dat er een aantoonbare marktvraag is. Het verbod op permanente bewoning is verwerkt in de regels van dit bestemmingsplan.

Conclusie

Het planvoornemen is in overeenstemming met de geldende beleidsregels uit 'Den Helder bruist'.

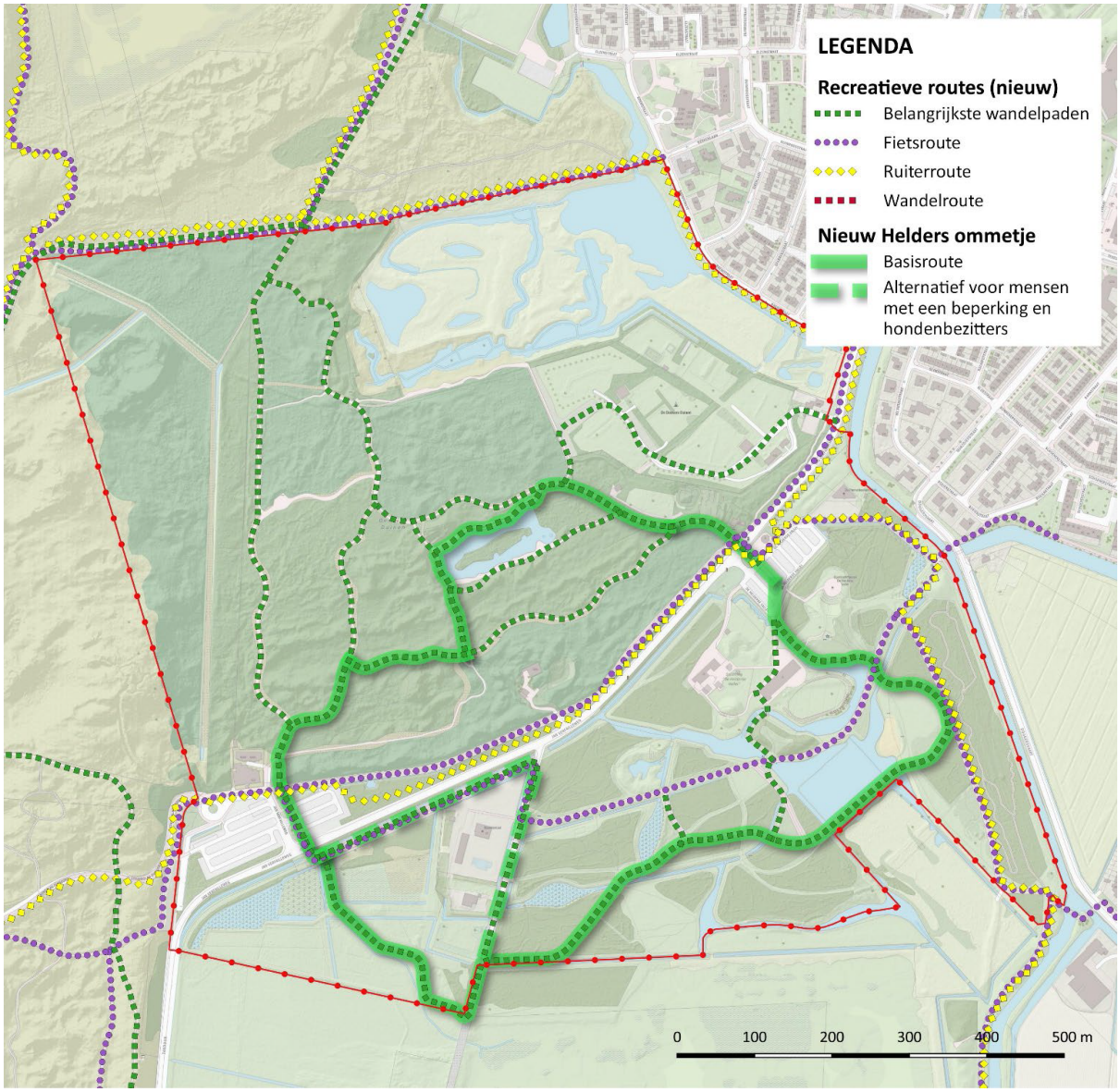
3.4.4 Gebiedsvisie Mariendal Donkere Duinen

Op 17 april 2023 heeft de raad de 'Gebiedsvisie Mariendal Donkere Duinen' (april 2023) vastgesteld. In het gemeentelijk bosgebied Donkere Duinen en het recreatiegebied Mariëndal dienen zich nieuwe plannen en initiatieven aan. Om de ontwikkelingen goed te kunnen beoordelen, heeft de gemeente een praktisch afwegingskader opgesteld, waarbij de effecten op recreatie en natuur integraal kunnen worden beoordeeld.

Camping De Donkere Duinen is na het seizoen van 2022 gestopt. Het terrein is verkocht aan een projectontwikkelaar die plannen heeft voor de ontwikkeling van 35 luxe vakantievilla's. De gemeente is voornemens onder voorwaarden medewerking te verleden aan deze ontwikkeling. De voorwaarden gaan vooral over de verbinding van het woongebied van Den Helder met het duingebied. Vanuit de visie van de gemeente staat de inbedding van het woongebied in de duinen centraal. Bij de verdere planontwikkeling zal nadrukkelijk de groene, landschappelijke omgeving van het duinlandschap beeldbepalend moeten zijn. Daarnaast krijgt het gebied een semi-openbaar karakter met wandelmogelijkheden die ook aansluiten op de Donkere Duinen.

Vanuit de basisbescherming van de natuur zijn zes zones onderscheiden in volgorde van afnemende recreatieve intensiteit. De grenzen tussen de zones zijn ingegeven door de planologische bescherming (N2000 en NNN) en praktische (fysieke) grenzen, zoals sloten, paden etc. Binnen deze zonering biedt de secundaire recreatieve zone plaats aan voorzieningen voor recreatief gebruik die zijn afgeleid van de voorzieningen in de primaire zone en een aantoonbare meerwaarde opleveren voor de doelen van Mariëndal, zoals de natuureducatie en duurzaamheidsbeleving. Ook de herontwikkeling van camping De Donkere Duinen is onder de secundaire recreatieve voorzieningen geschaard.

Een effectieve functioneel-ruimtelijke zonering vraagt om alternatieve recreatieve routes door het gebied. Met aantrekkelijke en afwisselende paden kan de recreant worden verleid om nieuwe routes te kiezen. Met name voor het ommetje door de Donkere Duinen liggen er kansen om een Nieuw Helders ommetje door de Donkere Duinen én Mariëndal te ontwikkelen, dat langs alle kwaliteiten van beide gebieden voert: de Donkere Duinen, de vijver, de natte natuurgebieden van Mariëndal, de uitkijktoren etc. Deze nieuwe route (2,6 km) is voorzien van een (gebonden) halfverharding, zodat de route goed begaanbaar is, ook voor mensen met een beperking en wandelwagens.



Figuur 7. Recreatieve routes en het Nieuw Helders ommetje

De plannen voor de (voormalige) camping De Donkere Duinen omvatten een herontwikkeling met kwalitatief hoogwaardige vakantievilla's (geen permanente bewoning). Dit betreft een privaat initiatief dat (onder voorwaarden) op medewerking van de gemeente kan rekenen. Om tot een optimale inpassing in de omgeving te komen gelden voor deze ontwikkeling de volgende voorwaarden:

- Maximaal 35 vakantievilla's in een natuurlijke, groene omgeving.
- De initiatiefnemer dient aan te tonen dat er geen sprake is van nega-tieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen die voor het aangrenzende Natura 2000-gebied zijn vastgesteld.
- De overgang van vakantiewoningenterrein naar de Donkere Duinen heeft te allen tijde een volledig groen en natuurlijk karakter van mini-maal 15 meter breed (geen hekwerken of schuttingen) en wordt bij voorkeur door de parkbeheerder beheerd (en dus niet door individuele bewoners).
- Het terrein biedt nieuwe recreatieve routes tussen Nieuw Den Helder en de Donkere Duinen.
- De recreatieve routes op het terrein sluiten aan op de beoogde recreatieve zonering in de Donkere Duinen en de toekomstige routes.

Conclusie

Het planvoornemen is in overeenstemming met de uitgangspunten van de Gebiedsvisie Mariendal en

Donkere Duinen

3.4.5 Parkeernormennota Den Helder 2017-2021

De gemeente Den Helder heeft op 30 januari 2017 de "Parkeernormennota 2017-2021" vastgesteld. Deze nota is door de raad op 27 september 2021 herzien en opgegaan in het paraplu-bestemmingsplan ('Nota parkeernormen Den Helder 2022'). In dit bestemmingsplan is rekening gehouden met het actuele parkeerbeleid.

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten

In de hoofdstuk wordt beknopt ingegaan op de relevante omgevingsaspecten van het plangebied. Het gaat hierbij om verschillende wettelijk verplicht te beschouwen aspecten en sectoraal beleid uit oogpunt van ruimtelijke ordening/planologie dan wel milieu. De uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan stuit niet op belemmeringen met betrekking tot de behandelde omgevingsaspecten.

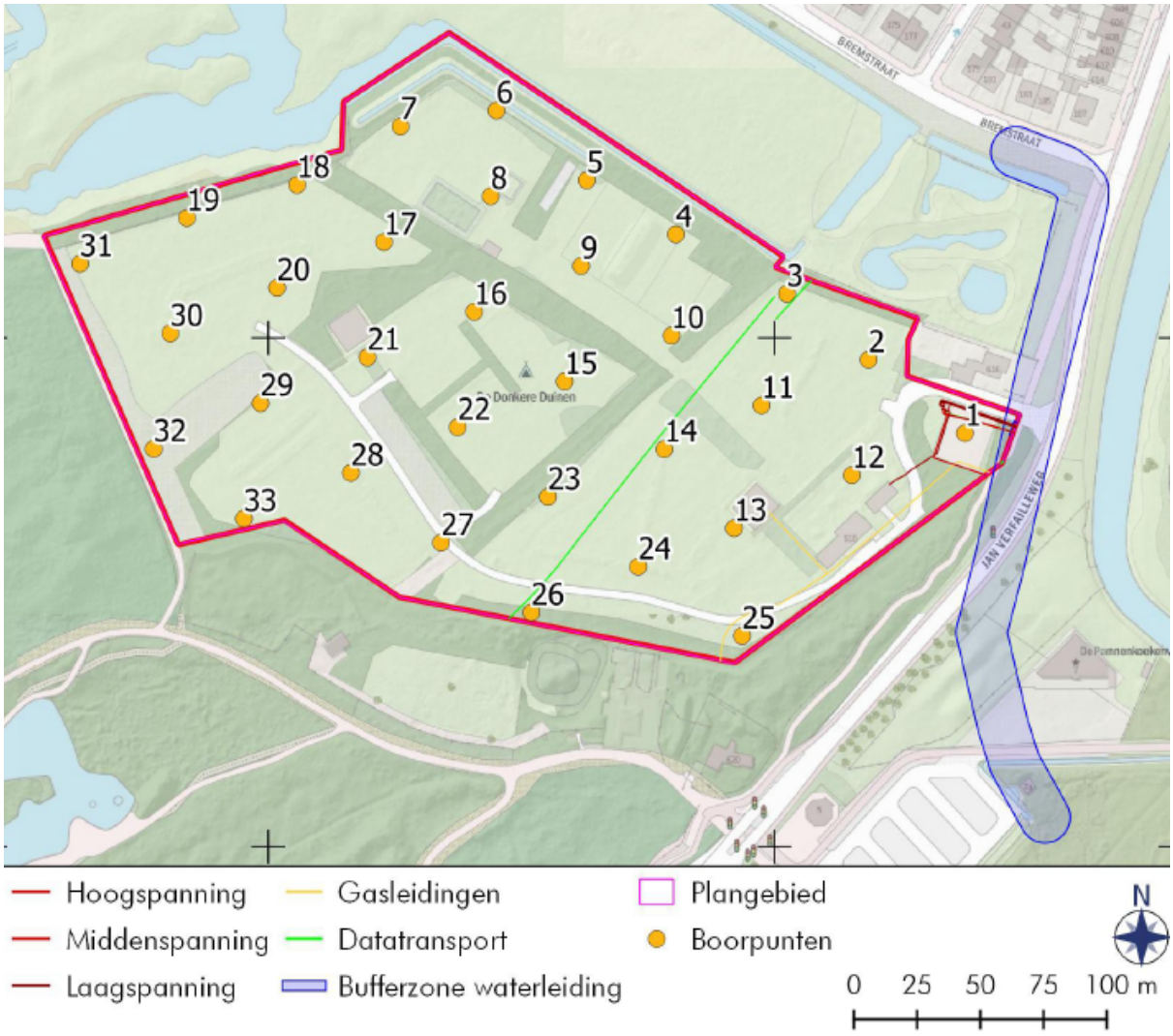
4.1 Erfgoed

De wettelijke basis voor het behoud van erfgoed is de Erfgoedwet. De kern van deze wet is dat, wanneer de bodem wordt verstoord, archeologische resten intact moeten blijven (in situ). Wanneer dit niet mogelijk is, worden archeologische resten opgegraven en elders bewaard (ex situ). Daarnaast dient ieder ruimtelijk plan vanwege de Modernisering Monumentenzorg (MoMo) een analyse van cultuurhistorische waarden van het plangebied te bevatten. Voor zover in een plangebied sprake is van erfgoed, dient vanwege voorgaande dan ook aangegeven te worden op welke wijze met cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten archeologie rekening wordt gehouden.

4.1.1 Archeologie

In het huidige bestemmingsplan is de dubbelbestemming 'Waarde-archeologie' van toepassing op het plangebied met daarbij de functieaanduiding 'specifieke vorm van waarde-archeologie 1'. De gronden met de dubbelbestemming ‘Waarde-Archeologie’ zijn mede bestemd voor de bescherming en de veiligstelling van archeologische waarden.

Bureau De Steekproef heeft op 30 maart 2021 een inventariserend archeologisch veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O) uitgevoerd en een bijbehorend rapport opgesteld (Bijlage 6). Er zijn 33 boringen gezet in een zo gelijkmatig mogelijk netwerk met telkens 50 m afstand tussen de boringen en 40 m afstand tussen de boorraaien (zie onderstaande afbeelding). Hierdoor is een gemiddelde boordichtheid bereikt van zes boringen per ha.



Figuur 8. Archeologische waardenkaart. Bron: archeologisch veldonderzoek De Steekproef

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat binnen het plangebied een pakket duinzand aanwezig is van ongeveer twee meter dikte. De top hiervan bestaat uit een pakket vergraven zand van gemiddeld ongeveer zestig centimeter. Onder het duinzand is op een diepte van ongeveer 0,5 m -NAP een pakket grijs, kalk- en schelphoudend zand aangetroffen dat waarschijnlijk op een soort strandvlakte is afgezet. Dit zand gaat na enkele decimeters over in een getijde-afzettingen die bestaan uit een pakket zand- en kleilaagjes met daarin brokken van elders aangevoerd veen. Deze afzettingen lopen binnen het plangebied door tot minimaal drie meter beneden het maaiveld.

Conclusie

Binnen het duinzand zijn volstrekt geen vegetatie-horizonten of overige sporen van bodemvorming aangetroffen die samen zouden kunnen hangen met bewoningsniveaus uit de middeleeuwen of de nieuwe tijd. De onder het duinzand aangetroffen afzettingen zijn gevormd in een milieu dat tweemaal per etmaal onder water liep en dat gepaard ging met erosie. De verwachting voor resten van bewoning uit de periode ijzertijd tot en met de nieuwe tijd kan derhalve worden bijgesteld tot een lage verwachting. Voor resten uit het mesolithicum die mogelijk aanwezig zijn in het naar verwachting op acht meter beneden het maaiveld gelegen top van het dekzand, blijft de archeologische verwachting gehandhaafd. Naar verwachting zullen de voor de herinrichting van de camping benodigde werkzaamheden niet tot vlakdekkende bodemingrepen leiden op deze diepte en wordt derhalve geen archeologisch onderzoek naar dit niveau geadviseerd. Voor het gehele plangebied geldt derhalve dat de resultaten van het onderzoek geen directe aanleiding geven tot het adviseren van archeologisch vervolgonderzoek. De verwachting voor wat betreft de mogelijke

aanwezigheid van resten van munitie en verdedigingswerken uit de late nieuwe tijd blijft gehandhaafd omdat deze niet door middel van verkennend booronderzoek zijn op te sporen. Met name om deze reden blijft onverminderd van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hiervan direct melding dient te worden gedaan bij de minister conform de Erfgoedwet artikel 5.10 en 5.11.

Ten aanzien van het aspect archeologie is het planvoornemen uitvoerbaar, omdat uit onderzoek blijkt dat er geen aanleiding is tot het adviseren van archeologisch vervolgonderzoek.

4.1.2 Cultuurhistorie

Binnen het plangebied zijn geen Rijks-, provinciale of gemeentelijke monumenten aanwezig.

Conclusie
Ten aanzien van het aspect cultuurhistorie is het planvoornemen uitvoerbaar, omdat ter plaatse geen cultuurhistorische elementen aanwezig zijn.

4.2 Ecologie

Bij elk ruimtelijk plan dient op grond van de bepalingen in de Wet natuurbescherming rekening te worden gehouden met de gebiedsbescherming en soortenbescherming. Een ruimtelijk plan mag geen significante gevolgen hebben voor een te beschermen gebied en/of soort.

Uitgebreide natuurtoets
Ruimtelijke plannen dienen te worden beoordeeld op uitvoerbaarheid, onder meer in relatie tot de natuurwetgeving. Zo dient te worden onderzocht of als gevolg van de uitvoering van het plan sprake is van effecten op wettelijk beschermde soorten flora en fauna en/of natuurgebieden (Natura 2000), alsook in het kader van houtopstanden. Om hierin inzicht te krijgen is een uitgebreide natuurtoets (Bijlage 7) uitgevoerd. Uit deze natuurtoets blijken de volgende conclusies en consequenties.

Kleine delen van het plangebied vallen binnen NNN. Het planvoornemen maakt geen bebouwing of bouwmogelijkheden mogelijk op de delen van het plan die binnen NNN vallen. In de meest rechterhoek van het plangebied wordt een klein deel van het groen binnen NNN verwijderd ten behoeve van de nieuwe inrichting van het terrein. De wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN blijven hierbij in stand, het betreft geen kernmerkende bomen voor het gebied en de overige waarden worden versterkt door de toevoeging van nieuwe bosschage en groen aan het gebied.

Beschermde soorten
Op basis van het veldbezoek en de geraadpleegde bronnen is een voldoende beeld van beschermde soorten dieren en planten ontstaan. Uit het nader onderzoek komt naar voren dat als gevolg van de plannen in de aanlegfase negatieve effecten op rugstreeppad kunnen voorkomen. Voor rugstreeppad worden mitigerende maatregelen uitgewerkt in een activiteitenplan en wordt ontheffing Wnb aangevraagd.
Negatieve effecten op overig beschermde soorten kunnen worden uitgesloten, mits bij het aanbrengen van verlichting rekening wordt gehouden met de vliegroute van vleermuizen. Ook dient tijdens de aanlegfase rekening te worden gehouden met het broedseizoen van vogels, in die zin dat geen verstorende activiteiten worden uitgevoerd gedurende het brfoedseizoen..

Beschermde gebieden
Wnb beschermde gebieden
Op basis van de stikstofberekening blijkt dat geen vergunning van de Wnb nodig is voor de uitvoering van het plan (zie onderstaand bij Stikstof). Ten aanzien van het effect van recreatie op de instandhoudingsdoelstellingen van het nabijgelegen Natura 2000-gebied is een nadere analyse uitgevoerd naar de toename van het aantal recreanten als gevolg van het plan ten opzichte van het bestaande gebruik

van het plangebied als camping. Op basis hiervan is bepaald dat geen negatieve effecten op habitattypen zijn te verwachten, bijvoorbeeld door betreding (mechanische effecten).

Beschermde gebieden in het kader van provinciaal ruimtelijk beleid
Er is voldoende beeld ontstaan van effecten op in het kader van provinciaal ruimtelijk beleid beschermde natuurgebieden. De ontwikkeling is niet in strijd met het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid.

Stikstof

Een AERIUS- berekening moet uitwijzen of er negatieve effecten in het kader van de Wnb beschermde gebieden zullen optreden. Op basis daarvan kan worden bepaald of vervolgstappen nodig zijn, zoals het aanvragen van een vergunning van de Wnb. Op 9 augustus 2023 is door bureau BügelHajema de berekening stikstofdepositie voor onderhavig project uitgevoerd (bijlage 8). Het plan leidt in de aanleg- en gebruiksfase niet tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden die in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) zijn beschermd. Hieraan ligt mede ten grondslag dat de inzet van bouwmaterieel niet afhankelijk is van een stroomaansluiting op de bouwlocatie. Bovendien gaat het om de bouw van recreatiewoningen waarvoor de inzet van zwaar materieel niet nodig is. Alleen de aanvoer van materiaal vindt plaats met vrachtauto's. Voor dit onderdeel van het project is dan ook geen vergunning van de Wnb nodig, hetgeen betekent dat het aspect stikstof redelijkerwijs aan de uitvoering van het planvoornemen niet in de weg staat.

Met betrekking tot de uitstoot van huisdieren zal in een robuuste, natuurlijke barriere voor mensen en honden worden voorzien die voorkomt dat honden het terrein verlaten.

Houtopstanden

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal tien are en bomenrijen van minimaal 21 bomen gelegen buiten de bebouwde kom (de zogenaamde 'houtopstanden'). Voordat een houtopstand die onder de Wnb valt, geveld kan worden, geldt er een meld- en herplantingsplicht van hetzelfde areaal bos binnen drie jaar na het kappen hiervan. Het planvoornemen ziet niet op de eventuele kap in een houtopstand groter dan tien are of in een bomenrij van minimaal 21 bomen. Gelet hierop is er geen sprake van een meld- en herplantingsplicht. Op het moment dat uit de nadere planuitwerking blijkt dat de kap groter is dan de gestelde eisen, zal voldaan moeten worden aan de meld- en herplantingsplicht.

Conclusie

Gelet op de onderzoeksresultaten staat het soortenbeschermingsregime uit de Wnb in redelijkheid niet in de weg aan de uitvoerbaarheid van het plan. Bij de verdere uitwerking dient in ieder geval bij het aanbrengen van verlichting rekening gehouden te worden met de vliegroute van vleermuizen en het leefgebied van de boommarter. Ook dient tijdens de aanlegfase rekening te worden gehouden met het broedseizoen van vogels (inclusief de Tapuit). Voorts blijkt uit het onderzoek dat door de stikstofdepositie geen negatief effect optreedt in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Uit de berekeningen blijkt wel een toename van de stikstofdepositie tijdens de aanleg en de gebruiksfase, maar door gebruikmaking van intern salderen is er per saldo geen toename. Een vergunning van de Wnb is in het kader van de stikstofdepositie dan ook niet nodig.

4.3 Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat om het beperken van de kans op en het effect van een ernstig ongeval voor de omgeving door:

- het gebruik, de opslag en productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (buisleidingen, wegen, waterwegen en spoorwegen);
- het gebruik van luchthavens.

Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het beperken van de risico's voor de burger door

bovengenoemde activiteiten. Hiertoe zijn risico's gekwantificeerd, namelijk door middel van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Het Plaatsgebonden risico (PR) is de berekende kans per jaar, dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft. Het Groepsrisico (GR) is de kans dat een groep mensen overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR moet worden gezien als een maat voor maatschappelijke ontwrichting.

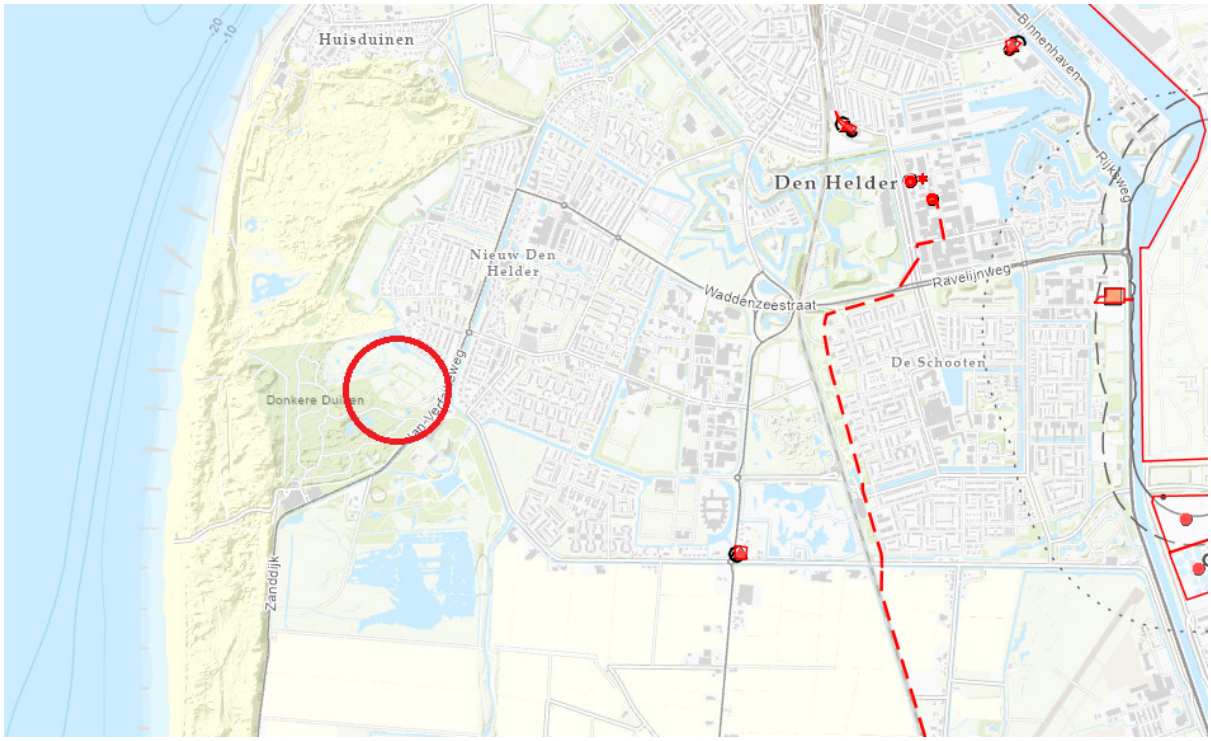
Het externe veiligheidsbeleid is verankerd in diverse wet- en regelgeving. De volgende besluiten zijn relevant:

1. Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi): met het Bevi zijn risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd.
2. Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb): Op basis van het Bevb dienen plannen, vergelijkbaar met het Bevi, te worden getoetst aan de grens- en richtwaarde voor het PR en de oriëntatiewaarde voor het GR.
3. Wet basisnet: Het basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over de weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen (met enkele uitzonderingen daargelaten).
4. Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt): Voor ruimtelijke ordening in relatie tot de transportroutes is het Bevt opgesteld. Hierin zijn de regels voor de ruimtelijke ordening rondom het basisnet wettelijk vastgelegd.
5. Activiteitenbesluit milieubeheer (Activiteitenbesluit): Het Activiteitenbesluit en de daarbij behorende regeling is de opvolger van een groot aantal AMvB's. In het Activiteitenbesluit staan algemene regels voor verschillende milieuaspecten, zoals veiligheidsafstanden waaraan voldaan moet worden.

Toetsing

In het kader van het Interprovinciaal Overleg (IPO) is een zogenoemde risicokaart ontwikkeld. Op de risicokaart staan gegevens die met risico te maken hebben, zoals risicoveroorzakende bedrijven die gevaarlijke stoffen gebruiken, produceren of opslaan en ook het vervoer/transport van grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen. Gevaarlijke stoffen zijn in dit geval stoffen die een schadelijke invloed hebben op de gezondheid en het milieu. Op de risicokaart worden tevens kwetsbare objecten getoond die extra aandacht verdienen in de buurt van risicobronnen. Dit zijn gebouwen waarin zich veel mensen kunnen bevinden en gebouwen waar niet-zelfredzame mensen aanwezig zijn (zieken, bejaarden, kinderen).

Om na te gaan of voor het planvoornemen ook aandachtspunten op het vlak van externe veiligheid aanwezig zijn, is de risicokaart geraadpleegd. Uit de risicokaart valt af te lezen dat in en in de nabijheid van het plangebied geen risicobronnen, transportroutes of buisleidingen zijn gelegen.



Figuur 9. Ligging plangebied ten opzichte van risicobronnen. Bron: Risicokaart

Conclusie
Externe veiligheid vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

4.4 Bodemkwaliteit

In het kader van een ontwikkeling of een herziening van een bestemmingsplan moet onderzocht worden welke gevolgen eventuele bodemverontreinigingen hebben voor de uitvoerbaarheid van het plan. De bodemkwaliteit kan namelijk een beperkende factor zijn voor de beoogde functie of de financiële haalbaarheid van het bestemmingsplan. Uitgangspunt ten aanzien van de bodemkwaliteit is dat deze bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen zodanig goed moet zijn dat er geen risico's voor de volksgezondheid bestaan bij het gebruik van het plangebied voor wonen of een andere functie. Een nieuwe bestemming mag pas worden opgenomen als is aangetoond dat de bodem geschikt (of geschikt te maken) is voor de nieuwe of aangepaste bestemming.

Ter plaatse van locaties die verdacht worden van bodemverontreiniging, moet in ieder geval een verkennend bodemonderzoek worden uitgevoerd. In geval van verontreinigingen is de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing. Hierin is geregeld dat als ter plaatse van een plangebied ernstige verontreinigingen worden aangetroffen er sprake is van een saneringsgeval.

In opdracht van Kontour Vastgoed is er een verkennend bodem- (HB Adviesbureau, 11 juni 2021) en en asbestonderzoek (HB Adviesbureau, 9 september 2021) uitgevoerd (bijlage 9 en bijlage 10). In het asbestonderzoeksrapport wordt het volgende geconcludeerd:

Uit de resultaten van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat er vooralsnog geen beperkingen aanwezig zijn voor de voorgenomen herinrichtingswerkzaamheden van de locatie. Wel dient rekening te worden gehouden met een mogelijk verontreiniging met asbest in de eerste tien cm grond in de strook van 1 m langs de schuur met asbestverdachte dakbedekking.

Conclusie
Uit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er geen belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

4.5 Explosieven

Op basis van de NGE-Risicokaart van de gemeente Den Helder is het plangebied historisch niet verdacht op niet gesprongen explosieven.

Conclusie

Het aspect explosieven vormt geen belemmering voor de uitvoering van het project.

4.6 Waterparagraaf

Op grond van artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening moeten ruimtelijke plannen zijn voorzien van een waterparagraaf. Hiervoor moet het proces van de watertoets worden doorlopen. Bij het watertoetsproces gaat het om het hele proces van vroegtijdig meedenken, informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten.

Europees beleid

De Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) is op 22 december 2000 in werking getreden en is bedoeld om in alle Europese wateren de waterkwaliteit chemisch en ecologisch verder te verbeteren. De Kaderrichtlijn Water omvat regelgeving ter bescherming van het binnenlandse oppervlaktewater, overgangswateren (waaronder estuaria worden verstaan), kustwateren en grondwater. Voor het uitwerken van de doelstellingen worden op (deel)stroomgebied plannen opgesteld. In deze (deel)stroomgebiedbeheersplannen staan de ambities en maatregelen beschreven voor de verschillende (deel)stroomgebieden. De ecologische ambities worden vooral op het niveau van de deelstroomgebieden bepaald.

Waterwet

In december 2009 is de nieuwe Waterwet van kracht geworden. Hierin zijn de watertaken van de gemeente opgenomen. Een gemeente is verplicht zorg te dragen voor de kwaliteit van het grondwater en afstromende hemelwater. In december 2009 is tevens het Nationaal Waterplan (NWP) door het kabinet vastgesteld. Het NWP beschrijft de maatregelen dien in de periode 2009- 2015 genomen moeten worden om Nederland ook voor de toekomstige generaties veilig en leefbaar te houden. Verder is hierin opgenomen hoe ook de kansen die water biedt te benutten.

Nationaal Waterplan 2016-2021

De minister van Infrastructuur en Milieu en de staatssecretaris van Economische Zaken hebben op 10 december 2015 het Nationaal Waterplan 2016-2021 vastgesteld. Het Nationaal Waterplan 2016-2021 is de opvolger van het Nationaal Waterplan 2009-2015 en vervangt dit plan én de partiële herzieningen hiervan (Wind op Zee buiten 12 nautische mijl en verankering rijksbeleid Deltabeslissingen). Op basis van de Waterwet is het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten tevens een structuurvisie. Het NWP is zelf bindend voor het Rijk. Het Rijk is in Nederland verantwoordelijk voor het hoofd-watersysteem. In het Nationaal Waterplan legt het Rijk onder meer de strategische doelen voor het waterbeheer vast. Rijkswaterstaat (RWS) neemt in het Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren (Bprw) de condities en maatregelen op voor het operationeel beheer om deze strategische doelen te bereiken. Het NWP is kader stellend voor het Bprw. Het kabinet vraagt andere overheden het NWP te vertalen in hun beleidsplannen. Het Nationaal Waterplan (NWP) bevat de hoofdlijnen van het nationaal waterbeleid en de daartoe behorende aspecten van het ruimtelijk beleid. Het kabinet actualiseert het waterbeleid op een aantal terreinen.

- Het beleid met betrekking tot waterveiligheid en zoetwater is met de vastgestelde deltabeslissingen in 2014 fundamenteel veranderd. Het rijksbeleid dat voortvloeit uit devoorstellen voor deze deltabeslissingen, is in 2014 met een tussentijdse wijziging verankerdin het Nationaal Waterplan

2009-2015 en opgenomen in dit nieuwe NationaalWaterplan voor de periode 2016–2021;
- De afgelopen jaren zijn over verschillende beleidsterreinen afspraken gemaakt dieraakvlakken hebben met water, zoals afspraken over energie (Energie akkoord), natuur(Natuurvisie), internationale inzet en vernieuwde bestuurlijke verhoudingen (onder meerStructuurvisie Infrastructuur en Ruimte, Bestuursakkoord Water en Deltaprogramma). Deze afspraken zijn verwerkt in dit Nationaal Waterplan. De betreffende beleidsdocumentenblijven van kracht;
- Met de vaststelling van dit NWP voldoet Nederland tevens aan de Europese eisen omactuele plannen en maatregelenprogramma's op te stellen volgens de KaderrichtlijnWater (KRW), de Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR) en de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM).

Het onderhavige project is onderworpen aan de digitale watertoets van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Het plan behelst de realisatie van 35 nieuwe recreatiewoningen. Deze woningen zorgen voor een verhardingstoename van meer dan 2.000 m² in het gebied. De keur schrijft voor dat voor verhardingstoenames van meer dan 2.000 m² die de grotere belasting op het watersysteem veroorzaken een planspecifiek compensatiepercentage uitgerekend moet worden, waar vervolgens compensatie voor aangelegd dient te worden. Echter, de plannen zoals omschreven in het bestemmingsplan, veroorzaken geen grotere belasting op het watersysteem, omdat er geen afwatering wordt aangelegd. Hierdoor loopt het water via de verharding de grond in en niet het watersysteem. De watertoets maakt als bijlage 11 deel uit van deze toelichting.

Kontour Vastgoed hanteert bij de inrichting van het terrein het principe dat zoveel mogelijk regenwater natuurlijk en rechtstreeks wordt geinfiltreerd in de grond. Het regenwater vanaf de daken wordt meteen in de grond opgevangen. Dus geen regenpijpen langs de gevel en geen goten bij de dakrand. Het regenwater wordt dus ook niet op het riool aangesloten. Daarnaast wordt gewerkt met 'wadi's', zijnde greppels waar het regenwater wordt opgevangen bij extra regenval. Na de regenbuien stroomt het water dan langzaam weg.

Conclusie

Het project leidt niet tot effecten die strijdig zijn met de belangen van het Hoogheemraadschap.

4.7 Geluidhinder

De Wet geluidhinder (Wgh) is erop gericht om geluidhinder vanwege wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en/of industrielawaai te voorkomen en te beperken. De Wgh bepaalt dat de 'geluidsbelasting' op gevels van woningen en andere geluidsgevoelige objecten niet hoger mag zijn dan een in de wet bepaalde norm die als voorkeursgrenswaarde wordt aangeduid. In veel gevallen is deze norm 48 dB.

Wegverkeerslawaai

In de wet is aangegeven wanneer een weg zoneplichtig is. Elke weg heeft in principe een zone, behoudens:
- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximum snelheid geldt van 30 km/uur.

Indien binnen een geluidzone nieuwe geluidgevoelige objecten, zoals woningen, worden gerealiseerd, moet door middel van akoestisch onderzoek worden vastgesteld of aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder wordt voldaan.

Met voorliggend bestemmingsplan worden geen nieuwe geluidsgevoelige objecten toegestaan. Recreatieve verblijfsaccommodaties zijn niet geluidsgevoelig in het kader van de Wet geluidhinder. Dit blijkt uit jurisprudentie:
- Vakantiewoningen die naar hun aard niet bestemd zijn voor bewoning in de zin van de Wet geluidhinder doch voor recreatief verblijf hoeven niet bij de besluitvorming te worden betrokken. ABRvS 30 mei 2000, nr.199901166/1,Geluid, september 2000.

Om na te gaan of er in de recreatiewoningen wel sprake is van een aanvaardbaar verblijfsklimaat is een

akoestisch onderzoek uitgevoerd (bijlage 12) (BügelHajema, 21 januari 2022). Uit de berekeningen blijkt dat de te realiseren recreatiewoningen buiten de 48 dB geluidsbelasting-contour liggen. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB wordt niet overschreden. Dit houdt in dat de te realiseren recreatiewoningen voldoen aan de eisen van de Wgh.

Voor de bedrijfswoning die in dit bestemmingsplan de bestemming 'Wonen', krijgt, geldt dat het gaat om een bestaande woning, die wat betreft de Wet geluidhinder wordt gezien als een geluidsgevoelig object. De Wet geluidhinder maakt namelijk geen onderscheid tussen een bedrijfswoning of burgerwoning wat betreft wegverkeerslawaai. Voor de Wet geluidhinder is dus sprake van een bestaande woning en is dus geen sprake van toevoeging van een geluidsgevoelig object. De woonfunctie noch vorm van het gebouw veranderen. De woning kan daarom akoestisch buiten beschouwing worden gelaten.

Conclusie

Het aspect geluid levert geen belemmeringen op voor het bestemmingsplan.

4.8 Bedrijven- en milieuzonering

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de ruimtelijk-functionele afstemming tussen bedrijfsactiviteiten, voorzieningen en hindergevoelige functies (waaronder woningen) noodzakelijk. Bij deze afstemming kan gebruik worden gemaakt van de richtafstanden uit de basiszoneringslijst in de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' van de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) uit 2009. Een richtafstand wordt beschouwd als de minimale afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten (betreffende geluid, geur, stof en gevaar) redelijkerwijs kan worden uitgesloten. De genoemde afstanden in de VNG-publicatie zijn richtinggevend, maar met een goede motivering kan en mag hiervan worden afgeweken.

In de publicatie worden twee omgevingstypen onderscheiden, te weten een rustige woonwijk/buitengebied en gemengd gebied. In een rustige woonwijk dan wel het buitengebied is sprake van functiescheiding. Dit houdt in dat hinderveroorzakende en hindergevoelige functies niet direct naast elkaar voorkomen. In geval van een gemengd gebied, waar sprake is van functiemenging, kan echter worden gewerkt met een verkleinde richtafstand waarbij dat wel het geval is.

Rondom het plangebied ligt grotendeels natuur en aan de overzijde van de weg is eveneens de bestemming 'Recreatie' van kracht. Zoals aangegeven zijn de recreatiewoningen geen geluidsgevoelige objecten. Daarnaast geldt voor de voormalige bedrijfswoning dat er milieutechnisch geen sprake is van een nieuwe situatie.

Voor recreatieterreinen wordt milieucategorie 3.1 met een minimale aan te houden afstandsmaat van 50 m door de VNG aanbevolen (SBI-code 553: Kampeerterreinen, vakantiecentra, e.d. (met keuken)). Het plangebied heeft nu al de bestemming 'Recreatie' en ligt daarnaast op meer dan 50 m afstand van de bestaande woonwijken aan de noord-oostkant van het plangebied. Aan de zuidkant ligt een woonbestemming op een kortere afstand, ook hier geldt dat er sprake is van een bestaande situatie omdat de huidige camping in dezelfde milieucategorie valt.

Conclusie

Ten aanzien van het aspect bedrijfshinder is geen sprake van een nieuwe situatie en daarmee geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

4.9 Luchtkwaliteit

In hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer (Wm) zijn de grenswaarden op het gebied van de luchtkwaliteit vastgelegd. Daarbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO_2), fijn stof (PM_{10}) en zeer fijn stof ($PM_{2,5}$) van belang. Grenswaarden ten aanzien van de jaargemiddelde concentratie betreffen 40 µg/m³ voor zowel NO_2 als PM10 en 25 µg/m³ voor $PM_{2,5}$. Projecten met een invloed van 'Niet In Betekenende Mate' (NIBM) op de luchtkwaliteit zijn verder vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarden. Dit geldt op grond van de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) onder meer voor projecten die minder dan 3% van de (toekomstige) grenswaarde voor NO_2 of PM_{10} bijdragen, wat overeenkomt met 1,2 µg/m³.

PM_{10} en $PM_{2,5}$ zijn sterk gerelateerd, aangezien $PM_{2,5}$ onderdeel uitmaakt van de emissie van PM_{10}. Als aan PM_{10} wordt voldaan, mag daarom worden aangenomen dat ook de grenswaarde van $PM_{2,5}$ niet wordt overschreden.

Met behulp van de NIBM-Tool is gekeken of er inderdaad sprake is van een NIBM-project. Hierbij is gebruik gemaakt van de NIBM-Tool 2021. Er is uitgegaan van een worst-case scenario waarbij alleen is gerekend met de toekomstige verkeersgeneratie van het recreatiepark zonder aftrek van de verkeersgeneratie van de bestaande camping. Uit onderstaande berekening blijkt dat de bijdrage van het extra verkeer van niet betekende mate is.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

	Jaar van planrealisatie	2023
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	81
	Aandeel vrachtverkeer	10,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**0,10**
	PM_{10} in µg/m^3	**0,02**
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 10. Tabel Luchtkwaliteit

Conclusie

Op grond van voorgaande kan worden geconcludeerd dat luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor de uitvoerbaarheid van het planvoornemen van dit bestemmingsplan.

4.10 Verkeer en parkeren

Verkeer

In de huidige situatie is er al sprake van een verkeersaantrekkende werking. De camping had de afgelopen jaren het volgende aantal bezoekers / gebruikers:

- 2019 11.764
- 2020 9.146

- 2021 8.873

Hierbij kan redelijkerwijs uitgegaan worden van twee verkeersbewegingen licht verkeer per overnachting. Dit levert gemiddeld genomen 19.855 verkeersbewegingen per jaar op. Omdat de camping maar een beperkt aantal maanden (van mei t/m augustus) per jaar open is ligt de piek van deze verkeersbewegingen in de zomer. Als het aantal verkeersbewegingen per jaar wordt gedeeld door 123 dagen (vier maanden) levert dit 161 verkeersbewegingen per etmaal op.

In de nieuwe situatie zal er sprake zijn van 35 recreatiewoningen. Deze generen naar verwachting 147 verkeersbewegingen per etmaal. Het park zal voor 60% van de tijd bezet zijn. Per etmaal moet in dat geval rekening worden gehouden met, naar boven afgerond, 89 verkeersbewegingen per etmaal. Dit is een afname ten opzichte van de huidige situatie. Het totaal aantal verkeersbewegingen per jaar zal toenemen, echter dit verspreidt zich over het gehele jaar.

Parkeren

In het paraplubestemmingsplan 'Parkeren 2021' wordt voor het parkeerbeleid van de gemeente verwezen naar het parkeerbeleid, zoals dat is vastgelegd in de Nota parkeernormen Den Helder. In de Nota parkeernormen zijn parkeernormen opgenomen voor nieuwe situaties - nieuwbouw, verbouw of functiewijziging - om te bepalen of sprake is van voldoende parkeergelegenheid. Een parkeernorm is het aantal parkeerplaatsen dat de ontwikkelaar bij een verbouw- of bouwproject, waarvoor een omgevingsvergunning is vereist, (op eigen terrein) moet realiseren, om bewoners of gebruikers voldoende parkeerruimte te bieden. Voor elk type ontwikkeling geldt een andere norm. Op basis van de parkeernorm wordt de parkeereis berekend: het exacte aantal aan te leggen parkeerplaatsen bij een ontwikkeling.Het uitgangspunt is dat parkeren op het eigen terrein wordt opgelost. In de nota is sprake van zowel groepsaccommodaties als bungalowpark. Gelet op de aard van het project ligt het voor de hand om aan te sluiten bij de parkeernormen voor bungalowpark. Deze is 1,5.

In het ontwerp van het recreatiepark is voor parkeren uitgegaan van het volgende:

- 8 persoons recreatiewoning: 2 parkeerplekken; 10 stuks is in totaal 20 parkeerplaatsen.
- 10 persoons recreatiewoning : 3 parkeerplekken; 15 stuks is in totaal 45 parkeerplaatsen.
- 12 persoons recreatiewoning : 4 parkeerplekken; 10 stuks is in totaal 40 parkeerplekken.

De parkeerplekken worden zo dicht mogelijk bij de recreatiewoning en verlaagd ten opzichte van het maaiveld gerealiseerd.

In totaal 105 parkeerplaatsen met een gemiddelde parkeernorm van 3 parkeerplaatsen per recreatiewoning.

Conclusie

Het aspect verkeer en parkeren levert geen belemmering op voor het bestemmingsplan.

4.11 Duurzaamheid

Met de Structuurvisie Den Helder 2025 wordt beoogd sturing te geven aan, en samenhang aan te brengen in, de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen in de periode tot 2025. De visie van de gemeente met betrekking tot duurzaamheid voor nieuwbouw is dat ingezet wordt op duurzaam bouwen door de best beproefde technieken op het gebied van materiaalgebruik en duurzame energievoorziening op grote schaal toe te passen.

Het onderhavige project sluit aan op deze doelstelling door maximaal in te zetten op het gebruik van energiebesparende technieken en de inzet van toekomstbestendige middelen. Dit ziet onder meer op het realiseren van hoge isolatiewaarden van de recreatiewoningen (BENG), het gebruik van duurzame bouwmaterialen en de toepassing van grijs water voor toiletspoeling. Daarnaast zullen de woningen

worden voorzien van zonnepanelen voor de opwekking van de energiebehoefte. Duurzaamheid heeft tevens betrekking op de mate waarin de nieuwe ontwikkeling zich verhoudt tot de bestaande waarden, waaronder natuur, landschap en ecologie. De opzet van het project is om recreatie te laten fungeren als 'gast' in het projectgebied. Dit betekent een zekere ondergeschiktheid ten opzichte van de omgeving. Het Beeldkwaliteitplan brengt dit streven in woord en beeld tot uitdrukking. Heel praktisch wordt de positie van recreatie als 'gast' in het gebied vormgegeven door een daadwerkelijke natuur-inclusieve aanpak van het ontwerp, de inrichting, het beheer en gebruik van het terrein. Daartoe wordt een externe ecoloog ingeschakeld die bij elk van de genoemde fasen van het project wordt betrokken. De ecoloog wordt geraadpleegd voor het creëren van optimale nestgelegenheden voor vogels en insecten in de buitenruimte, zowel ontwerpend, technisch als begeleidend. De ecoloog richt zich met betrekking tot de recreatiewoningen in ieder geval op de volgende doelen:

- nestkastvoorzieningen voor o.a. gierzwaluwen en vleermuizen;
- groene erfafscheidingen voor een zachte overgang van privé naar openbaar;
- begroeiing van pergola's voor een natuurlijke zonweringg;
- toepassing van insectenvriendelijk bouwmateriaal (bijv. Bee-bricks).

Voor wat betreft het landschap richt de ecoloog zich – niet uitputtend - op:

k. aanleg van een struinpad als vergroende ader door het boslandschap;
l. het aanbrengen van een hoge diversiteit aan flora op de hellingen;
m. aanleg van fruitbomen en –heesters;
n. een vogelbosje;
o. diverse onderbegroeiingen ter bevordering van de biodiversiteit;
p. toepassing van inheemse beplantingssortimenten;
q. aanleg van natuurvriendelijke oevers;
r. CO^2 opslag in solitaire bomen.

De hier opgesomde natuurinclusieve maatregelen worden juridisch geborgd via de anterieure overeenkomst.

Conclusie

Het project is in overeenstemming met de duurzaamheidsambities van de gemeente.

4.12 M.e.r.-verantwoording

Een plan-m.e.r. is een in de Wet milieubeheer (Wm) vastgelegde procedure waarmee voor de m.e.r.-(beoordelings)plichtige onderdelen van een ruimtelijk plan de milieugevolgen op basis van een zekere bandbreedte worden beoordeeld. Op die manier krijgt milieu een volwaardige rol in de afweging van belangen. De drempelwaarden waarbij deze verplichting aan de orde is, zijn vastgelegd in de D-lijst van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.).

Onderzoek

Op het planvoornemen is de drempelwaarde voor stedelijke ontwikkeling, D11.2 uit de D-lijst van het Besluit m.e.r., van toepassing.

	Activiteiten	**Gevallen**	**Besluit**

D.11.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject, met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1. een oppervlakte van 100 ha of meer, 2. een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of 3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening --> het bestemmingsplan

Figuur 11. Onderdeel D (categorie D. 11.2) van bijlage II van het Besluit m.e.r.

De drempelwaarde wordt met de ontwikkeling uit dit bestemmingsplan niet overschreden. Conform het gewijzigde Besluit m.e.r. dient voor activiteiten die wel in de D-lijst zijn opgenomen, maar niet aan de daar genoemde drempelwaarden voldoen, een toets aan 'Bijlage III van de Europese richtlijn milieubeoordeling projecten' te worden uitgevoerd, een zogenaamde vormvrije m.e.r.-beoordeling. Aard, omvang en ligging zijn begrippen die bij deze beoordeling centraal staan.

In onderstaande tabel worden de mogelijke milieueffecten behandeld. Eerst wordt een beschrijving gegeven van de kenmerken van de activiteit en de plaats van de activiteit. Vervolgens wordt ingegaan op de kenmerken van de gevolgen van de activiteit. Hierbij wordt gekeken of er mogelijk (belangrijke) nadelige milieugevolgen ontstaan en of er mitigerende maatregelen kunnen worden genomen om eventueel het milieueffect te verminderen of teniet te doen.

Criteria	**Beschrijving van mogelijke effecten**
Hoofdthema 1: Kenmerken van het project	
De omvang van het project.	Het plangebied is circa 5,5 ha groot en voorziet in de bouw 35 recreatiewoningen op een bestaand kampeerterrein. Het project blijft ver onder de drempelwaarde van 100 ha en 2.000 woningen.
De cumulatie met andere projecten.	In de directe omgeving zijn geen andere ontwikkelingen voorzien. Er is in die zin dan ook geen sprake van cumulatie van effecten met andere projecten.
Gebruik van natuurlijke hulpbronnen.	Voor de bouw worden reguliere natuurlijke hulpbronnen gebruikt als bouwmateriaal (beton, hout, grond).
De productie van afvalstoffen.	Enkel relevant tijdens de bouw

Verontreiniging en hinder.	Tijdens de aanlegfase is er mogelijk sprake van tijdelijke hinder als gevolg van bouwverkeer en bouw- en sloopwerkzaamheden. Significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zijn echter niet aan de orde, hetgeen blijkt uit de natuurtoets en de uitgevoerde AERIUS-berekening. Gebruiksfase: er vindt toename van verkeer als gevolg van het planvoornemen met consequenties voor geluid en luchtkwaliteit in de directe omgeving van de planlocatie plaats maar dit leidt, gelet op de afstand tot omliggende functies, niet tot relevante milieueffecten. Gelet op de omvang van het plan draagt het planvoornemen namelijk slechts in 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtkwaliteit. Een eventuele toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied als gevolg van het planvoornemen is middels een AERIUS-berekening in beeld gebracht. Hieruit komt naar voren dat significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. De milieueffecten die vanuit de omgeving op het plangebied optreden (zoals geluidhinder vanwege wegverkeerslawaai en functies in de directe omgeving) zijn bestudeerd. Schadelijke effecten hiervan worden voorkomen door rekening te houden met geldende richtafstanden bij het opstellen van het planontwerp en het toekennen van een hogere geluidswaarde voor een deel van de woningen. Met betrekking tot het aspect bodem en niet gesprongen explosieven zijn er geen belemmeringen aan de orde. Ten aanzien van de toekomstige gebruiksfase kan op basis van de overige uitgevoerde omgevingsonderzoeken worden geconcludeerd dat er geen onevenredige verontreiniging en hinder zullen optreden. Zie voorgaande paragrafen in dit hoofdstuk.
Het risico van zware ongevallen en/of rampen, waaronder rampen door klimaatverandering.	Binnen en nabij het plangebied zijn geen risicovolle inrichtingen gelegen waarvan een plaatsgebonden risicocontour of invloedsgebied van het groepsrisico over het plangebied gesitueerd is. Daarnaast is in de nabijheid geen sprake van transportroutes met vervoer van gevaarlijke stoffen die van invloed zijn op het plangebied. De meest nabijgelegen risicobronnen op ruime afstand en zijn daarmee niet van invloed op de planlocatie. Met het planvoornemen worden voorts geen risicovolle inrichtingen mogelijk gemaakt.
Risico's voor de menselijke gezondheid.	Het planvoornemen maakt geen ruimtelijke ontwikkeling mogelijk met effecten op de volksgezondheid (zoals hinderveroor-zakende objecten/activiteiten).
Hoofdthema 2: Plaats van het project	
Het bestaande grondgebruik	Het plangebied bestaat uit hoofdzakelijk onbebouwd gebied en heeft hierin de bestemming Recreatie- 1.

Relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied.	Door middel van flora- en faunaonderzoek is beoordeeld of sprake is van beschermde natuurwaarden in het plangebied. Met inachtneming van de zorgplicht kan het plan worden uitgevoerd zonder significant negatieve effecten op de flora en fauna. Het plangebied heeft door het huidige gebruik geen hoge ecologische waarde. Geconstateerd kan worden dat gebieden met (hogere) natuurwaarden door het planvoornemen niet negatief zullen worden beïnvloed. Er bestaat namelijk geen directe ecologische relatie tussen de planlocatie, aard van het plan (bouwvoornemen met uitsluitend lokale effecten) en de soorten- en gebiedsbescherming van Natura 2000-gebieden in de regio.
Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor gevoelige gebieden.	Het planvoornemen leidt niet tot significant negatieve effecten op bijvoorbeeld Natura 2000-gebieden, het NNN of weidevogelleefgebied. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat er voor wat betreft archeologie geen belemmeringen zullen ontstaan. Vanuit cultuurhistorisch oogpunt zijn voorts geen negatieve effecten te verwachten.
Hoofdthema 3: Kenmerken van het potentiële effect	
Bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking)	De potentiële negatieve effecten zijn beperkt en uitsluitend lokaal van aard. Daarnaast is een tijdelijk effect gedurende de aanlegfase mogelijk. Gelet op de aard van de omgeving, waarbij gevoelige woongebieden niet binnen het bereik van de potentiële effecten gelegen zijn, is het bereik van het potentiële effect zeer beperkt te noemen.
Het grensoverschrijdende karakter van het effect.	Geen
De intensiteit en de complexiteit van het effect.	De potentieel aanzienlijke effecten op de directe woon- en leefomgeving wijzigen niet significant als gevolg van de ontwikkeling van het plangebied. Het effect is beperkt tot het plangebied en nabije omgeving. De relevante milieuaspecten zijn onderzocht waaruit geen redenen blijken om aan te nemen dat sprake is van onoverkomelijke belemmeringen voor planontwikkeling op deze planlocatie.
De waarschijnlijkheid van het effect.	Van onevenredige negatieve effecten voor de omgeving is geen sprake
Duur, frequentie en de omkeerbaarheid van het effect	De bouwfase levert tijdelijke effecten op. Na de bouwfase verdwijnen deze effecten. In de gebruiksfase treedt een permanent effect op ten aanzien van verkeer en luchtkwaliteit. De effecten van verkeer op de luchtkwaliteit en geluid zijn beperkt.

Conclusie

Gezien de te verwachten effecten kan worden geconcludeerd dat het gezien de aard van de activiteit en de zorgvuldigheid waarmee het plan kan worden ingepast en gerealiseerd, uitgesloten is dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen met zich mee zal brengen voor het milieu. Omdat er geen sprake is van relevante effecten, zijn er geen redenen gezien die het doorlopen van een m.e.r.- procedure zinvol maken. Nadere analyse in een MER/m.e.r.-beoordeling is niet noodzakelijk. B en W hebben hiertoe een separaat besluit genomen.

Hoofdstuk 5 Juridische vormgeving

5.1 Toelichting op het juridische systeem

Het bestemmingsplan bestaat uit de regels en een verbeelding met daarbij een toelichting. De regels bevatten het juridisch instrumentarium voor het regelen van het gebruik van de gronden en gebouwen en bepalingen over de toegelaten bebouwing. De verbeelding heeft een ondersteunende rol voor de toepassing van de regels doordat het de bestemmingen visualiseert. Op de elektronische verbeelding en de analoge weergave hiervan worden de bestemmingen weergegeven, met daarbij harde randvoorwaarden. De elektronische verbeelding vormt samen met de regels het voor burgers bindende onderdeel van het bestemmingsplan.

De toelichting heeft geen bindende werking en maakt juridisch ook geen onderdeel uit van het bestemmingsplan. Wel heeft de toelichting een belangrijke functie bij de weergave en onderbouwing van het plan en ook bij de uitleg van bepaalde bestemmingen en regels.

5.2 Regels

5.2.1 Algemeen

Het bestemmingsplan bestaat uit de regels en een verbeelding met daarbij een toelichting. De regels bevatten het juridisch instrumentarium voor het regelen van het gebruik van de gronden en gebouwen en bepalingen over de toegelaten bebouwing. De verbeelding heeft een ondersteunende rol voor de toepassing van de voorschriften evenals de functie van visualisering van de bestemmingen. Op de elektronische verbeelding en de analoge weergave hiervan worden de bestemmingen weergegeven, met daarbij harde randvoorwaarden. De elektronische verbeelding vormt samen met de regels het burgers bindende onderdeel van het bestemmingsplan.

De toelichting heeft geen bindende werking en maakt juridisch ook geen onderdeel uit van het bestemmingsplan. Wel heeft de toelichting een belangrijke functie bij de weergave en onderbouwing van het plan en ook bij de uitleg van bepaalde bestemmingen en regels.

5.2.2 Gehanteerde bestemmingen

Het bestemmingsplan bevat de volgende bestemmingen en dubbelbestemming:
1. Recreatie - Verblijfsrecreatie.
2. Wonen.
3. Waarde-archeologie.

1. Recreatie - Verblijfsrecreatie
   De bestemming ‘Recreatie - Verblijfsrecreatie ’ is gelegen op permanente recreatieverblijven in de vorm van recreatiewoningen, waarvan de gronden of bijbehorende infra niet in het bezit is van de gemeente. Het betreft hier private parken waar parkmanagement aanwezig is. Deze parken zijn voorzien van een maximaal aantal verblijfseenheden en in de regels zijn bepalingen opgenomen ten aanzien van de afmetingen van de verblijfseenheden.

2. Wonen
   De bestemming wonen is opgenomen ten behoeve van de omzetting van de huidige bedrijfswoning naar een reguliere burgerwoning.

3. Waarde-Archeologie
   De dubbelbestemming Waarde-Archeologie is opgenomen om bescherming te bieden aan de (potentiële) bodemschatten.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

Als gevolg van het Besluit ruimtelijke ordening dient er in het kader van het bestemmingsplan een onderzoek te worden gedaan naar de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan.

6.1 Economische uitvoerbaarheid

De Wet ruimtelijke ordening maakt het vaststellen van een exploitatieplan verplicht voor een aantal bouwactiviteiten, wanneer de bouw planologisch mogelijk wordt gemaakt in een bestemmingsplan. Deze verplichting is niet aan de orde indien anderszins in het verhalen van de kosten is voorzien. Daarvan is sprake. Met de grondeigenaar is een anterieure overeenkomst gesloten die voorziet in het vergoeden van door de gemeente te maken kosten.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Het voorontwerp van het bestemmingsplan "Donkere Duinen Jan Verfailleweg" heeft op grond van de gemeentelijke inspraakverordening vanaf 24 oktober 2022 gedurende zes weken ter inzage gelegen. Het plan lag in analoge (papieren) vorm ter inzage bij het Klantcontactcentrum in het stadhuis aan de Kerkgracht 1 te Den Helder. Het plan was in digitale vorm (PDF formaat) te raadplegen via de gemeentelijke website en daarnaast via RO-online. Tijdens deze termijn kon een ieder schriftelijk dan wel mondeling inspraakreacties naar voren brengen.

Gelijktijdig met deze inspraakprocedure is de wettelijk voorgeschreven vooroverlegprocedure gevoerd met diensten en instanties, welke een belang bij het plan hebben. In dit kader is het voorontwerp aan diverse partners toegezonden met verzoek om advies. De Nota Inspraak en voorloverleg bevat de weergave van deze informatieronde. Ze maakt als Bijlage 13 deel uit van deze toelichting.

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Beeldkwaliteitplan

BEELDKWALITEITSPLAN

DEELGEBIED OOSTEN

DEN HELDER

16.12.23

INHOUD

1. DE PLEK
2. STEDENBOUW
3. ARCHITECTUUR

1. DE PLEK

DEN HELDER
NIEUW
DEN HELDER
DE DONKERE
DUINEN
DE SCHOOTEN

DE DONKERE DUINEN

Donkere Duinen

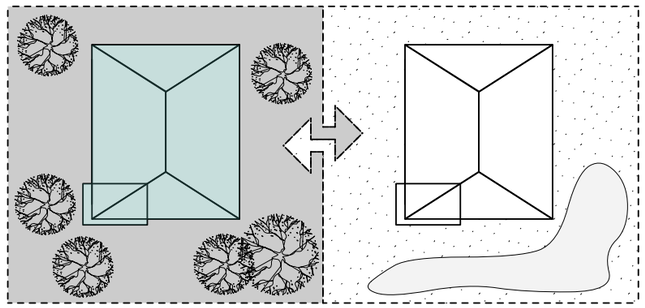
Donkere Duinen

Donkere Duinen

2. STEDENBOUW

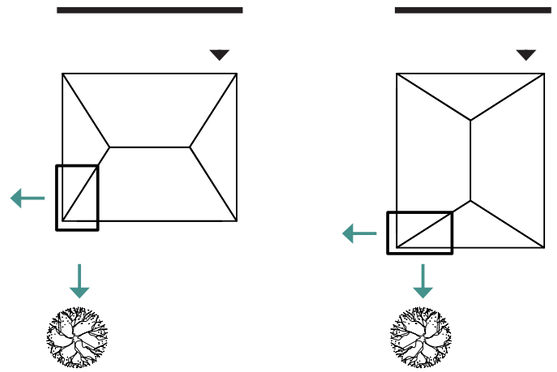
• SPELREGELS

In het stedenbouwkundig plan van Dijk&Co Landschapsarchitectuur worden de woningen op een landschappelijke manier ‘verstrooid’ in een glooiend landschap waar de karakters van de naast gelegen bossen en natte graslanden als vingers in elkaar worden geschoven.



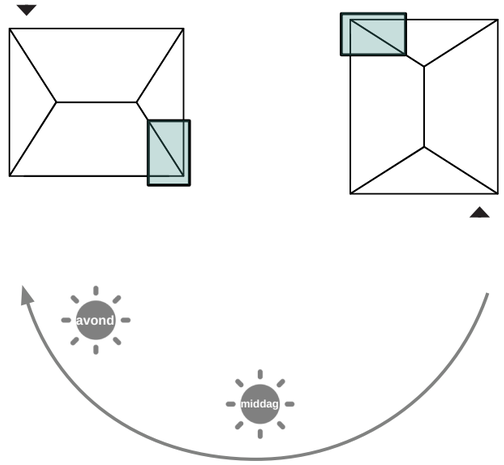
1. Landschap bepaalt uiterlijk recreatiewoning

- Diverse landschappen grijpen als ‘vingers’ in elkaar
- Een recreatiewoning in bosrijk gebied bevat donkere kleuren en materialen, terwijl een recreatiewoning in het open graslandschap lichte kleuren en materialen bevat
- De recreatiewoningen moeten voor minimaal 2/3 voldoen aan de omschreven kleuren en materialen van het desbetreffende landschap waarin ze staan. De overige 1/3 mag uit de omschreven kleuren en materialen van het andere landschap bestaan.



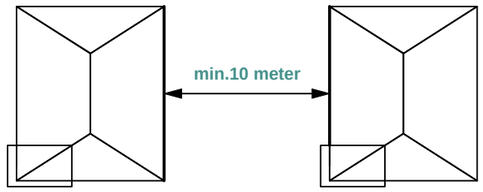
2. Vrije oriëntatie plattegrond recreatiewoning

- Ruimtelijke eigenschappen locatie bepaalt welke oriëntatie de voorkeur geniet
- Recreatiewoningen kunnen in de lengte of in de breedte worden geplaatst
- Entree bevindt zich altijd zo dicht mogelijk bij ontsluitingsweg



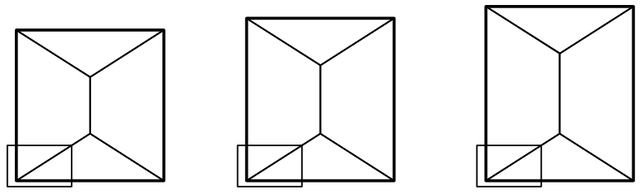
3. Bezonning terrassen recreatiewoning

- Recreatiewoningen kunnen zodanig worden georiënteerd dat het terras altijd de middag- en/of avondzon ontvangt



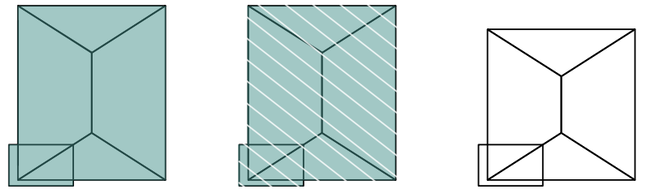
4. Minimale afstand tussen recreatiewoningen

- De minimale afstand tussen twee recreatiewoningen dient 10 meter te zijn zodat er geen brandoverslag kan plaatsvinden
- De afstand tussen twee recreatiewoningen is zodanig dat er beplanting kan groeien die de privacy van de gebruiker bevordert.



5. Afmetingen en aantallen recreatiewoningen

- Recreatiewoningen variëren in grootte op basis van het inpandige programma
- Verschil in grootte recreatiewoningen zorgt voor diversiteit
- Er mogen maximaal 35 recreatiewoningen worden geplaatst op de locatie



6. Variatie in type en materialisering binnen woningreeks

- Binnen een woningreeks mag gevarieerd worden met woningtypen
- Binnen een woningreeks mag gevarieerd worden met kleuren en materialen

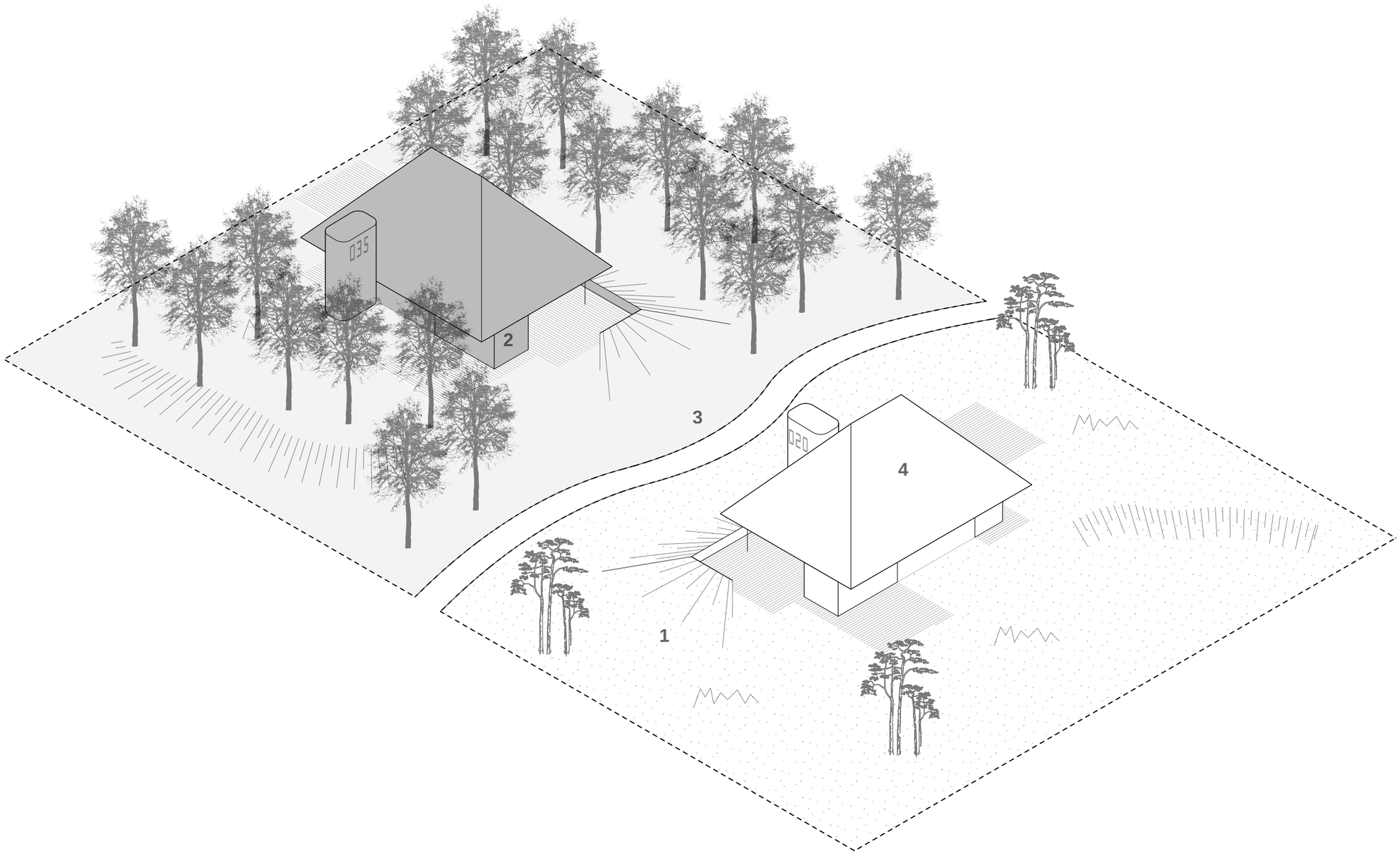
3. ARCHITECTUUR

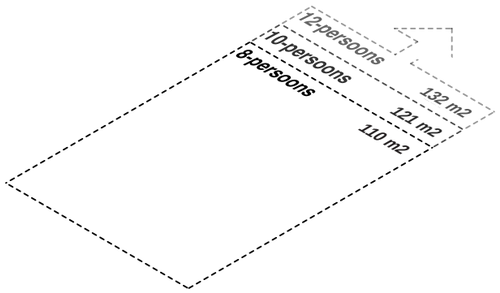
- ONTWERPUITGANGSPUNTEN
- SPELREGELS
- DEN HELDER ALS INSPIRATIEBRON
- KLEUREN EN MATERIALEN
- REFERENTIES ARCHITECTUUR
- NATUURINCLUSIVITEIT

ONTWERPUITGANGSPUNTEN

Voor de ontwerpuitgangspunten zijn drie zaken van belang:

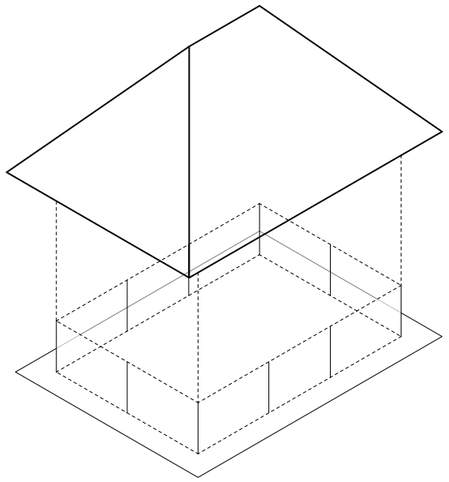
1. Den Helder vormt met haar karakteristieke en ruimtelijke eigenschappen als uitgangspunten voor architectuur recreatiewoningen (zie pagina’s 16 en 17);
2. Een geleidelijke overgang tussen woningprogramma naar de omliggende natuur. Dit kan worden verkregen door dakoverstekken die boven het gras steken, terrassen die een buffer vormen tussen de binnenruimte en het landschap dat af en toe omhoog tegen de gevel loopt;
3. Waarborgen uitzicht en privacy richting de buren door het gebruik van enerzijds glazen puien en anderzijds gesloten wanden;
4. Vormgeving en materialisering architectuur reageren op de verschillende landschappen van de locatie (zie pagina 19).


035
2
3
020
4
1



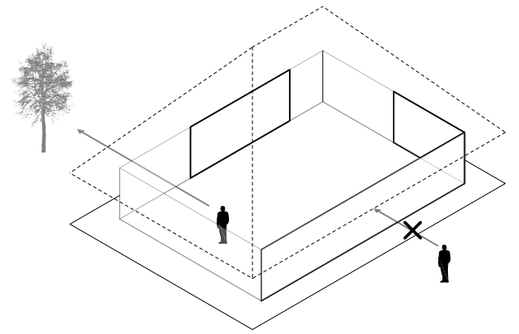
1. Bebouwingsoppervlakte limiteren tot compacte envelop

- Compacte plattegrond maakt inpassing in landschap eenvoudig;
- Recreatiewoning voor verschillende groepsgrootte zorgt voor diversiteit;
- Dakoverstekken kleiner dan 0,5m hoeven niet meegerekend te worden conform bestemmingsplan;
- Bebouwingsoppervlakte is exclusief overkappingen;
- Bebouwingsoppervlakte is exclusief terrassen;
- Maximale overkapping van 20m2 conform bestemmingsplan.



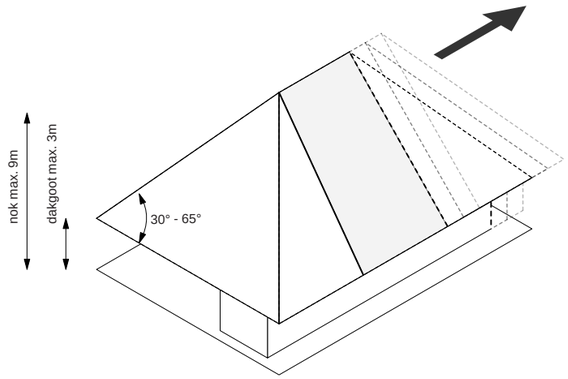
2. Kap met overstekken t.b.v. geborgenheid

- Recreatiewoning krijgt een kap met overstekken;
- Overstekken functioneren als natuurlijke zonwering voor de begane grond;



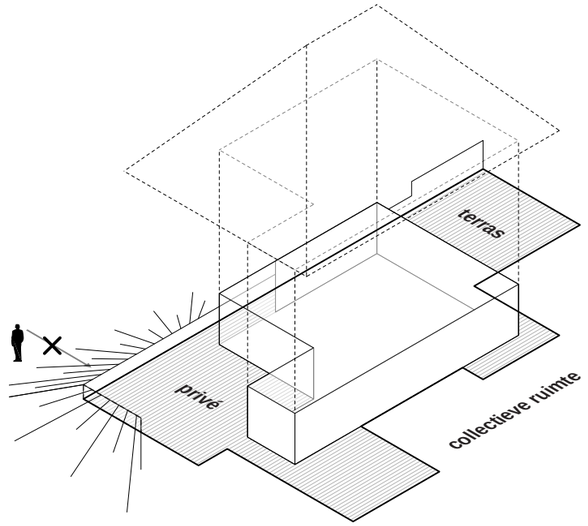
3. Open geveldelen en gesloten geveldelen t.b.v. uitzicht en privacy

- Gevels bestaan uit orthogonale wanden;
- Terrasgevel zo open mogelijk maken voor zicht op de natuur;
- Overige gevels gesloten maken, zodat men niet bij de woning naar binnen kan kijken ten behoeven van privacy.



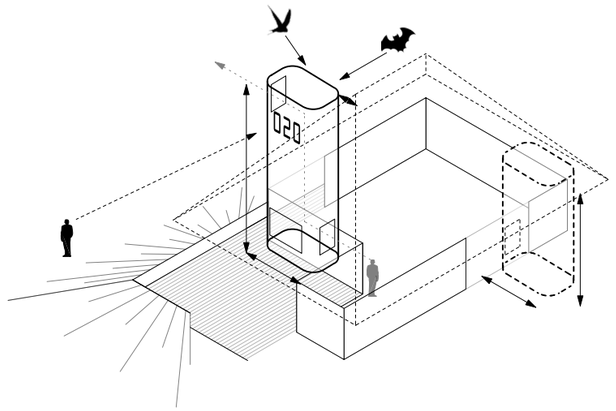
4. Afmetingen en aanpasbare grootte recreatiewoning

- Nokhoogte is maximaal 9 meter;
- Dakgoot is maximaal 3 meter;
- Hellingshoek kap ligt tussen 30 en 65 graden
- Recreatiewoningen variëren in grootte op basis van het inpandige programma.



5. In landschap opgaande keerwand als overgang tussen privé- en collectieve ruimte

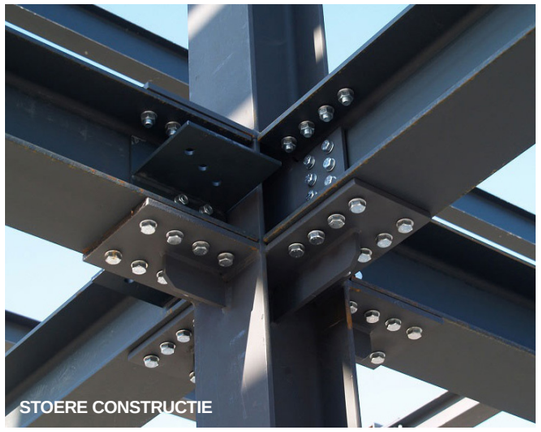
- Keerwanden en tuinmuren gaan in landschap op en functioneren als overgang tussen privé- en collectieve ruimte;
- Materialisering keerwanden en tuinmuren passen bij architectuur recreatiewoning;
- De ruimte buiten de terrassen is openbaar toegankelijk;
- Oppervlakte terras mag niet groter zijn dan 50% van de oppervlakte van de totale footprint.



6. Oriëntatiepunt

- Maximaal zes woningen hebben een oriëntatiepunt ten behoeve van de oriëntatie in het plangebied.
- Het oriëntatiepunt kan ook een natuurinclusieve invulling krijgen
- Het oriëntatiepunt is maximaal 10 meter hoog

KLEURRIJK


STOERE CONSTRUCTIE

ZUIDWESTER

MARINE

NAUTISCH KARAKTER

DUINLANDSCHAP

ROBUUST

ONTSPANNEN

HISTORIE

DE DONKERE DUINEN

KEERWANDEN

SCHEEPVAART

LANDELIJKE UITSTRALING

RUIGE ZEE

BOSLANDSCHAP

DUINLANDSCHAP

RUST

KAMPEREN

CONTACT MET DE NATUUR

KLEUREN EN MATERIALEN

LEGENDA

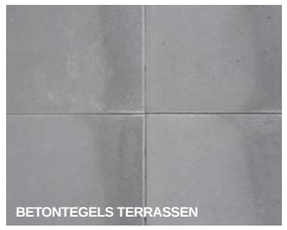
- bestaand gebouw
- bestaande groenstructuur
- nieuwe groenstructuur
- nieuwe bosschage
- bestaande bomen
- nieuwe boom
- projectie 10m perceelsgrens
- perceelsgrens
- water
- natuurlijke zwemvijver
- hoogtelijn
- berm gemaaid gras
- karrenspoor van beton
- receptie
- afvalcontainers
- voetpad betonsteen 50x50cm
- halfverharding pad stabilizer o.g.
- parkeervak grassteen o.g.
- tuinwal
- bloemrijk grasland
- huis A (8 personen)
- huis B (10 personen)
- huis C (12 personen)
- takkenrillen
- biotoop rugstreeppad zand met stobben
- aanduiding recreatiewoning met oriëntatiepunt

KLEUREN EN MATERIALEN

Door de keuze in gevelmaterialen, dakmaterialen en kleuren van gevelopeningen en dakranden te limiteren gaan de recreatiewoningen op in het omliggende landschap.

Voor het toepassen van kleuren en materialen zijn de volgende spelregels van toepassing:

- De kleuren en materialen van de recreatiewoningen zijn afgestemd op de kleurstelling van de ondergrond en het omliggende landschap;
- De kleuren en materialen hebben een natuurlijke uitstraling;
- Een combinatie van de materialen uit bovengenoemde paletten zijn ook mogelijk; hiermee gaan zowel het landschap als de recreatiewoningen in materialisering geleidelijk in elkaar over;
- Gevels en terrasmuren worden in hetzelfde materiaal opgetrokken;
- In een reeks recreatiewoningen met een bepaald kleurenpalet kan deze af en toe worden ingeruild voor een recreatiewoning van een ander kleurenpalet;
- Bij uitzonderlijke kwaliteit mag worden afgeweken van onderstaande materialen. Belangrijk uitganspunt is dat de samenhang met de rest van het park gewaarborgd dient te blijven.

ondergrond	dak	gevel	kozijnen	terrassen	oriëntatiepunten
	KERAMISCHE DAKBEDEKKING	STENEN GEVEL	STALEN KOZIJNEN EN PUIEN	 BETONTEGELS TERRASSEN	BETONNEN ACCENTEN
	KERAMISCHE DAKBEDEKKING	STENEN GEVEL			
	RIETEN KAP	HOUTEN GEVEL			

REFERENTIES ARCHITECTUUR - NAUTISCH KARAKTER COMBINEREN MET LANDELIJKE UITSTRALING

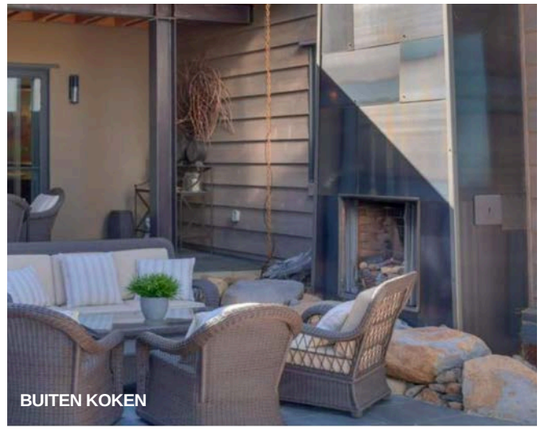
STOERE STALEN CONSTRUCTIE

EIGENTIJDSE STOLPBOERDERIJ

BESCHUTTE BUITENRUIMTE

OVERSTEKKEN DAK VOOR NATUURLIJKE ZONWERING

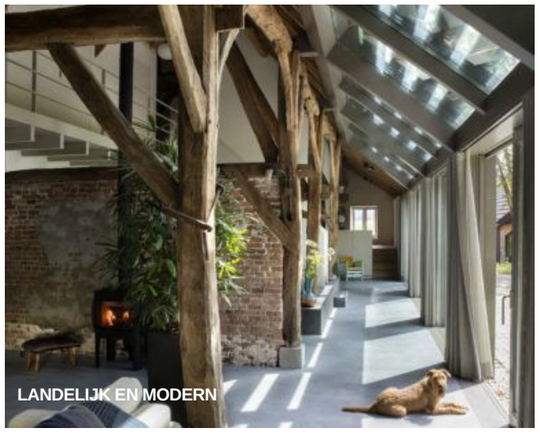
GEVEL GAAT OP IN OMGEVINGAFSTEMMEN OP OMGEVING


BUITEN KOKEN

EIGENTIJDSE RIETEN KAP

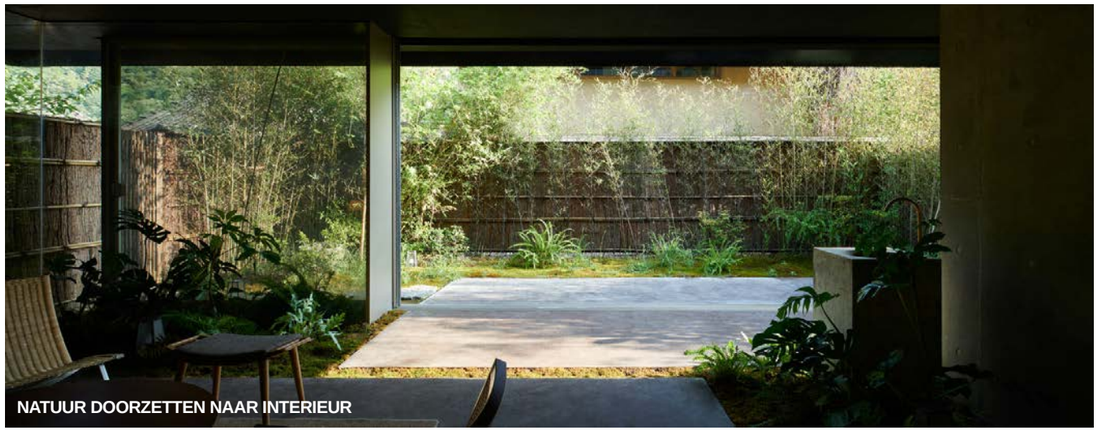
DONKER KLEURENPALET MET NATUURLIJKE UITSTRALING

ZWARE KAP


LANDELIJK EN MODERN

REFERENTIES ARCHITECTUUR - VERBINDINDEN MET DE NATUUR

ELEGANT EN ROBUUST


NATUUR DOORZETTEN NAAR INTERIEUR

NAUTISCHE ELEMENT INTERIEUR

ZITKUIL OMGEVEN DOOR GROEN

NATUUR TOT AAN DE GEVEL

UITZICHT VANUIT JE BED

GROTE PUIEN VOOR WEIDS UITZICHT

MATERIALISERING ARCHITECUUR EN NATUUR OP ELKAAR AFSTEMMEN

STOERE STALEN PUIEN VERSTERKEN NAUTISCH KARAKTER

REFERENTIES ARCHITECTUUR - GADGET DIE VERBINDING MET ELEMENT(EN) DEN HELDER ZOEKT

AFWIJKENDE VORMGEVING HOOGTE-ACCENT

NAUTISCH ELEMENT INTERIEUR

PERISCOOP VOOR ZICHT OVER DE DUINEN

NAUTISCHE UITSTRALING

BESCHUTTE ZITPLEK

GEÏNTEGREERDE UITKIJKPLEK

AFWIJKEND MATERIAAL INTERIEUR

NATUURINCLUSIVITEIT

De verbinding met de natuur wordt doorgezet in de recreatiewoningen. Deze worden natuurinclusief ingericht en kunnen zich in de loop van de jaren verder ontwikkelen. Integraal onderdeel van de architectuur zijn nestkastvoorzieningen voor vogels en vleermuizen en plekken voor insecten. Deze voorzieningen worden opgenomen in het dak en de gevels en dienen zoveel mogelijk in de kleuren van de materialen te worden toegepast.
In afstemming met een ecoloog wordt bepaald welke recreatiewoningen voorzien dienen te worden van deze natuurinclusieve voorzieningen.

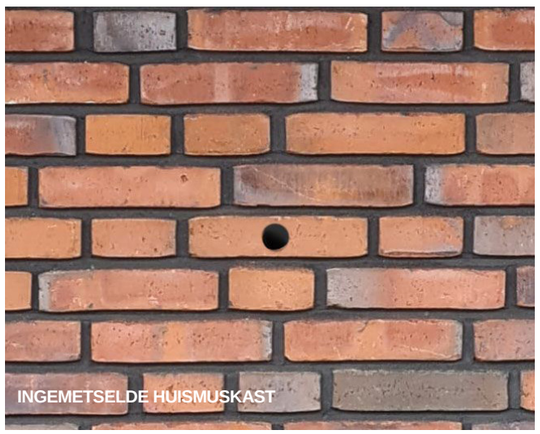
KERAMISCHE VOGELHUIS

MITIGATIESCHOORSTEEN

RIETEN DAK VOOR BIJEN EN ANDERE INSECTEN

BROEDPLEK VOOR VOGELS

INGEMETSELDE VLEERMUISKAST


INGEMETSELDE HUISMUSKAST

INGEMETSELDE BIJENKAST

INSECTENSTEEN

Kontour Vastgoed

Abe Lenstra Boulevard 50 / 1

8448 JB Heerenveen

www.kontourvastgoed.nl

Dijk & Co Landschapsarchitectuur

Tussen de Bogen 60

1013 JB Amsterdam

www.dijkenco.nl

VdpArchitecten

Pottebakkersrijge 16

9718 AG Groningen

www.vdparchitecten.nl

Bijlage 2 Beplantingsplan

LEGENDA

- bestaande groenstructuur - 14.447m²
- bestaande boom - 42st.
- te kappen heestergroep - 4.078m²
- te kappen boom/struik - 39st.
- te kappen bosschage - 4.221m²
- nieuwe bosschage - 2.142m²
- nieuwe heestergroep - 2.332m²
- nieuwe boom - 142st.

Totaal bestaand - 22.746m² - 100%
Totaal te kappen - 8.299m² - 36% (waarvan 49% heesters & 51% bosschage)
Totaal nieuw - 4.474m² - 19%

Donker Duinen

beplanting: bestaande, nieuw en te kappen

schaal 1:500 A1
datum 31 05 2023

Dijkenco LANDSCHAPSARCHITECTUUR

Tussen de Bogen 60
1013 JB Amsterdam

T 020 6232256
M 0615080269

info@dijkenco.nl
www.dijkenco.nl

Bijlage 3 Schetsontwerp

Schetsontwerp
Villapark De Donkere Duinen

Den Helder

15 november 2023

Dijkco
LANDSCHAPSARCHITECTUUR

Dijk&Co Landschapsarchitectuur
Tussen de bogen 60
1013 JB Amsterdam

020 62 32 256

info@dijkenco.nl
www.dijkenco.nl

LANDSCHAPSARCHITECTUUR

Inhoud

Inventarisatie en analyse 5
Ruimtelijke verkenning villapark 17
Schetsontwerp 23

Inventarisatie en analyse

Foto’s huidige situatie - camping De Donkere Duinen

Een kampeerveld.

Geschoren hagen als scheiding tussen de kampeervelden.

De ontsluitingsweg over het terrein met de bomenrij.

Een open kampeerveld met losse bomen en geschoren hagen.

Foto’s huidige situatie - omgeving

De terreinafscheiding met de toegangspoort naar de Donkere Duinen.

Het wandelpad door de Donkere Duinen.

De sfeer van de Donkere Duinen.

De open ruimte in de Donkere Duinen naast de camping.

Foto’s huidige situatie - omgeving

Het natte natuurgebied met de Schotse hooglanders.

De poelen aan de rand van de Donkere Duinen.

Het pad langs de rand van de Donkere Duinen.

Het duingebied met het bestaande fietspad.

Foto’s huidige situatie - omgeving

Het Hengstepad.

Het wandelpad parallel aan het Hengstepad.

Een kruising van verschillen voet- en fietspaden.

Een van de entrees van de Donkere Duinen.

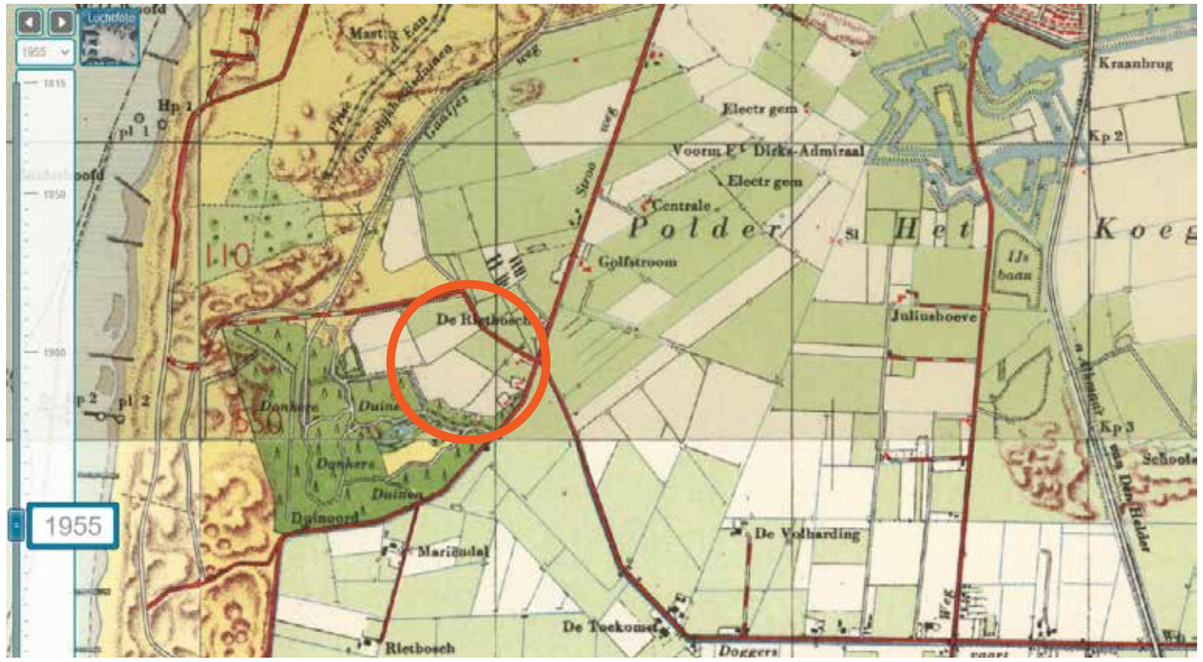
Historische ontwikkelingen (bron: topotijdreis)

1850

Rond 1850 is het plangebied onderdeel van het agrarisch gebied rondom Den Helder tegen de rand van het duin- en nollenlandschap. Het heeft de naam "de Doggersplaats" en ligt aan het eind van de Doggersvaart. De Strooweg (nu Jan Verfailleweg) ontsluit de vestingstad Den Helder en loopt langs het plangebied.

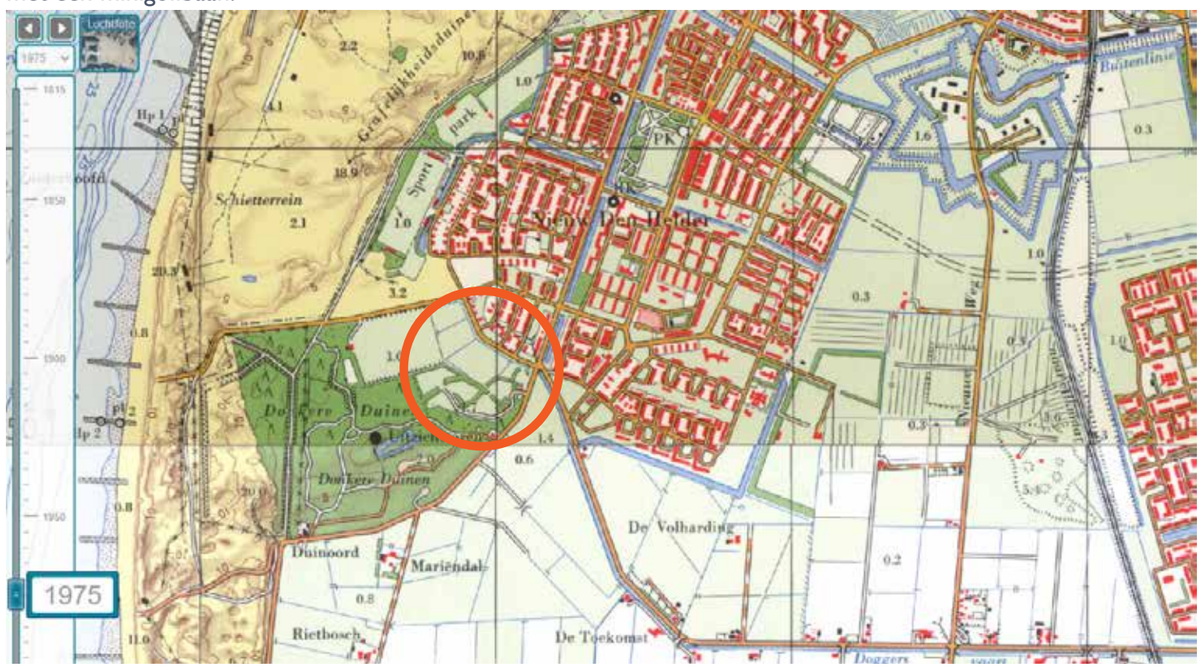
1955

Rond 1955 wordt het bos van de Donkere Duinen aangeplant als werkverschaffingsproject. De kustlijn wordt nu ondersteund met golfbrekers. Het plangebied is op dat moment onderdeel van de polder (Doggerplaats).



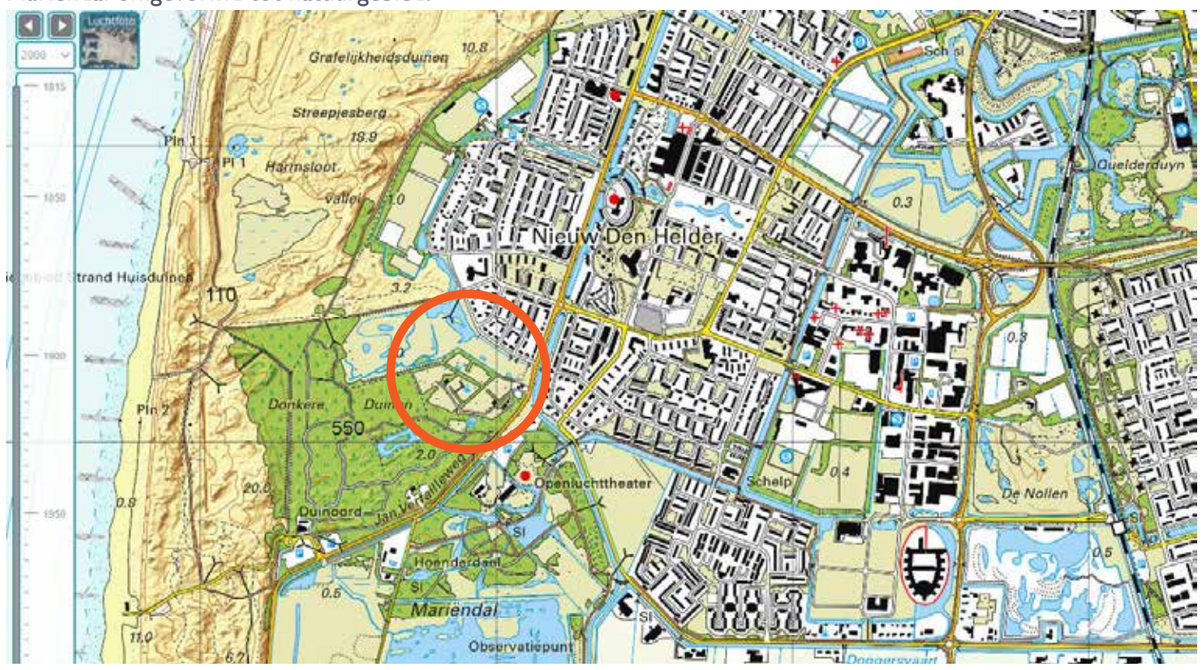
1975

Rond 1975 is er een grote stedelijke uitbreiding aan de westzijde van de Den Helder. In deze periode wordt ook de camping De Donkere Duinen aangelegd. Het gebied tussen de camping en de woonwijk is een sportterrein met een minigolfbaan.



2019 (laatste situatie)

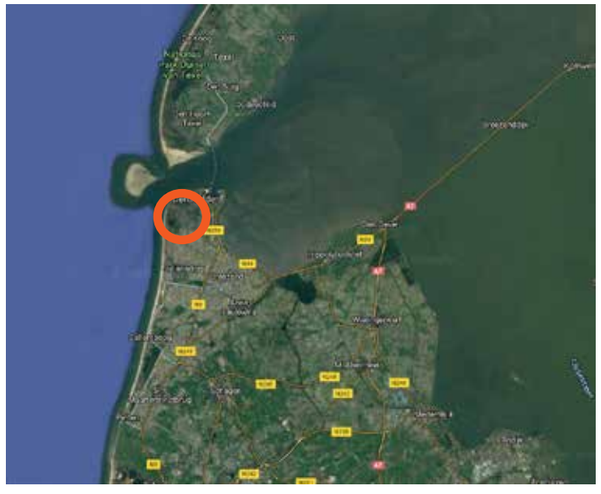
De stad Den Helder heeft zich verder uitgebreid. Tegenover de camping ligt nu een recreatieterrein (de Helderse vallei) en de sportvelden naast het gebied zijn omgevormd tot een nat natuurgebied (het Refugium). Ook is het Mariëndal omgevormd tot natuurgebied.



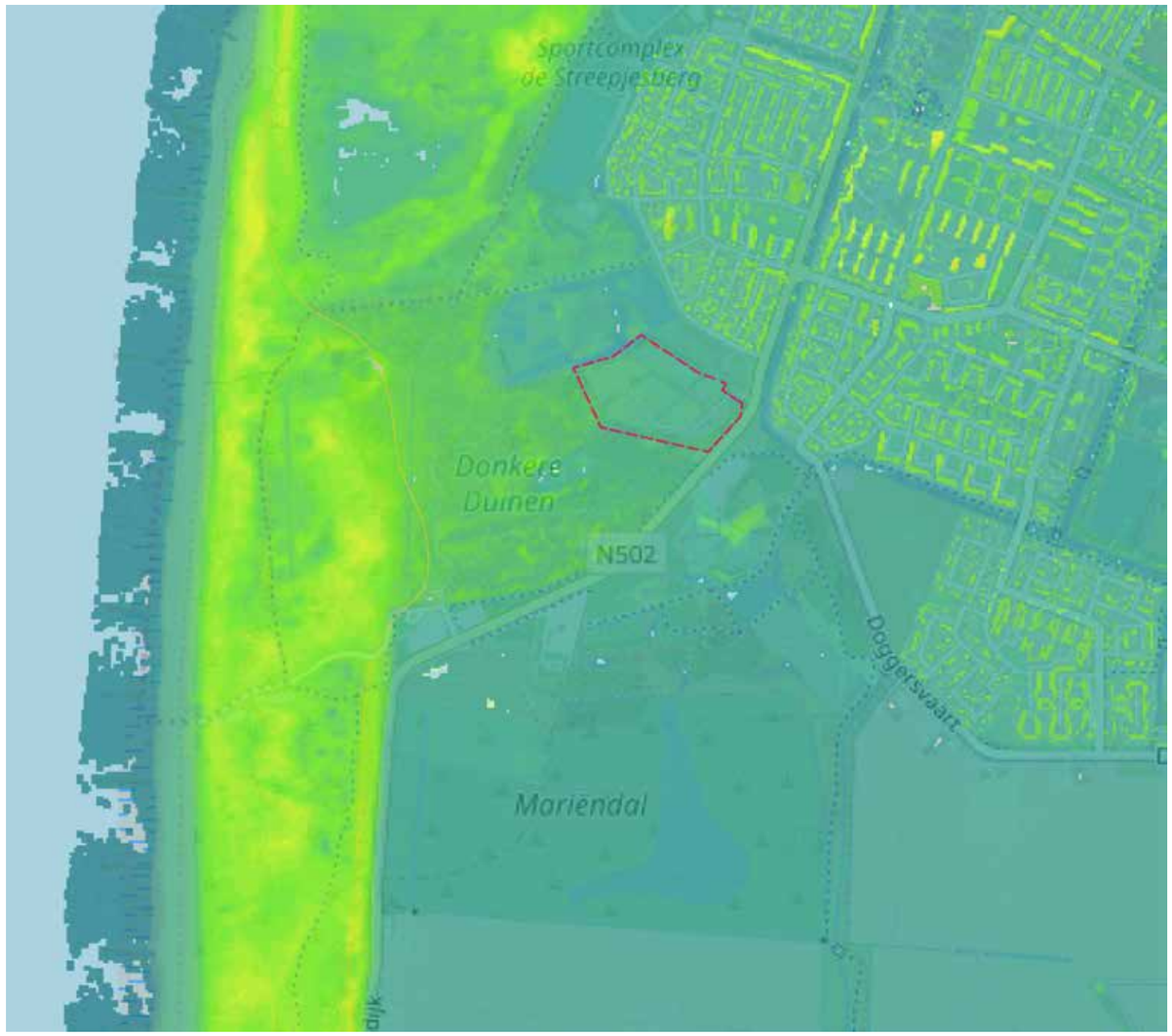
Schema's

Huidige situatie - plangebied

Het plangebied ligt aan de zuidwest zijde van Den Helder. Momenteel is het gebied een kampeerterrein. Het gebied is omsloten door natuurgebieden, bestaande uit duinen, bos en natte duinvalleien.
Het gebied vormt samen met het bos de Donkere Duinen en het recreatieterrein de Helderse Vallei de entree aan deze kant van de stad.



Hoogtekaart (bron: AHN)

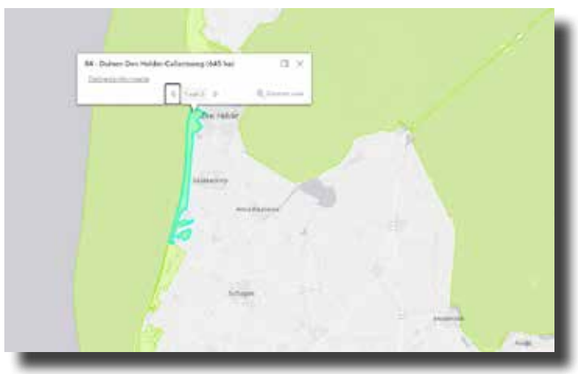


Het plangebied ligt op ongeveer 1m tot 2 m NAP, gelijk aan de hoogte van het omliggend stedelijk gebied. De natte natuurgebieden aan de noord- en westzijde van het plangebied liggen lager. Naar het westen toe loopt het gebied omhoog. Dit zijn de duingebieden. Deze zijn goed te zien op de hoogtekaart.

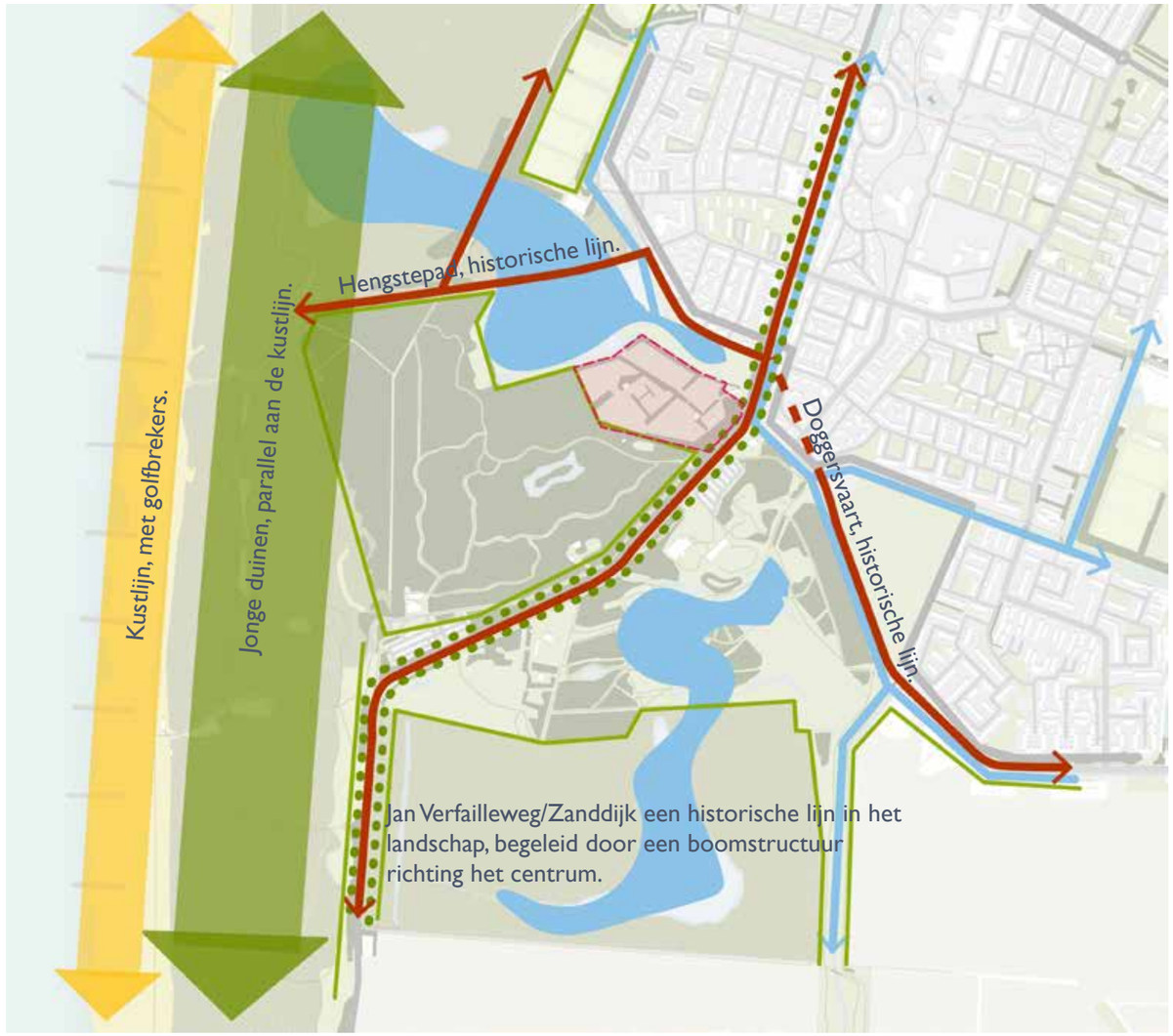
Schema's

De Natura 2000-gebieden.

Het plangebied ligt omsloten door Natura 2000-gebieden onderdeel van de zone:"Duinen Den Helder - Callantsoog". Dit zijn beschermde natuurgebieden. Volgens 'Natura 2000' moet er in dit gebied worden ingezet op uitbreiding van de kruipwilgstruwelen en de vochtige duinvalleien (met open water, ontkalkt en hoge moerasplanten). Hierin kan het ontwerp voor het villapark een rol in spelen. (bron: https://www.natura2000.nl/gebieden/noord-holland/duinen-den-helder-callantsoog).
Het ecologisch onderzoek Van BugelHajema zal hier in detail op ingaan.



De structuren in het gebied.



Er lopen een aantal opvallende noord-zuid gerichte structuren in de omgeving als onderdeel van de kustzone. Hier parallel aan en dwars op liggen (historische) routes en dijklichamen die zijn ontstaan bij de inpoldering van het gebied. Er zijn twee waterstructuren te onderscheiden. Een als onderdeel van de polderstructuur en de ander als onderdeel van de natte natuurgebieden van de Grafelijkheidsduinen, Donkere Duinen en het Mariëndal.
De overgang tussen het duingebied en de inpolderingen worden gevormd door scherpe grens van de verkavelingsstructuur. Dit wordt gezien als een historische kwaliteit.
De Jan Verfailleweg heeft een belangrijke laanstructuur. Op een aantal plekken is deze structuur onderbroken, onder andere langs het plangebied. Het zou interessant zijn om deze boomstructuur door te zetten als herkenbare lijn richting het centrum van Den Helder. Dit valt wel buiten de opgave.

Schema's

De soorten landschappen en kenmerken.

1. De binnenduinrand / jonge duinen bestaande uit o.a. de Grafelijkheidsduinen *(bron boek 'Europese Natuur in Nederland, Zee en kust Natura 2000-gebieden')*
De Grafelijkheidsduinen werden rond 1600 gebruikt als jachtgebied door Graaf Egmond en later als militair oefenterrein. Vanaf 1856 werden de Grafelijkheidsduinen gebruik als drinkwaterwingebied.
De duinen bestaan uit een aantal stroken, de zeereep, een geaccidenteerd duinlandschap met valleicomplexen en een bosrijke binnenduinrand. Qua flora lijkt dit natuurgebied op het Waddendistrict. In dit deel is relatief gezien veel kalkarmoede in de zandbodem.
In de Grafelijkheidsduinen komt veel duinroos, smal fakkelgras en diverse soorten korstmos voor. In de noordelijke duinen komt o.a. gewone eikvaren, hondsviooltje en duinviooltje voor. Dit zijn waardplanten van de kleine parelmoervlinder en de duinparelmoervlinder. Ook komt hier de zandhagedis, de kommavlinder, de heivlinder en het bruin blauwtje voor. Het open duingrasland is het leefgebied van de tapuit
In de vochtige gebieden is galiaan, duizendknoopfonteinkruid en zilte waterranonkel te vinden. Hier komen ook vogels voor als dodaars, rietzanger, wintertaling, slobeend, kleine karekiet, rietgors en waterral.
In de Harmplas die in de Grafelijkheidsduinen ligt broedt de geoorde fuut en komen grauwe gans, canadese gans, wilde eend, kuifeend en meerkoet voor.
In struwelen zijn kruipwilg en abeel te vinden. De struikrijke randen vormen het leefgebied voor o.a. de blauwborst, de rietgors, de rietzanger, de sprinkhaanzanger, de nachtegaal en de grasmus te vinden. De bosrand is belangrijk voor de putter en zoogdieren zoals de woelmuis, de huisspitsmuis en ook de vos. Er zijn in het hele gebied ruim 200 soorten insecten te vinden.

1. Grafelijkheidsduinen

2. (Aangeplant) bos Donkere Duinen *(bron boek 'Duinen en mensen, Noordkop en Zwanenwater)*
Bijzonder aan het bos de Donkere Duinen is dat dit het enige omvangrijke (naald)bos in dit deel van Noord Holland. Het bos is aangeplant in 1917 als werkverschaffingsproject en bevat uitheemse naaldbomen. In het bos is een vijver gegraven. Door de tijd heen is het naaldbos langzaam aan het omvormen tot een loofbos.
In maart en april is de paddentrek vanuit de Donkere Duinen naar de omliggende wateren. Bij deze oversteek (over autowegen) worden de padden geholpen door vrijwilligers uit de omgeving.
Tijdens de vogeltrek zijn in dit gebied o.a. de barmsijs, de groenling, de keep, de kramsvogel, de putter, de sijs en het vuurgoudhaantje te vinden en het gebied is tevens een broedplek voor de kuifmees.
In de Donkere Duinen komt door de redelijke konijnenstand en kalkarme bodem buntgras en het duinviooltje voor welke waardplanten zijn voor parelmoervlinders. Verder komen er duinroosje, eikvaren, diverse korstmossen voor. In de noordelijke nattere hoek komen ook koningskaars, duinwespenorchis en de bijzondere rond en klein wintergroen, gelobde maanvaren, gewone vleugeltjesbloem en de driedistel voor.

2. Donkere Duinen net na aanleg

2. Donkere Duinen

3. Natte duinvallei – Het Refugium (voormalige sportvelden) *(bron boek 'Duinen en mensen, Noordkop en Zwanenwater)*
Dit gebied dat met kwelwater uit de Donkere Duinen wordt gevoed vormt de herstelde duinnatuur. Het water wordt door middel van dammen zo lang mogelijk vastgehouden. Er lopen Schotse hooglanders rond om het gebied te begrazen. Bij de waterbronnen komen opvallende planten voor zoals snavelzegge, grote lisdodde, grote en kleine egelskop en zwanenbloem. Ook komen er veel libellensoorten voor in dit gebied.
In de drassige graslanden komen de planten gele lis, dotterbloem, geelhartje, parnassia en de moeraskartelblad voor. Daarnaast zijn er verschillende vogels te spotten zoals boomvalk, lepelaar, krakeend, slobeend, wintertaling, witgatje, zwarte ruiter en diverse reigers. Wat betreft de amfibieën zijn er o.a. rugstreeppad, gewone pad, bruine en groene kikker en de kleine watersalamander te vinden.
Het gebied is op te delen in het Nieuwe en het Oude Refugium. Het Nieuwe Refugium is in de jaren '90 in verschillende fasen aangelegd. Dit was een sportveldenterrein, de voedselrijke bodemlaag is afgegraven waardoor er een natte en voedselarme zandige ondergrond ontstond. Nu komen er de planten als paarse brede orchis, koekoeksbloem, rietorchis en ratelaars voor.
Naar verloop van tijd keerden de zeldzame soorten terug zoals de nachtorichis, verfbrem en de drienervige zegge. Het Oude Refugium was een minigolfterrein dat rond 1980 omgevormd is naar natuur. Hier komt veel blauwe zegge voor.

3. Het Nieuwe Refugium

Schema's

De routes.

Langs het plangebied lopen een aantal routes voor de auto, fietser en voetganger. De Jan Verfailleweg is een van de ontsluitingswegen van Den Helder. Het plangebied ligt aan de entree van het stedelijk gebied van Den Helder.
Wandelen en fietsen zijn de twee belangrijkste vormen van vrijetijdsbesteding in Noord Holland. Een goed en goed functionerend langzaamverkeersnetwerk is daarvoor belangrijk,
Het Duingebied en de Donkere Duinen heeft een fijnmazig netwerk van wandelpaden. Er lopen hoofdfietsroutes langs het gebied en maken als het ware een grote ronde om het plangebied. Het zou interessant zijn om deze routes te kunnen verbinden via het toekomstige villapark.

Het fijnmazige wandelnetwerk biedt veel opties om aan te sluiten op paden uit de omgeving.

De functies en programma's van de omgeving.

In de omgeving is een groot scala aan programma en functies te vinden. Dat maakt het plangebied een interessante ontwikkellocatie. Naast het plangebied ligt het recreatieterrein 'de Helderse Vallei' met verschillende attracties zoals een natuurspeeltuin, een uitkijktoren, een klimbos en een blotevoetenpad Tevens is er de mogenlijkheid te kanoën en te suppen.
In de directe omgeving is een snackbar, een pannenkoekenhuis en een steakrestaurant aanwezig
De strandtenten zijn ook goed te bereiken met de fiets of te voet vanuit het plangebied. Daarnaast is er een winkelcentrum in de buurt en zijn er een aantal supermarkten in de omgeving te vinden.

Schema's

De (langzaamverkeer)routes vanuit plangebied naar functies in de omgeving.

De toekomstige bezoekers zullen gebruik gaan maken van de omliggende functies. In de Structuurvisie van Den Helder wordt er ingezet op meer beweging. Een goed langzaamverkeersnetwerk is hiervoor noodzakelijk. In de Structuurvisie wordt ook gesteld dat de stranden in deze omgeving vooral door families, lokale bewoners en natuurliefhebbers gebruikt gaan worden.
Het is interessant om een nieuwe route door plangebied te leggen die (fiets)verbindingen met elkaar koppelen en interessantere routes door of vanuit het plangebied creëren. Bij de vormgeving van deze route kan er vooral ingezet worden op doelgroep 'families' met speelaanleidingen en veilige oversteekplaatsen en de doelgroep 'lokale bewoners' met sportaanleidingen.

Aan deze openbare route zou een verblijfsplek gekoppeld kunnen worden voor kort verblijf.

De zichtlijnen.

Doorzicht vanaf Jan Verfailleweg richting duingebied, zicht langs plangebied.

Uitkijktoren 'Herderse vallei

Door de dichte rand van bomen, struiken en later bebouwing is er vanaf de Jan Verfailleweg weinig zicht op de omgeving. Op een aantal plekken wordt deze rand onderbroken en ontstaat er zicht op de omgeving. Een van deze zichtlijnen het duingebied in loopt langs het plangebied. Het is interessant om deze doorkijk te behouden en te benadrukken
De uitkijktoren van de Helderse vallei is een landmark in het gebied. Er is niet alleen zicht vanuit de toren over het hele gebied maar vanuit het hele gebied is ook de toren te zien.

Ruimtelijke verkenning recreatiepark

Schema’s plangebied huidige situatie

De bossages en hagen.

De camping is in de huidige situatie verdeeld in een aantal ‘kamers’, gescheiden door bosachtige heestergroepen en geschoren hagen. Er ligt een dichte rand rondom het terrein van opgaande beplanting en bos.

> Een belangrijk uitgangspunt is om om uit te zoeken welke heestergroepen behouden kunnen blijven omdat deze bijvoorbeeld interessant zijn voor het behouden en versterken van de biodiversiteit, om de ruimtelijke indeling van het gebied teversterken en om karakter aan het gebied te geven.
> Ook kunnen er uit deze groepen bomen omgevormd worden tot solitaire bomen.

De vrijstaande bomen in het terrein.

Verspreid over het hele gebied staan vrijstaande bomen. Over het algemeen staan ze parallel aan de verkeerstructuur op het terreinen en op strategische plekken als verdeling van de kampeerplaatsen.
De kwaliteit van de bomen is verschillend. Ook de toegepaste soorten passen niet altijd in deze duinachtige omgeving.

> Uitgangspunt is om de goede bomen te kunnen behouden. Ze geven karakter aan het gebied en kunnen kwaliteit en identiteit geven aan de verschillende plekken.

Schema’s plangebied huidige situatie

De routes over het terrein.

Over het terrein loopt één route voor de auto. Deze weg ontsluit de kampeervelden. Op andere plekken ligt geen weg maar kan de auto over het gras de velden oprijden.
De entree van het terrein ligt naast de receptie en het woonhuis. Naast de entree ligt ook een parkeerterrein voor bezoekers.
Voor voetgangers zijn er twee ingangen. Eén bij de hoofdentree en één aan de kant van de Donkere Duinen. Deze ingang ligt verscholen in het bos en sluit aan op de padenstructuur in de Donkere Duinen.

> Wanneer het hekwerk rondom het terrein weggehaald wordt kunnen er meer routes richting de Donkere Duinen gemaakt worden. De hoofdentree kan verlegd worden zodat er meer ruimte ontstaat rondom het woonhuis. en een entree met meer kwaliteit gerealiseerd kan worden.

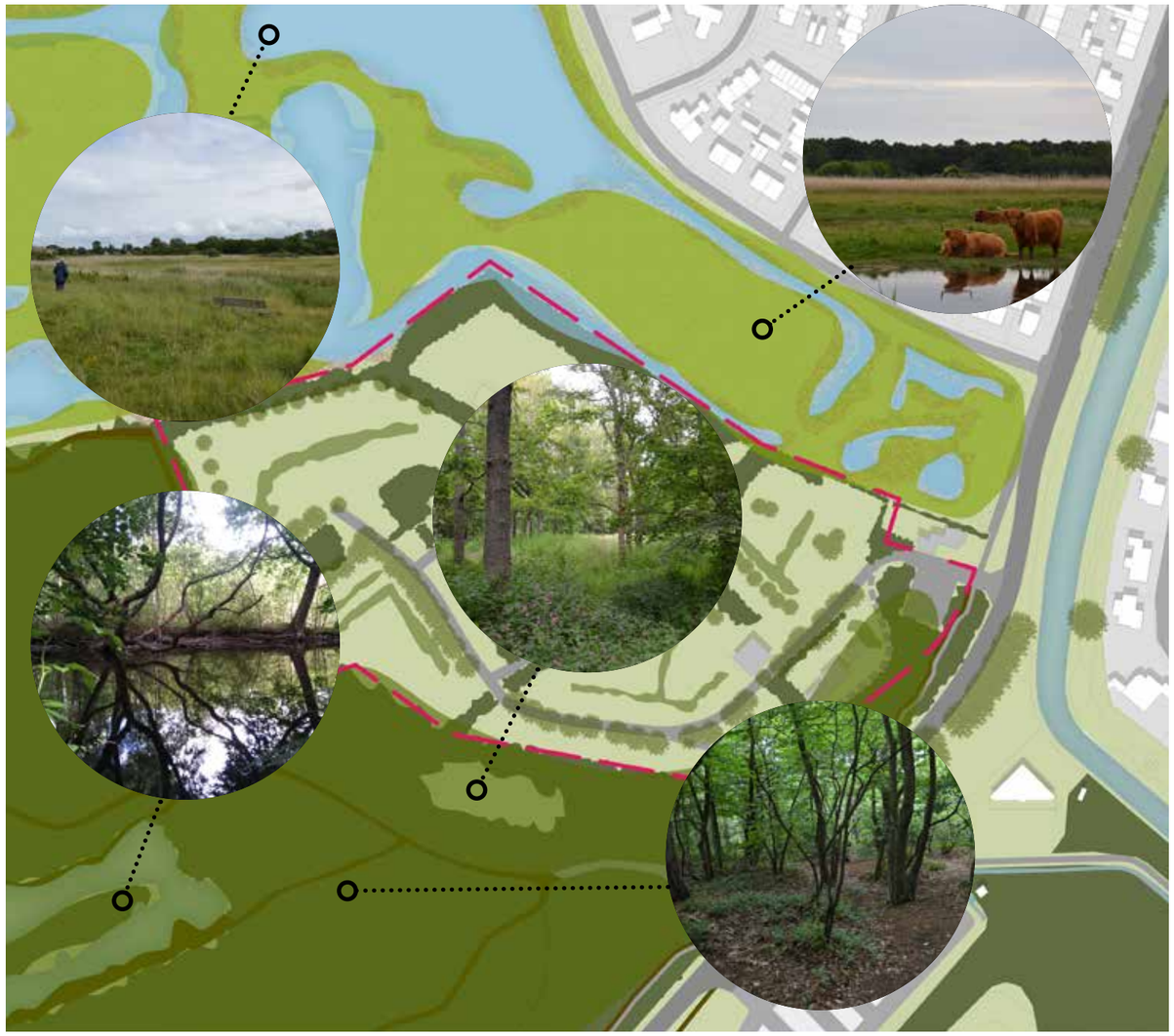
De zichtlijnen.

Binnen het gebied zijn een aantal prominente zichtlijnen. Door het met bomen en struiken omzoomde terrein zijn deze zichtlijnen beperkt tot de randen van het gebied..
De zichtlijnen geven het terrein maat en schaal zorgen voor verbinding tussen de verschillende ‘kamers’ van het terrein.

> Er is geen zicht op en vanuit de woonwijk aan de noordoostzijde gewenst. Wel zou het goed zijn om aan de noordwestzijde op een aantal plekken de dichte rand te doorbreken en een aantal zichtlijnen over het natuurgebied (Refugium) te realiseren.

Schema’s plangebied voorgestelde ingrepen

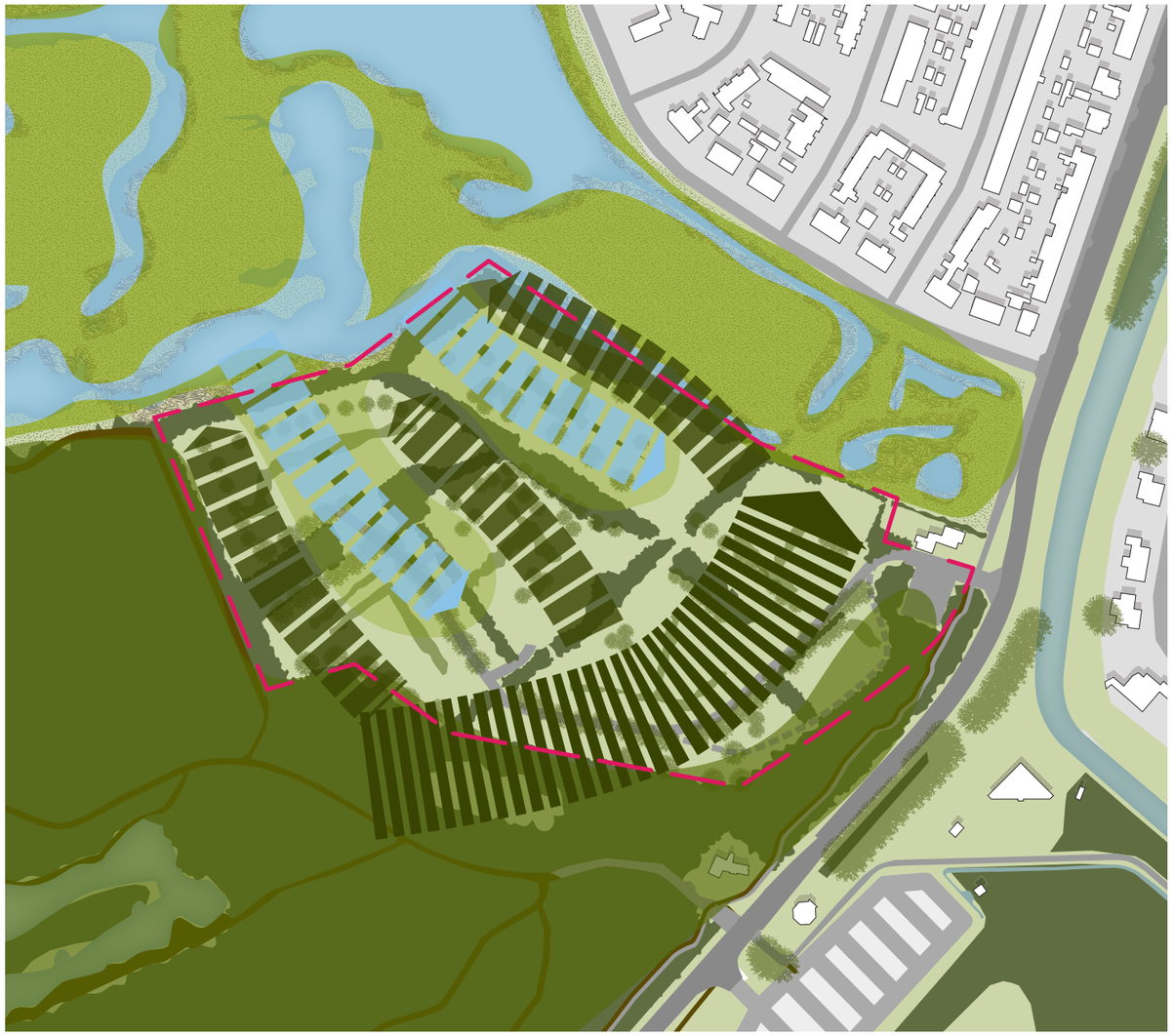
De omliggende landschappen.



Rondom het terrein liggen een aantal natuurgebieden met ieder een eigen karakter (zie schema ‘Landschappen en kenmerken’). Aan de noordzijde ligt het natte grasland dat wordt begrazen door Schotse hooglanders. Aan de zuidzijde ligt het bos van de Donkere Duinen met daarin de vijver en een aantal open plekken.

> De sferen nat grasland, dicht bos en open boszones die in de omgeving voorkomen moeten terugkomen in het plangebied.

Het doorzetten van de landschappelijke sferen.



De landschappelijke sferen kunnen doorgetrokken worden in het gebied. De natte graslanden en het bos kunnen als vingers in elkaar grijpen. Hierdoor ontstaan er in het terrein verschillende sferen, wordt de situatie van de bestaande flora en fauna verbeterd en de zeer waarschijnlijk de biodiversiteit vergroot.

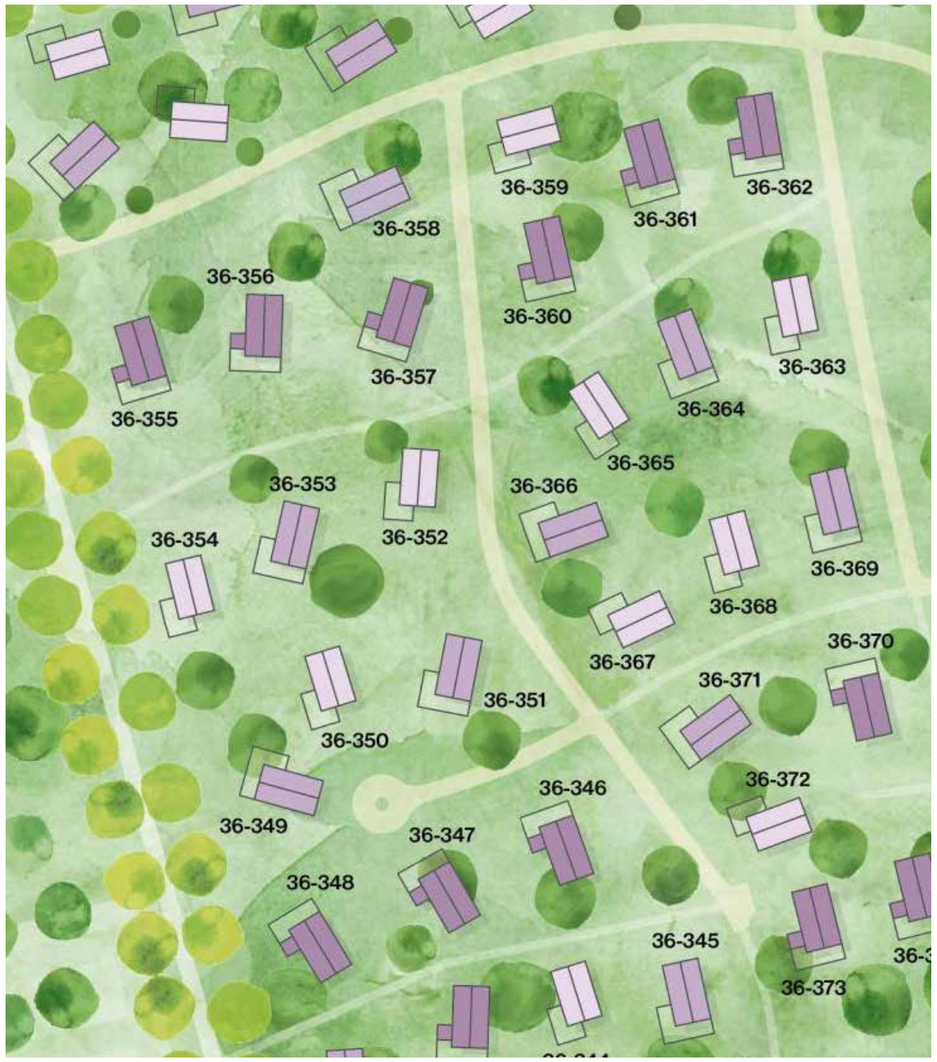
Dichtheid

De schematische dichtheid Donkere Duinen.

Plan van eisen huizen De Donkere Duinen:
circa 35 recreatiewoningen,

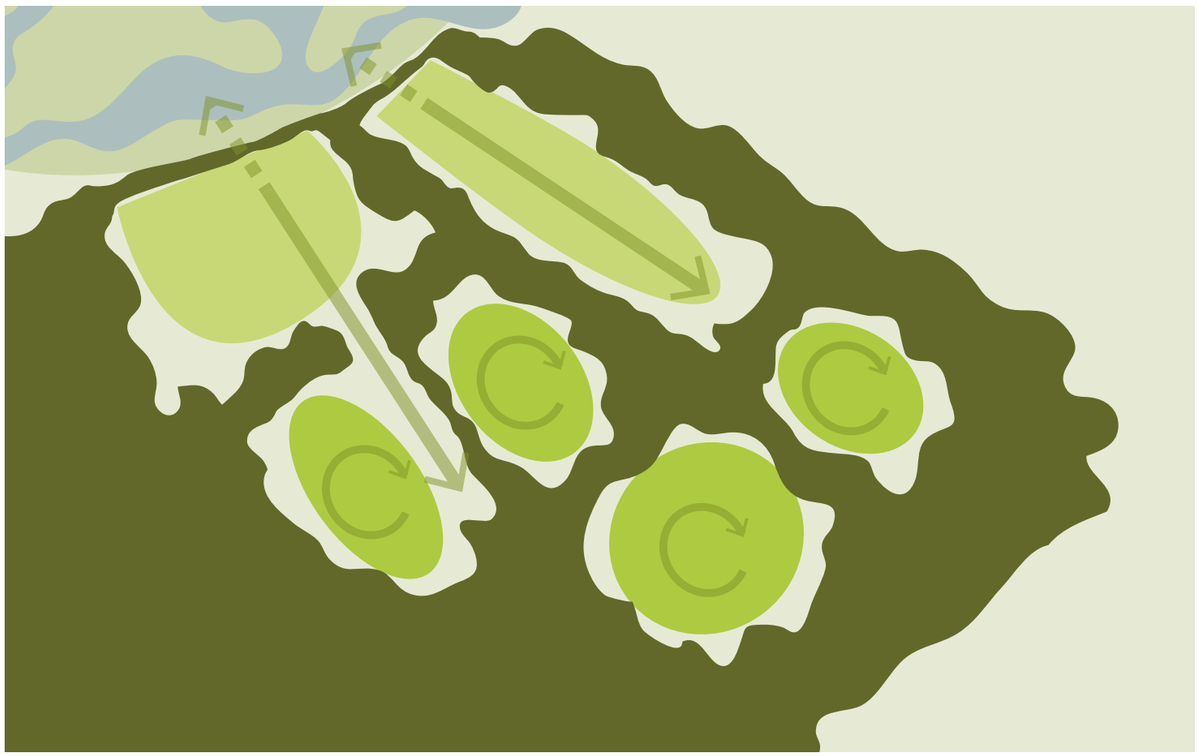
Referentieproject Puur Exloo, hier is de dichtheid zeer vergelijkbaar met die van De Donkere Duinen.

De vergelijking met de dichtheid van Puur Exloo.

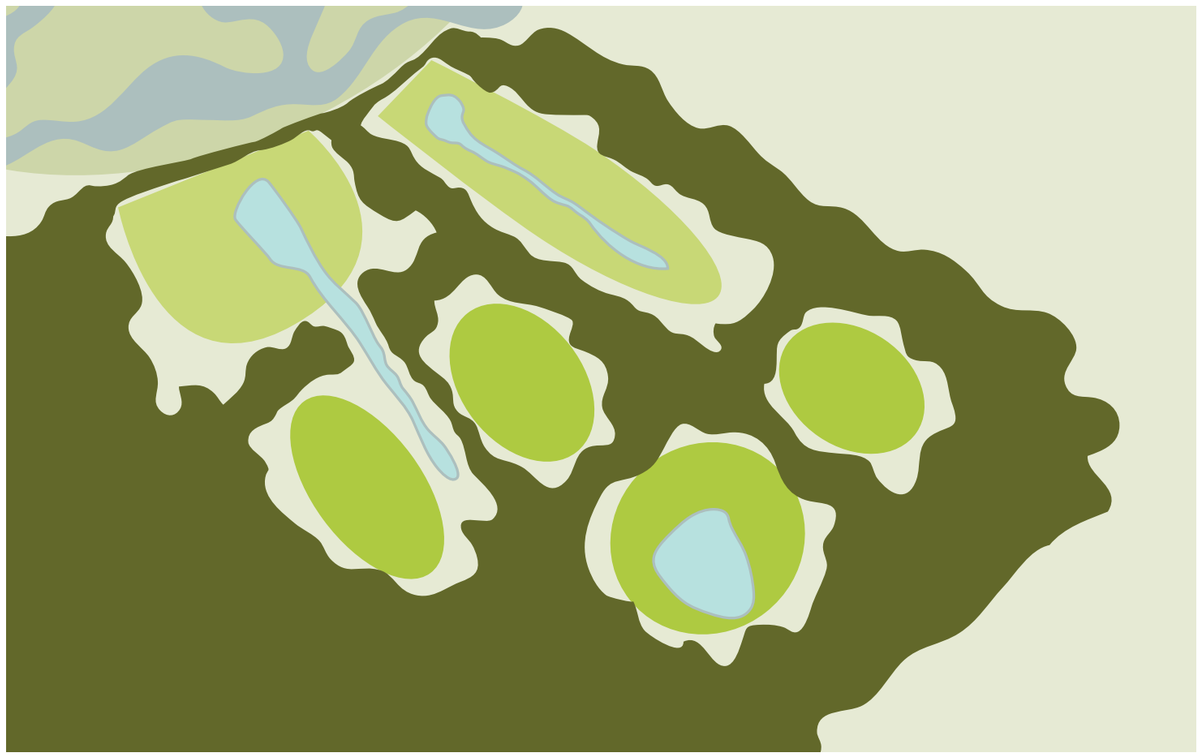


Schetsontwerp
Recreatiepark De Donkere Duinen

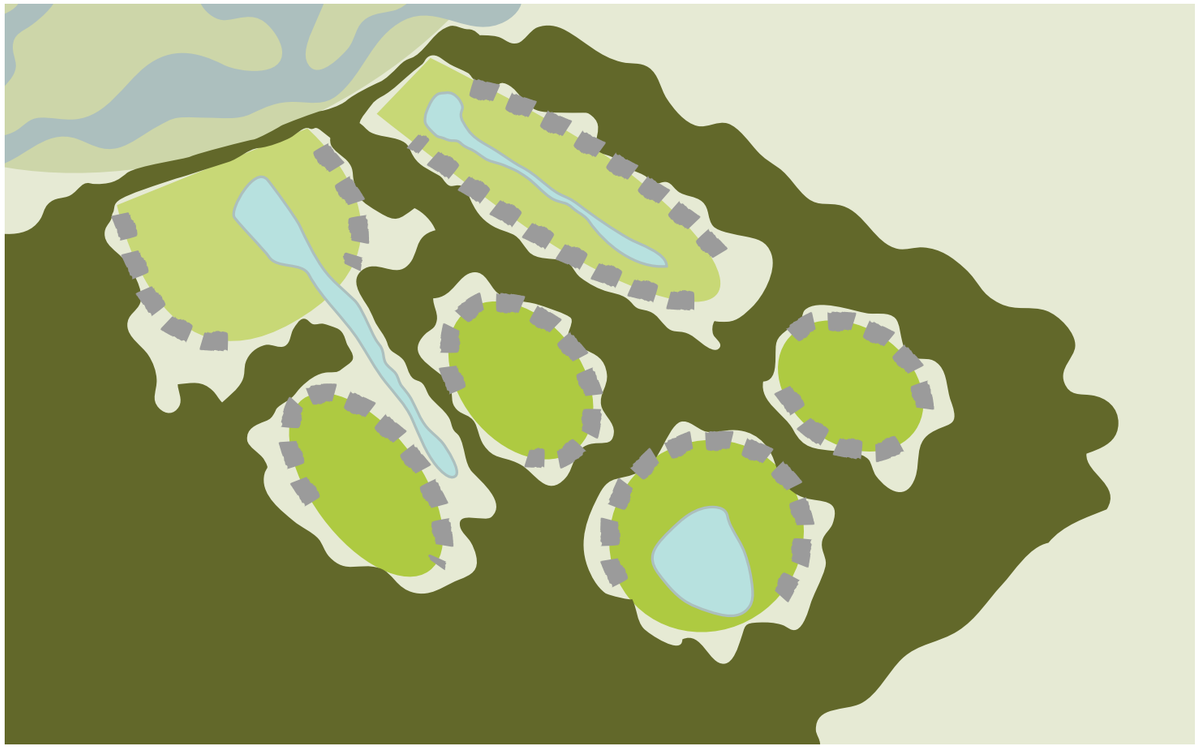
Opbouw van het schetsontwerp



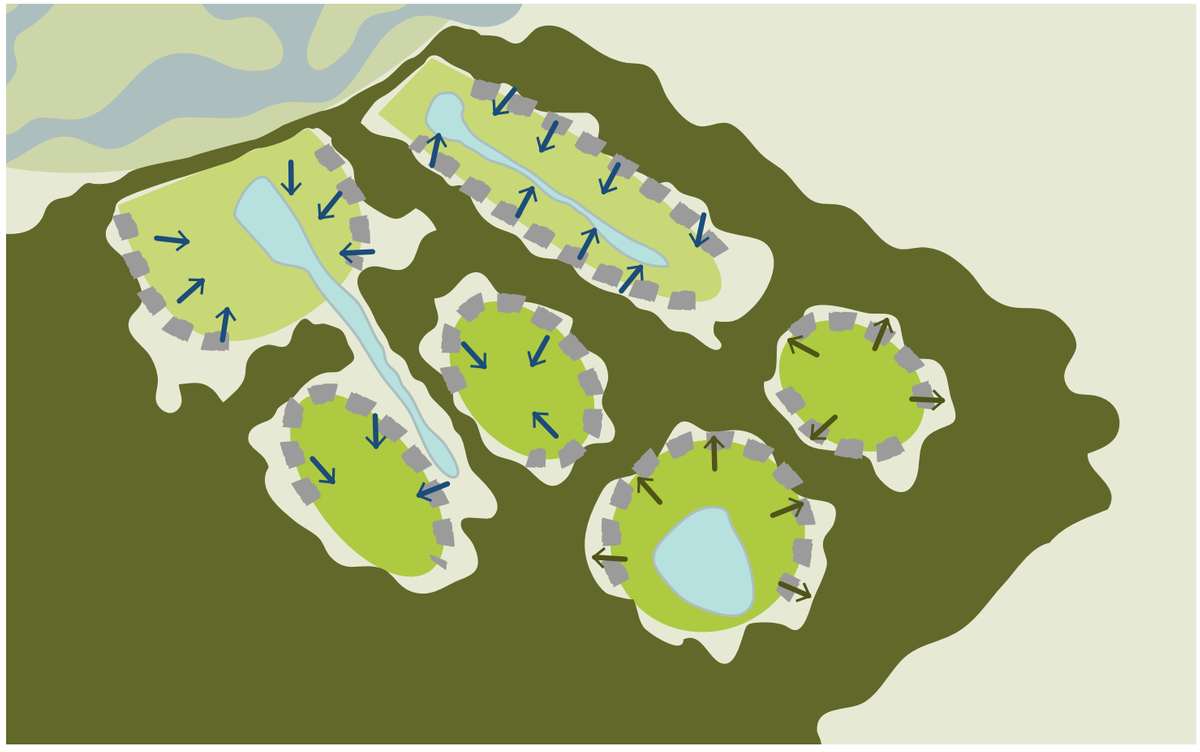
bosranden met open ruimten en oriëntatie



water in de open ruimten

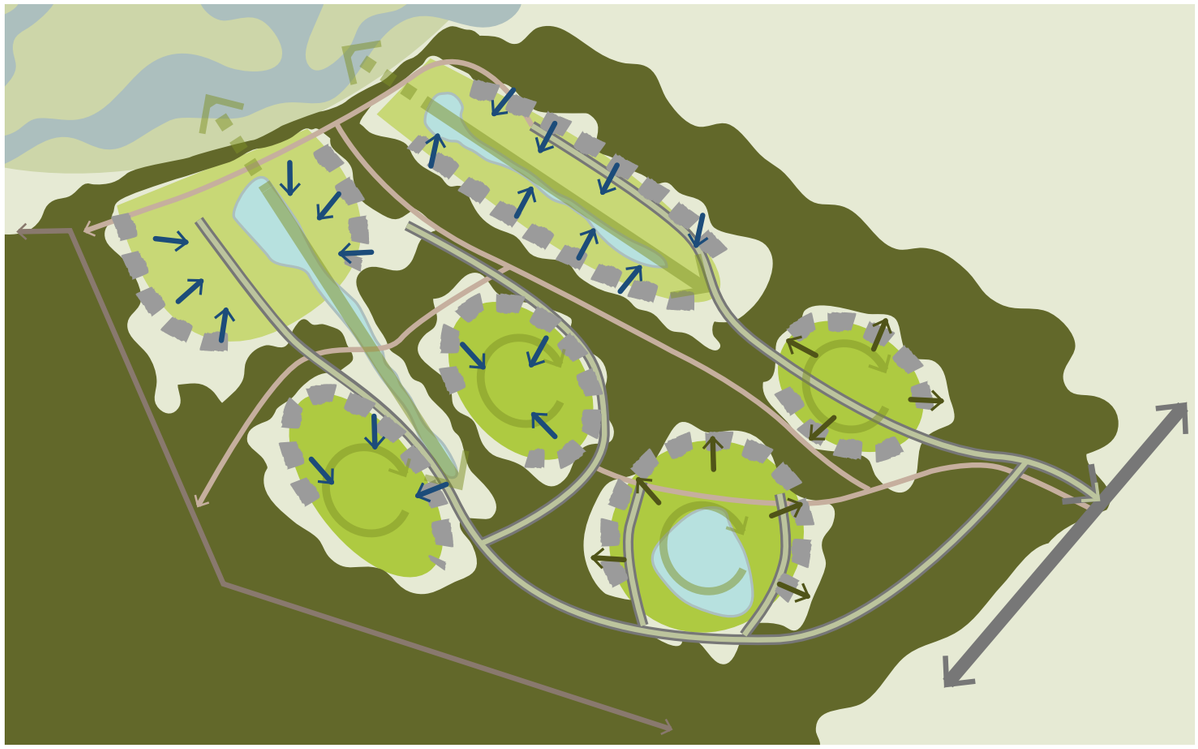


recreatiewoningen in de randen van de open ruimten

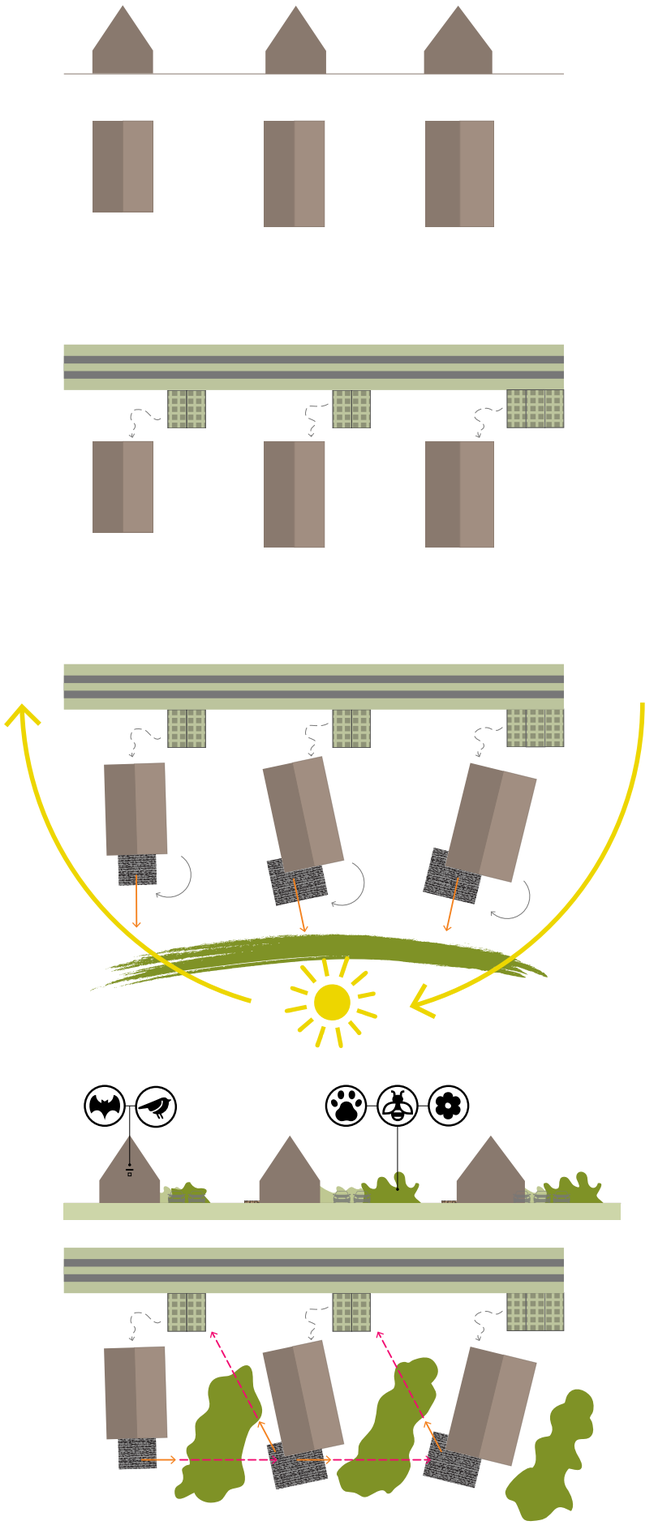


oriëntatie van terrassen op/van het water of de bosrand

wegen- en padenstructuur



totaalschema



principeschema recreatiewoningen

3 typen recreatiewoningen
- 8 persoons
- 10 persoons
- 12 persoons

parkeren
- 8 persoons: 2 parkeerplekken
- 10 persoons: 3 parkeerplekken
- 12 persoons: 4 parkeerplekken
- De parkeerplekken liggen zo dicht mogelijk bij de recreatiewoning.
- Een aantal uitzonderingen waarbij het parkeren verder van de recreatiewoning ligt, ten behoeve van de kwaliteit van het terrein.

terrassen
- De terrassen zijn zo optimaal mogelijk gepositioneerd ten opzichte van de zon, privacy en zicht.
- Een deel van de recreatiewoningen heeft de oriëntatie op de bosrand, de andere op de nattere lager gelegen delen.

heestergroepen en natuurinclusiviteit
- Ten behoeve van de privacy en zicht worden strategisch heestergroepen geplant.
- De heestergroepen bestaande uit inheemse soorten bieden een natuurlijke habitat voor verschillende soorten dieren.
- In de architectuur wordt er ook rekening gehouden worden met natuurinclusiviteit.

Schetsontwerp landschap

natte graslanden

vijverpartijen in het bos

dicht duinbos

open duinbos

Schetsontwerp verkaveling recreatiepark De Donkere Duinen

De kwaliteiten van het omliggende landschap en van het terrein zelf worden volledig benut. De bestaande groenstructuren op het terrein worden omgevormd tot bosachtige zones en delen het terrein op. De bestaande vrijstaande bomen worden waar nodig aangevuld.
Het terrein wordt geaccidenteerd aangelegd waardoor er lagere delen ontstaan waar het regenwater opgevangen wordt. Dit zorgt voor nieuwe natuiurlijke kwaliteiten en variatie in het landschap. Deze zones sluiten aan op het omliggende natte grasland.
In het bosachtige deel worden ook waterpartijen gesitueerd. Deze waterpartijen kunnen eventueel ook als zwemvijver functioneren. Hiervoor zullen dan wel technische voorwaarden aan gesteld worden.
De rand aan de noordoostzijde wordt op enkele plekken opengebroken om doorzichten te verzorgen. Hierdoor ontstaan er zichtlijnen vanuit de bosrand richting het duingebied.
De recreatiewoningen worden zoveel mogelijk tegen de bosrand aan geplaatst zodat ze als het ware door het landschap opgenomen worden.
De bestaande entree blijft gehandhaafd en de wegen over het terrein worden ontworpen als ‘moderne’ karrensporen en worden zo ondergeschikt aan het landschap. Over het terrein worden wandelpaden aangelegd welke een verbinding vormen met de omliggende wandelpaden. Hierdoor ontstaat er bijvoorbeeld een wandelroute over het terrein richting het duingebied.

Door deze ingrepen ontstaat er een harmonieus landschappelijk gebied waar de woningen en de infrastuctuur op een natuurlijke manier in zijn opgenomen.

LEGENDA

- bestaand gebouw
- bestaande groenstructuur
- nieuwe groenstructuur
- nieuwe bosschage
- bestaande bomen
- nieuwe boom
- projectie 10m perceelsgrens
- perceelsgrens
- water
- natuurlijke zwemvijver
- hoogtelijn
- berm gemaaid gras
- karrenspoor van beton
- afvalcontainers
- voetpad betonsteen 50x50cm
- halfverharding pad stabilizer o.g.
- parkeervak grassteen o.g.
- tuinwal
- bloemrijk grasland
- huis A (8 personen)
- huis B (10 personen)
- huis C (12 personen)
- takkenrillen
- biotoop rugstreeppad zand met stobben

Nieuw te planten bomen:
Gewone esdoorn
Zomereik
Witte abeel
Ruwe berk
Zachte berk
Linde
Iep

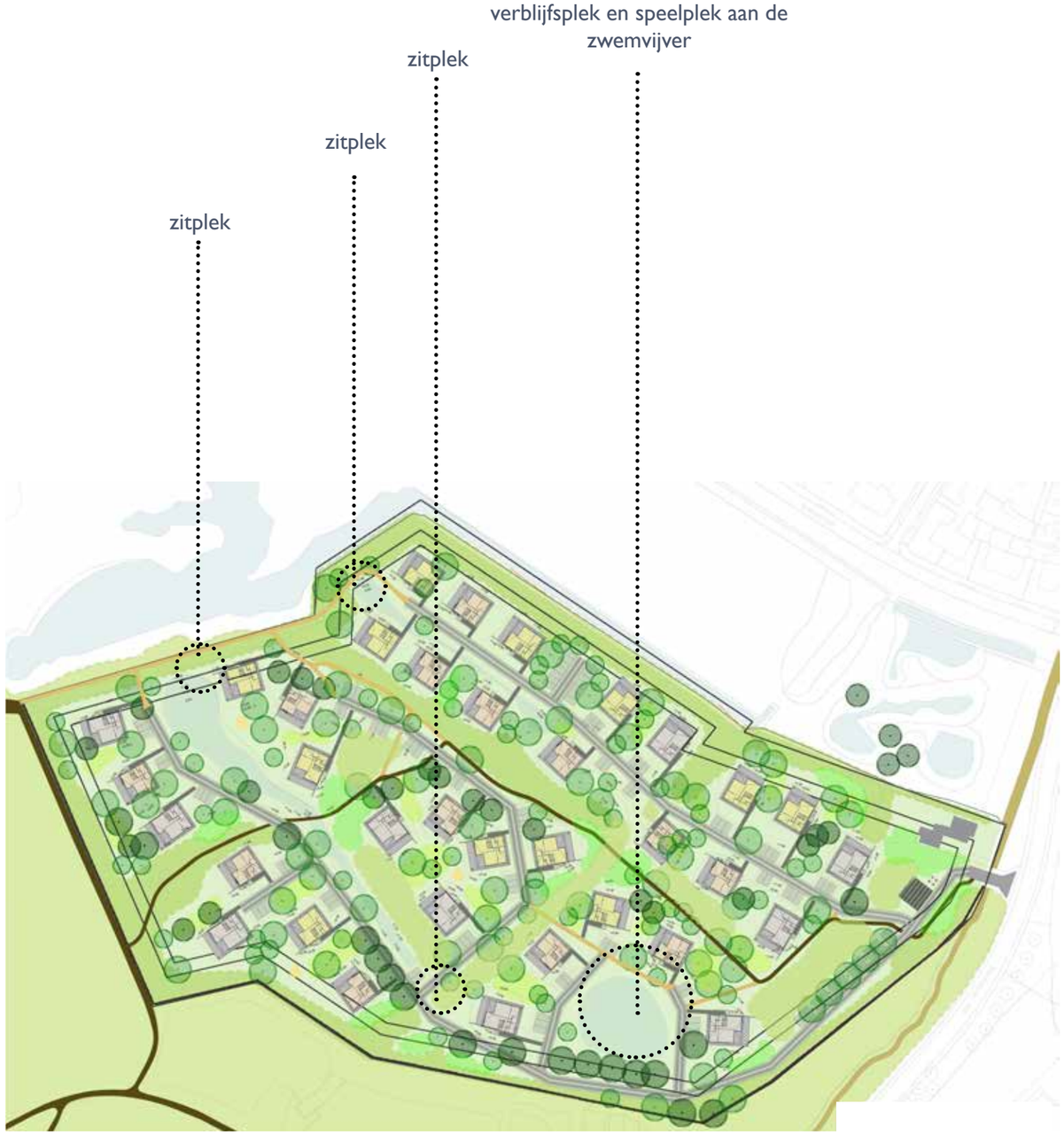
Nieuw te planten bosschage:
Kardinaalsmuts
Gewone liguster
Meidoorn
Zuurbes
Hondsroos
Egelantier
Wegedoorn
Gelderse roos

Onderdelen van het schetsontwerp

nieuwe entrees

functies voor het terrein

functies voor het terrein en omgeving



verblijfsplekken

open nattere delen

open bos

dichte struweelranden

duinachtig struweel

referentie beelden terrein

poelen en verlagingen

gemaaide en ongemaaide delen (sinus beheer)

behouden van dichte struweelranden

duinachtig struweel toevoegen

referentie beelden biodiversiteit in landschap

ingebouwde vleermuiskasten

ingebouwde nestkast voor mussen

rieten dak - voor bijen en andere insecten

egelkast

referentie beelden biodiversiteit

karrenspoor bio based betonplaten

grasstenen Hydro Lineo voor parkeerplaatsen

stabalizer voor de voetpaden

zwemvijver met speelelementen

tuinwal als keermuur

schellevis 500x500 tegel entreepaden

referentie beelden terrein

losse bomen

zomer eik

ruwe berk

witte abeel

bomen met onderbeplanting

fladder iep

zachte berk

gewone esdoorn

duinachtig struweel

meidoorn

gemaaid gras intensief beheerd

kardinaalsmuts

framboos

kruipwilg

egelantier

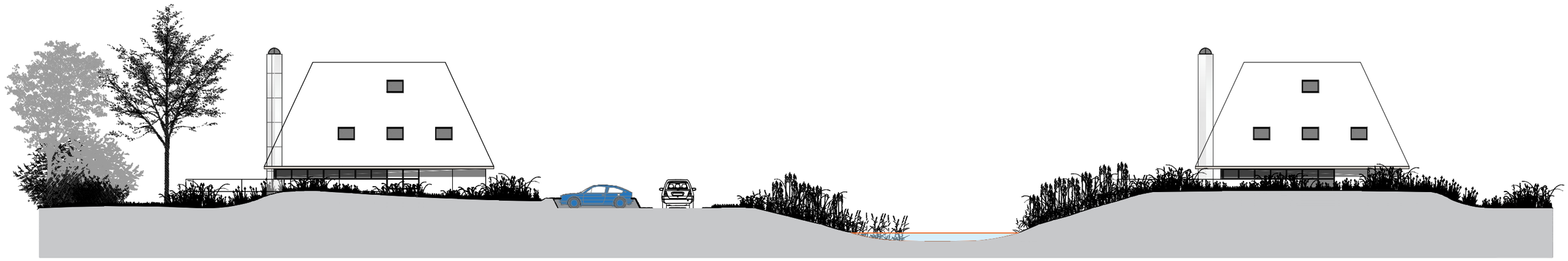
hondsroos

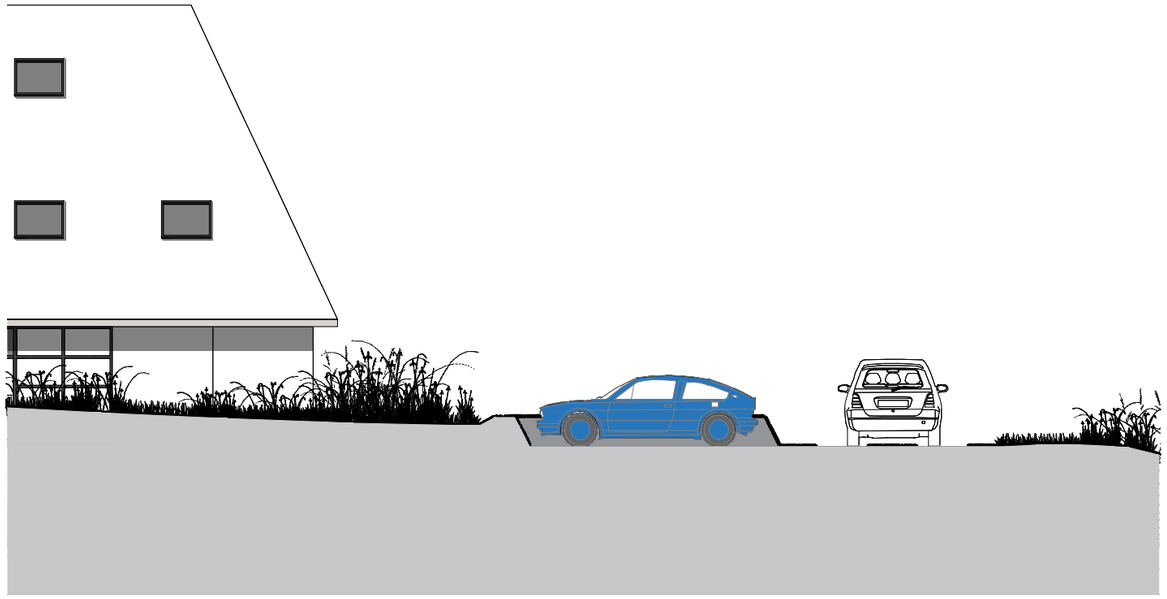
sleedoorn

gewone vlier

wegedoorn

kruidenrijk gras extensief beheerd





Tuinwal als keerelement

3D beelden

collage 1

collage 2

collage 3

LANDSCHAPSARCHITECTUUR

Tussen de bogen 60
1013 JB Amsterdam

020 62 32 256

info@dijkenco.nl
www.dijkenco.nl

Bijlage 4 Behoefteonderzoek

Behoefteonderzoek Vakantiepark Zuyd Duyne

Onderzoek naar het concept, locatie, doelgroepen en de vraag voor vakantiepark Zuyd Duyne te Den Helder

Conceptversie

7-6-2021 | 's Hertogenbosch

zka LEISURE CONSULTANTS

Inhoud

0.1 Inleiding **3**

Hoofdstuk 1. Beoordeling plan en locatie **4**
1.1 Plan en locatie 5
1.2 Beoordeling plan en locatie 7

Hoofdstuk 2. Beleid, doelgroepen en trends **13**
2.1 Inpassing bestaand beleid en onderzoek 14
2.2 Doelgroepen 16
2.3 Kwalitatieve trends en ontwikkelingen 17
2.4 Kwantitatieve trends en ontwikkelingen 20

Hoofdstuk 3. Benchmark concurrerend aanbod **21**
3.1 Benchmark concurrerend aanbod regio 22
3.2 Benchmark concurrerend aanbod regionaal 24
3.3 Benchmark concurrerend aanbod landelijk 25
3.4 Aanbod koopmarkt 26

Hoofdstuk 4: Behoefte koop- en huurmarkt **30**
4.1 Behoefte en vraag koopmarkt 31
4.2 Behoefte en vraag huurmarkt 35
4.3 Buiten versus binnen stedelijk gebied 37

Hoofdstuk 5: Conclusies en advies **38**
5.1 Conclusies en aanbevelingen 39

Bijlagen **42**

0.1 Inleiding

In 2018 heeft Kontour Vastgoed een koopovereenkomst getekend voor de gronden van de huidige camping De Donkere Duinen (Jan Verfailleweg 616) in Den Helder. De huidige camping is vooral ingericht op kamperen, aangevuld met een klein aantal verhuurobjecten. Kontour beoogt een transformatie van de camping naar een vakantiepark met daarop 35 luxe recreatiewoningen. De woningen moeten een kapitaalkrachtige doelgroep aanspreken. De werktitel van dit plan is Zuyd Duyne. Een bestemmingsplanwijziging is noodzakelijk om de woningen te kunnen realiseren.

Gezien deze bestemmingsplanwijziging dient de ladder voor duurzame verstedelijking (hierna te noemen: de ladder) te worden getoetst voor Vakantiepark Zuyd Duyne.

In de handrekening van de ladder wordt het volgende voorgeschreven: *De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.* Deze behoefte moet kwantitatief en/of kwalitatief worden onderbouwd. Het onderhavige behoefteonderzoek komt hieraan tegemoet.

01

Beoordeling plan en locatie

1.1 Plan en locatie

Dit hoofdstuk gaat in op het plan en de locatie. Eerst wordt een beschrijving gegeven (1.1.), vervolgens volgt een beoordeling van zowel het plan als de locatie. (1.2.)

Beschrijving plan en locatie: luxe als norm, gericht op kust en natuur

In Den Helder is er een plan voor de realisatie van 35 recreatiewoningen voor 8 tot 12 personen. De woningen kenmerken zich door luxe en zijn gelegen in een fraaie, groene locatie op loopafstand van natuur, duinen en kust. Elke woning heeft meerdere eigen parkeerplaatsen, sauna, meerdere luxe badkamers en een luxe ingerichte keuken. De indeling en inrichting van de woning zijn eventueel op maat te maken. Op het park zelf zijn geen voorzieningen gepland. Voorzieningen in de directe omgeving zijn Restaurant De Helderse Vallei, Pfannkuchen & Steakhouse, De Pannenkoekenvallei en de Klimvallei. Het centrum van Den Helder met veel horeca en culturele voorzieningen is gelegen op ca. 3 kilometer en is vlot te bereiken per fiets. In de regio zijn ook enkele golfbanen te vinden.

De totale oppervlakte van het terrein is ongeveer 5,5 ha. Daarmee komt de dichtheid uit op ongeveer 6 woningen per hectare. Conform het vigerend bestemmingsplan is het gebruik van de gronden als standplaats voor niet mobiele kampeermiddelen niet toegestaan. Een wijziging is dus nodig voor de realisatie van de recreatiewoningen.

Er zijn drie typen recreatiewoningen. Deze zijn qua aantallen evenredig over het park verdeeld en hebben een kavelgrootte van gemiddeld ca. 1.000 m2. Verder hebben ze de volgende kenmerken:

- 8 persoons woning, 96m2 (8 x 12m), goothoogte 3m, bouwhoogte 9m
- 10 persoons woning, 112m2 (8 x 14m), goothoogte 3m, bouwhoogte 9m
- 12 persoons woning, 126m2 (9 x 14m), goothoogte 3m, bouwhoogte 9m

De luxe recreatiewoningen hebben een vraagprijs vanaf € 700.000,- excl. BTW. De gemeente wenst daarbij nadrukkelijk een verhuurverplichting voor de woningen. Conform de Regionale Visie Verblijfsrecreatie Noord-Holland Noord (2017) is het belangrijk dat een nieuwe ontwikkeling een toeristisch-recreatieve doelgroep aanspreekt. Door het eigen gebruik te beperken tot 30% van de maximale capaciteit kan dit worden gewaarborgd en is er geen sprake van een afwijkend primair recreatief-toeristisch verblijfsmotief. Ook biedt dit voldoende ruimte voor de positionering van de hoogwaardige Europese verhuurorganisatie waar nu afspraken mee gemaakt worden. Daarbij is permanente bewoning niet toegestaan.

Het park wordt gerealiseerd op loopafstand van de kust (ca. 0,8 km) en is fraai gelegen in de bossen. Ook het centrum van Den Helder is vlot en goed bereikbaar.

LEGENDA

- gras
- ruig gras - drogere delen
- ruig gras - nattere delen
- water - verlaging
- water - zwemvijver
- riet
- strandje
- bossage nieuw
- bossage bestaand
- pad - bestaand
- pad - nieuw, halfverharding
- pad - nieuw, vlonder
- haag
- modern karrespoor - verharding en grasstenen
- 3 parkeerplaatsen - grasstenen
- 2 parkeerplaatsen - grasstenen
- 12 persoons villa: 126m2 (9 x 14m), goothoogte 3m, bouwhoogte 9m
- 10 persoons villa: 112m2 (8 x 14m), goothoogte 3m, bouwhoogte 9m
- 8 persoons villa: 96m2 (8 x 12m), goothoogte 3m, bouwhoogte 9m
- nieuwe boom

Zuyd Duyne

1.2 Beoordeling plan en locatie

Duidelijke doelgroepfocus, woningen op loopafstand van de kust

Hieronder volgt een beoordeling van het plan en de locatie. De sterke punten, zwakke punten en aandachtspunten worden benoemd.

Sterke punten

Het concept richt zich op een specifieke doelgroep (zie ook 'doelgroep en positionering'): een kapitaalkrachtige doelgroep die luxe en comfort waardeert, die er graag met een groep op uit gaat en geniet van strand en natuur. Een duidelijke doelgroepenonderscheiding is essentieel bij het vermarkten van het product;

- Passend bij deze doelgroep is ook het feit dat de inrichting en indeling van de woningen op maat zijn te realiseren. Het totale concept is onderscheidend, zeker vergeleken met bestaand aanbod in de regio. Maar ook op landelijk niveau is er weinig aanbod in dit luxe segment. De doelgroep houdt van exclusiviteit;

- Een deel van eigenaren heeft de keuze om de woning voor eigen gebruik in te zetten of het te verhuren. In dit laatste geval gaat dit via één aangewezen Europees opererende verhuurorganisatie. Dit laatste is een sterk punt, zo kan er goed zicht worden gehouden op de verhuur;

- Op het park zelf zijn geen voorzieningen aanwezig. Maar naar onze verwachting wenst de beoogde doelgroep dit juist ook niet. Het is een doelgroep die privacy wil, en geen druk vertier om zich heen. Geen voorzieningen, betekent ook meer rust. Zij gaan er graag op uit en hebben in de nabije omgeving voldoende goede voorzieningen tot hun beschikking. Voor hen aansprekend zijn onder andere, centrumgebied Willemsoord en Marine Golfclub Nieuwediep en Golfclub Oogduyne. De woningen zelf zijn wel voorzien van voorzieningen, zoals wellness;

- In de nabije omgeving is de nodige horeca te vinden. Op loopafstand zijn o.a. De Helderse Vallei, De Pannenkoekenvallei en Duinoord's Steakhouse. Daarnaast is de binnenstad van Den Helder op steenworp afstand met een uitgebreid aanbod aan dag- en avondhoreca. Via een speciaal voor dit park ontwikkelde 'guestcom' kunnen gasten terecht bij lokale ondernemers die met hun producten aansluiting zoeken bij de beoogde doelgroep;

- Het door ons uitgevoerde Vitaliteitsonderzoek Kop van Noord-Holland (2018) geeft aan dat de regio de wind in de rug heeft, maar dat innovatie en vernieuwing belangrijk zijn voor de sector om toekomstproof te worden. Veel recent beleid sluit hier ook bij aan (zie hfst 3.1.). Zuyd Duyne voldoet aan deze voorwaarde. Het speelt in op een nieuwe doelgroep die momenteel niet bediend wordt, en ook het concept is vernieuwend door de sterke inzet op domotica en natuur-inclusieve bouw van de woningen;

- De verwachting is dat de regio in populariteit gaat toenemen, omdat de omringende regio's 'vol' raken qua verblijfsrecreatie. Zo is het in de gemeenten Texel en Bergen niet of nauwelijks mogelijk om verblijfsrecreatief aanbod toe te voegen aan de markt, zeker niet direct aan de kust. De gemeente Den Helder is dan ook bij uitstek een gebied dat verder ontwikkeld kan worden, en het aantrekken van een kapitaalkrachtige doelgroep kan daarbij een impuls voor de regio betekenen. Ontwikkelingen als Seasaw, Dijkzone, De Nollen Wint Museum, Stellingen van Den Helder, Willemsoord, Schutsluis Boerenverdriet, Molen de Onderneming en Zijner majesteit Bonaire dragen bij aan het versterken van de toeristische reputatie van Den Helder.

- De locatie is vanuit toeristisch oogpunt uitstekend. Het park ligt op loopafstand van de duinen en de kust. tevens is de weg naar het strand ook fraai door een bosrijk natuurgebied. Tussen het park en de kust is geen bebouwing aanwezig. Een ander sterk punt is dat het ook dichtbij de stad ligt met hippe ontwikkelingen die aansluiten bij de doelgroep zoals het voormalige Marinewerf Willemsoord.

- Het Vitaliteitsonderzoek benadrukt ook het belang van een sterke toeristische clustering. Belangrijk voor een sterk cluster zijn onder andere verbondenheid met de omliggende recreatieve bedrijven in het cluster (bijv. door samenwerking in marketing, arrangementen en verwijzen) en diversiteit in het aanbod. Den Helder kan gezien worden als een cluster met alle recreatieve voorzieningen hier omheen. Het centrum, hotels, B&B's en vakantieparken, de kust en andere dagrecreatieve aanbieders vormen één logisch en samenhangend geheel. Binnen dit cluster is de ontwikkeling van Zuyd Duyne een goede aanvulling die zorgt voor diversiteit. Verblijfs-aanbod voor het hoogste marktsegment is momenteel niet aanwezig in Den Helder. Deze ontwikkeling voegt daardoor een 'smaak' toe en kan het cluster verder versterken;

- Lokaal en regionaal beleid en onderzoek naar toerisme laten een positief perspectief zien, waarbij innovatie en vernieuwing centraal staat. Zuyd Duyne past daarmee goed in deze ontwikkeling. Zie het volgende hoofdstuk voor meer details over deze beleidsstukken en onderzoeken.

Minder sterke punten

- Den Helder heeft niet de reputatie en het imago van een aantrekkelijke badplaats. Zo zijn er beperkt voorzieningen aanwezig specifiek voor kapitaalkrachtige bezoekers, en ook het achterland is matig lommerrijk. Daarnaast scoort Den Helder overwegend slecht in lijstjes van meest leefbare en aantrekkelijke gemeenten. Het aantrekken van een kapitaalkrachtige doelgroep is daarom geen gegeven.[1] Een goede marketing en promotie van het park, zowel in binnen- als buitenland, is daarom onontbeerlijk. Wel heeft Den Helder sterke ambities als het gaat om het versterken van het toeristisch imago (zie ook hfst. 2.1.). De realisatie van Zuyd Duyne kan daar een verdere impuls aan geven. Ook heeft Kontour de nodige ervaring opgedaan me het aanspreken van een hoogwaardige doelgroep, zoals bijvoorbeeld bij het park PUUR in Exloo, Drenthe.

Inzichtspunten concept

- De dichtheid van het park is met zes woningen per hectare als ‘goed’ te kwalificeren voor deze doelgroep. In vergelijkbare ontwikkelingen elders in het land vinden we meestal een dichtheid van het aantal recreatiewoningen van 5 oplopend tot ca. 20 woningen per hectare (bron: ervaringscijfers ZKA). De beoogde doelgroep hecht veel waarde aan privacy en een eigen plek. Met zes woningen per hectare en goede afscheidingen is dit goed te realiseren. Maar een grotere dichtheid is niet gewenst;

- De doelgroep wenst luxe en comfort. Grootse voorzieningen zijn niet nodig. Maar persoonlijke services zijn van des te meer van belang. De koelkast die gevuld is bij aankomst is hier een goed voorbeeld van. Daarnaast kan gedacht worden aan een boodschappen bezorgservice, ontbijt- / dinerservice, schoonmaakservice en arrangementen die bijgeboekt kunnen worden. Denk aan golf – en of vaartocht arrangementen. Deze doelgroep wil maximaal ontzorgd worden;

1 *Recent onderzoek van vastgoedadviesbureau JLL (2020) naar de gemeente waar Nederlanders het liefst wonen plaatst Den Helder op plek 79 van 84 onderzochte gemeenten. In een soortgelijk onderzoek plaatst weekblad Elsevier Den helder op plek 303 van 355 Nederlandse gemeenten.*

- De gemeente ziet graag een verhuurverplichting voor de woningen. Een deel van de kopers zal sowieso kiezen voor verhuur. Dit vanwege de BTW-voordelen en doordat er een goed rendement valt te behalen uit verhuur. De woningen bevinden zich in een hoogwaardige niche, waar veel vraag is naar luxe en kwaliteit. Het concept en de locatie borgen dit. De woningen waarop een verhuurverplichting komt te liggen moeten dan ook een groot deel van het jaar in de verhuur komen te staan. De aanwezigheid van regelmatig wisselende kapitaalkrachtige gasten zorgt voor een hoge economische impact voor de regio. Daarnaast halen kopers ook rendement uit de gerealiseerde waardestijging die de afgelopen jaren optrad in deze markt. Dit laatste blijkt uit enkele referentieprojecten van Kontour, zoals de recreatievilla's in Delfstrahuizen. Deze zijn sinds oplevering in 2015 jaarlijks zo'n 6% in waarde gestegen (bron: Kontour Vastgoed);

- In dit marktsegment van recreatiewoningen is een 100% verhuur-verplichting echter niet wenselijk en ook niet noodzakelijk. Naar onze verwachting wil een deel van de doelgroep de woning aanschaffen voor eigen gebruik. In dit marktsegment zijn kopers niet altijd opzoek naar het hoogste rendement, en zit er ook een deel prestige in de aanschaf van de woning, De kapitaalkrachtige achtergrond van de eigenaren en de inrichting van de woningen, met bijvoorbeeld meerdere badkamers, maken permanente bewoning onwaarschijnlijk;

- Het provinciaal beleid biedt ruimte voor een gecombineerd gebruik van de woningen (bron: Regionale Visie Verblijfsrecreatie Noord-Holland Noord, 2017). Als woningen tot 30% worden ingezet als tweede woning (en dus 70% voor verhuur) dan is er immers geen sprake van een afwijkend primair toeristisch-recreatief verblijfsmotief;

- De clustergedachte gaat, zoals eerder beschreven, uit van goede verbondenheid van bedrijven binnen het cluster. Samenwerking met andere recreatie-aanbieders (dag en verblijf) heeft de voorkeur. In een samenhangend cluster versterken bedrijven elkaar. Zuyd Duyne bevindt zich in principe in een sterk toeristisch cluster, al rijst de vraag in hoeverre het aanwezige aanbod aantrekkelijk is voor de kapitaalkrachtige doelgroep. Het is bijvoorbeeld de vraag in hoeverre de nabij gelegen horeca aansluit bij de wensen van de beoogde doelgroep, al biedt de realisatie van het park kansen voor ondernemers om in te spelen op een nieuwe doelgroep. Aandachtspunt is om de samenhang en samenwerking te zoeken met gerelateerde bedrijven om te voorkomen dat het een (te) losstaande ontwikkeling wordt. Kontour heeft reeds de ambitie uitgesproken te willen samenwerken met aanbieders van luxe wellness, hoogwaardige food producten en golfarrangementen.

Conclusie

Al met al is het een onderscheidend concept op een aantrekkelijke locatie, met zowel de kust als de (toeristisch in ontwikkeling zijnde) stad nabij. Het hoge luxe niveau en de hoge mate van privacy is zeer aantrekkelijk voor een kapitaalkrachtige doelgroep. Het concept ligt op loopafstand van de kust, in een bosrijke omgeving en nabij de nodige centrumvoorzieningen. Het zal naar verwachting tijd nodig hebben voordat Den Helder de reputatie heeft van een bekende badplaats. Op korte termijn kan dit het aantrekken van de beoogde doelgroep enigszins bemoeilijken. Desondanks is Den Helder wel een gemeente in ontwikkeling, en kan een ontwikkeling als Zuyd Duyne de stad van een verdere impuls voorzien. Ook heeft Kontour vanuit eerdere vastgoedontwikkelingen elders in het land veel ervaring met de markt van kapitaalkrachtige particuliere beleggers. Een aantal inzichtspunten is genoemd: biedt voldoende extra services, en werk samen met andere aanbieders (dag en verblijf) in de omgeving om samen sterker te staan.

In de volgende hoofstukken onderzoeken we of er voldoende behoefte is aan deze ontwikkeling, zowel vanuit de koop- als de verhuurmarkt.

02

Beleid, doelgroepen en trends

2.1 Inpassing bestaand beleid en onderzoek

De afgelopen jaren wordt sterk ingezet op de re-vitalisatie van Den Helder als aantrekkelijke gemeente om te werken, wonen en recreëren. Onder andere in het Stadshart en Willemsoord wordt volop geïnvesteerd. In de hieronder genoemde beleidsdocumenten en onderzoeken wordt dit verder uiteengezet:

Den Helder Bruist (2017; Beleidskader Toerisme)

Dit document biedt een overzichtelijk en integraal beeld van de geldende beleidsregels en heeft als speerpunt dat de komende jaren met name ondernemers en andere organisaties in de toeristische sector innovatieve en kwalitatieve initiatieven opstarten. Om de verblijfsgast te behouden, of te verleiden tot een verblijf in Den Helder wordt het noodzakelijk geacht om intensief te werken aan kwaliteit, differentiatie, duurzaamheid en verbreding van het aanbod in de accommodaties. Nieuwe initiatieven moeten passend zijn bij de aard en karakter van het kerngebied en van de specifieke locatie. Zo wordt er ook gesproken over het toevoegen van innovatief en exclusief verblijfsaanbod, bij voorkeur gelegen ten westen van het centrum rondom Huisduinen.

Helders Perspectief 2020

Het gaat goed met Den Helder. De stad knapt op en ontwikkelt zich op veel terreinen positief. De komende jaren zijn er veel vacatures in te vullen. Om het voorzieningenaanbod in Den Helder op peil te houden is het van belang dat de stad aantrekkelijk is voor zowel eigen als nieuwe inwoners. Met het bedrijfsleven, onderwijs, maatschappelijke organisaties, Koninklijke Marine, Woningstichting en andere partners is een programma ontwikkeld dat daar op inzet.

Vanuit toeristisch perspectief is vooral de promotie van de stad relevant middels een sterke inzet op de organisatie van evenementen. Deze geven een impuls aan het verhaal en het merk Den Helder. Ook trekken ze mensen naar de stad toe. Grote evenementen als GameDay, Sail, De Halve van Den Helder, Lichtroute Den Helder en nautische tussenevenementen worden benut voor de marketing van Den Helder, en spreken diverse doelgroepen aan. Naast evenementen zijn er diverse (dagrecreatieve) ontwikkelingen die moeten leiden tot meer bezoek, waar ook verblijfsaccommodaties profijt van hebben.

Rapportage Vitaliteitsonderzoek Kop van Noord-Holland 2019

In 2018 heeft ZKA Leisure Consultants een vitaliteitsonderzoek uitgevoerd naar campings en bungalowparken in de Kop van Noord-Holland. De aanleiding voor het onderzoek was de ambitie van de regio om de meest vitale verblijfsrecreatiesector van Nederland te worden. Geconcludeerd werd dat de recreatiesector zich razendsnel ontwikkelt en, gestuwd door de hoogconjunctuur en de populariteit van de kust, is het de afgelopen jaren goed gegaan. De trend is eveneens positief. Met de Noordzeekust en het Waddeneiland Texel kent de regio Kop van Noord-Holland twee grote toeristische trekkers. Daarbij onderscheidt het aanbod in de regio Kop van Noord-Holland zich met name door de lage kosten strategie. De positieve ontwikkeling van de sector biedt kansen om door te groeien. Dit gaat echter niet vanzelf. Vernieuwing en innovatie zijn belangrijk om als sector toekomstproof te zijn.

Visie Recreatie en Toerisme Noord-Holland 2030

Recent is ook een Provinciale visie opgesteld voor toerisme en recreatie. De visie beschrijft de belangrijkste kansen en uitdagingen op het gebied van recreatie en toerisme voor Noord Holland op de middellange termijn (2030) en geeft richting aan hoe omgegaan kan worden met de uitdagingen. Hierbij maken ze onderscheid tussen sociaal-maatschappelijke, economische en gezondsheidswaarden.

In de context van dit onderzoek is van belang dat geconstateerd wordt dat op diverse plekken aan de kusten van Noord-Holland Noord het druk is, maar dat er ook gebieden zijn die kunnen profiteren van een toename van het aantal gasten. Het is zaak om potentiële gasten te verleiden deze gebieden te bezoeken, onder meer door passend en verrassend aanbod. Aan de Noordzeekust zet de provincie zich samen met betrokken partijen in voor het verbeteren van de bereikbaarheid, door slimme en duurzame vervoersoplossingen. De gemeente Den Helder is een van de gebieden die kunnen profiteren van een groei van het aantal bezoekers. .

2.2 Doelgroepen

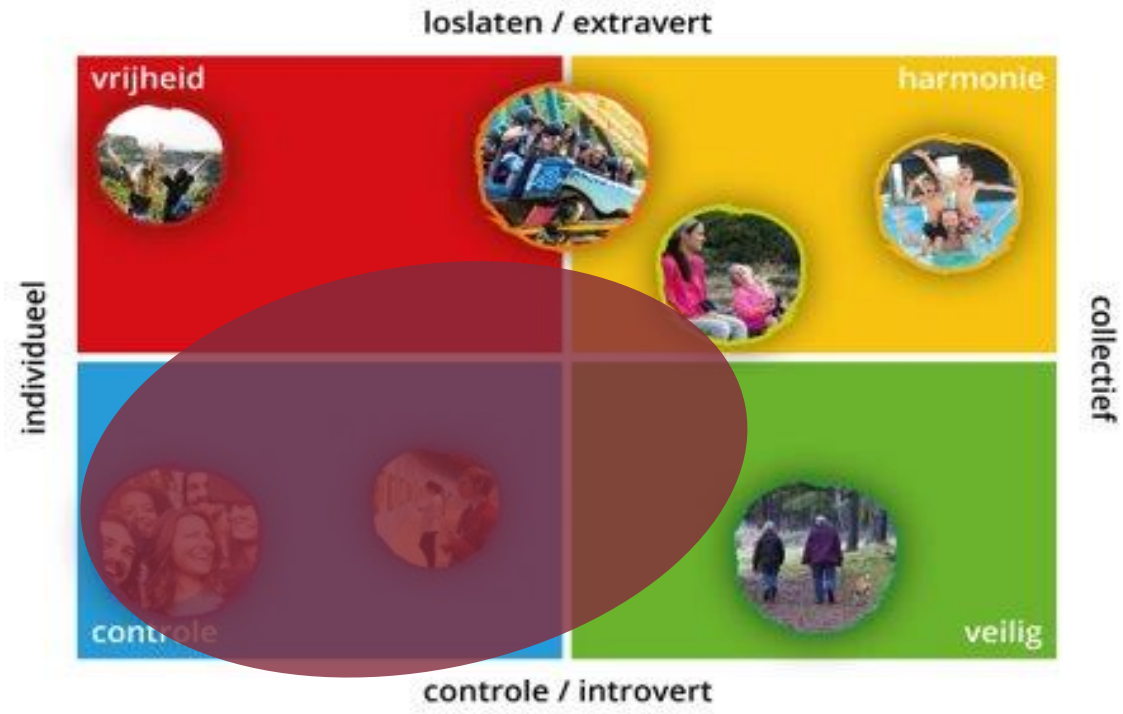
Doelgroepen en positionering

Zoals gezegd richt het concept zich op een specifieke doelgroep. Het concept wordt gepositioneerd als een uiterst luxe concept waarin veel zaken vrij in te vullen zijn: indeling, inrichting, maar ook wel of niet verhuren. Het spreekt een doelgroep aan die houdt van luxe en comfort, van 'op maat gemaakt'. Ook de ruime kavels, eigen parkeerplaats en ruime luxe woningen, spreekt deze doelgroep aan. Het is een groep die privacy en rust waardeert, maar die er ook graag op uit gaat en actief bezig is. Dat er geen voorzieningen op het park zijn, creëert juist rust. Zolang er in de omgeving genoeg te doen is, is het goed. Dus omringd door fraaie natuur, leuke badplaatsen en overige voorzieningen zoals een golfbaan spreken hen zeker aan. De aanwezigheid van voldoende aansprekende en onderscheidende horeca is wel een punt van aandacht.

De woningen zijn geschikt voor een doelgroep die graag deelt; die de woning graag gebruikt met kinderen, kleinkinderen en vrienden ("drie generaties"). Een eventuele afwezigheid van een verhuurverplichting spreekt hen juist aan. Het is daarmee hun eigen domein; zij kunnen dit delen met degenen die dichtbij hen staan. Voor deze doelgroep geldt dat het verschil in kwaliteit en het luxe-niveau tussen hun eerste en tweede woning niet al te groot is.

In termen van de Leefstijlvinder (leefstijlvinder.nl) is de doelgroep het best te vergelijken met de Inzicht- en de Stijlzoekers (zie voor een korte omschrijving bijlage 1). En dan met name de wat ouderen, met een hoog inkomen. Het zijn recreanten die luxe en comfort waarderen en verdiend hebben, die rust en privacy opzoeken.

Figuur 1: Doelgroepen op basis van Leisure Leefstijlen



2.3 Kwalitatieve trends en ontwikkelingen

Zuyd Duyne speelt goed in op veel actuele trends en ontwikkelingen

Op basis van eerdere studies en ervaringen herkennen wij een aantal (kwalitatieve) trends en ontwikkelingen in de markt van tweede en recreatiewoningen. De ontwikkeling van Zuyd Duyne sluit goed aan bij veel van deze trends en ontwikkelingen. De locatie, waterbeleving, concept, luxe en groepsbeleving maken het park onderscheidend ten opzichte van andere vakantieparken in de regio en hiermee heeft het park voor een duidelijke doelgroep een heldere propositie die goed in de huidige markt te positioneren valt.

- Belang toplocaties: De mate van succes hangt sterk samen met de vestigingslocatie. De locatie is vaak het vertrekpunt in de aanschaf of huur van de woning. De Kop van Noord Holland zien wij als een toeristisch gebied met potentie. Het is echter niet van het A+ niveau zoals bijvoorbeeld de Waddeneilanden of de Zeeuwse kust. Kansen zijn echter zeker aanwezig in deze regio (zie ook de sterke punten in het vorige hoofdstuk). De positieve prognoses in het Vitaliteitsonderzoek bevestigen dit beeld. Dit betekent echter dat de ontwikkeling moet kloppen (type en omvang woning in overeenstemming met opzet plan en directe omgeving), zeker in het hoogwaardige relatief dunne segment. De sterke link met de natuurlijke omgeving, de hoge mate van privacy en het hoge luxe niveau verzekeren dit;
- Kustbeleving: De succeskans van een recreatiewoningenproject wordt vergroot door een onderscheidende belevingswaarde van een park. Vaak is de belevingswaarde gerelateerd aan de succesfactoren omgeving, voorzieningen en concept. Directe nabijheid van de kust, water en waterfront-ontwikkelingen met privé-havens zorgen in de meeste gevallen voor aantrekkingskracht op kopers van tweede woningen. De nabijheid van een strand komt het recreatief gebruik doorgaans ten goede, en is zeker iets dat ook de Duitse markt aanspreekt. De kust op loopafstand, en te bereiken via een fraaie wandeling door het bos, is dan ook een sterke troef voor het park;
- Concept en doelgroep: Om als recreatiebedrijf op te vallen is een onderscheidend concept en doelgroepkeuze belangrijk. De accommodaties, de omgeving van het park, de voorzieningen, infrastructuur, het management (inclusief bejegening), de esthetische uitstraling en het verhaal van het park moeten één geheel vormen. Het concept moet aansluiten bij een doelgroep die van voldoende omvang is. Zeker aangezien Den Helder niet de reputatie heeft van een gevestigde badplaats, moet het concept tot in de puntjes uitgewerkt en verzorgd zijn. Mede door de grote mate van vrijheid bij de bouw en inrichting van de woningen is een goede aansluiting bij de kapitaalkrachtige koopmarkt gegarandeerd;

- Luxe en comfort: Steeds hogere en flexibele kwaliteitseisen worden gesteld. Dit betekent een toenemende vraag naar luxe en comfortabele recreatiewoningen met bijbehorende voorzieningen. Het verschil tussen de eerste en tweede woning is vaak klein. De tweede woning moet vaak minimaal dezelfde gemakken en voorzieningen hebben als men thuis ook heeft. Dit laatste geldt ook voor de hurende gast. De luxe woningen zijn van 5*-kwaliteit, hebben meerdere luxe wellness badkamers, sfeervolle interieurs, smart home technology en butlerservice. Hiermee wordt voldaan aan de hoogste verwachtingen omtrent luxe en comfort;

- Groepsbeleving: Steeds vaker worden vakanties geboekt voor grotere gezelschappen. Hier wordt op ingespeeld door de grootte van de woningen. Deze woningen zijn zo ingericht dat drie generaties of grote groepen (familie, vrienden, etc.) kunnen verblijven en een optimaal gemak en comfort ervaren en deels eigen privacy. De slaapkamers in de woningen beschikken over een eigen luxe badkamer, waardoor de woning geschikt is samengestelde groepen. Hiermee wordt goed ingespeeld op de trend naar groepsbeleving;

- Een eigen vakantiehuis is een vorm van belegging. Voor veel vermogende mensen is het bezit van een recreatiewoning in eigen land een veilig eigendom. Zeker met de extreem lage rentestanden is men op zoek naar nieuwe manier om vermogen te laten renderen of veilig te stellen. Het feit dat de woning aan de kust ligt geeft een grote mate van zekerheid dat de waarde ervan duurzaam stijgt. De locatie en de formule borgen ook een hoge huuropbrengst als dat nodig of wenselijk zou zijn;

- Verblijf sluit aan bij huidige Corona-maatregelen. De doelgroep voor hoogwaardige concepten bestaat voornamelijk uit vermogende en koopkrachtige mensen/families. Voor deze groep is een recreatiewoning op relatief korte reisafstand van de eigen woning (eigen plek, belegging) interessant. Met een recreatiewoning in Den Helder kan een eigenaar en/of huurder namelijk op korte termijn besluiten (afhankelijk van weer, persoonlijke omstandigheden e.d.) om wel of niet gebruik te maken van de recreatiewoning. Bovendien kan het gebruik van de woning veel gemakkelijker worden gecombineerd met zakelijke, medische of sociale verplichtingen dan in het buitenland. Zeker door Corona is een trend zichtbaar dat mensen willen recreëren dichtbij huis, gezien alle onzekerheden die komen kijken bij een verblijf in het buitenland. Nederland is het afgelopen jaar herontdekt als vakantieland, en dit zal best wel eens structureel kunnen zijn. Daarnaast past het gebruik van de recreatiewoningen ook binnen de normen van de ’1,5- meter’ samenleving. Door de aanwezigheid van meerdere luxe badkamers zijn de woningen geschikt om bezocht te worden door meerdere huishoudens tegelijkertijd. Zo wordt geborgd dat, mocht het Coronavirus voor langere tijd in Nederland aanwezig blijven, de huurdersmarkt kan blijven worden aangesproken.

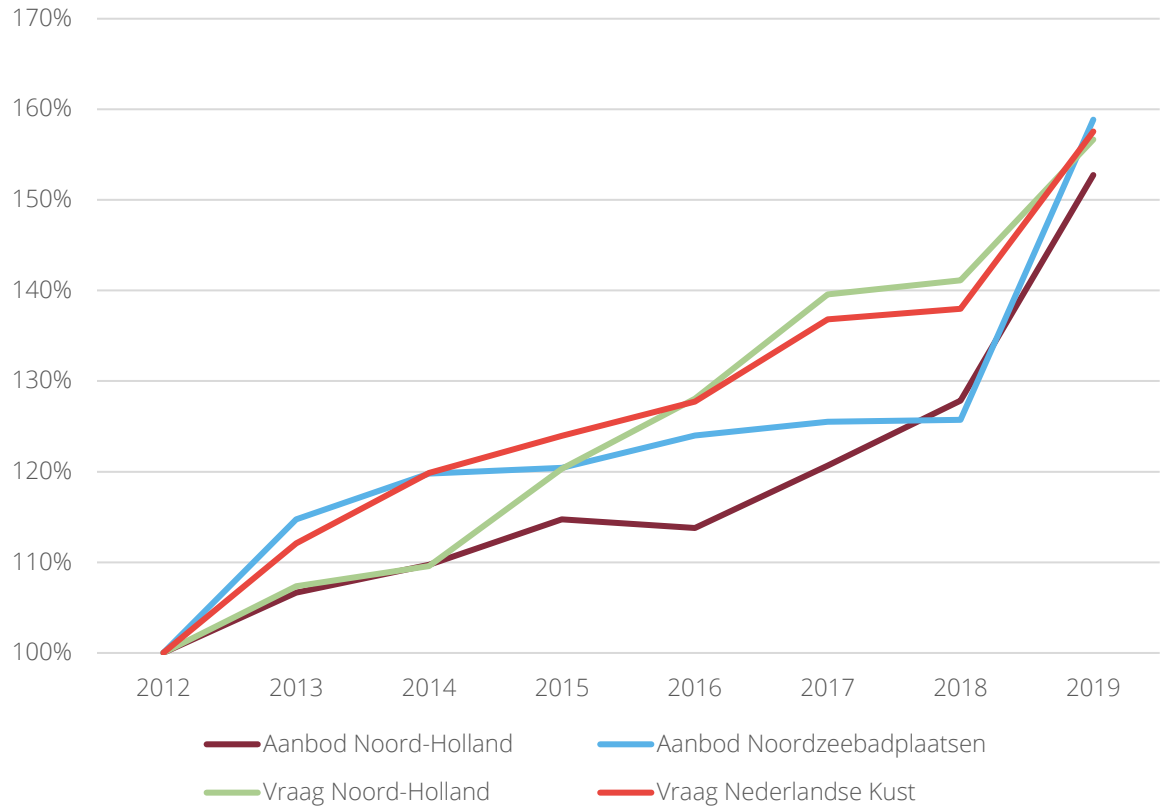
2.4 Kwantitatieve trends en ontwikkelingen

Sterke groei vraag en aanbod naar vakantiehuisjes

Naast enkele kwalitatieve trends zien we ook dat de kwantitatieve vraag naar vakantiehuisjes aan de kust toeneemt. Het aanbod van vakantiehuisjes is de afgelopen jaren sterk toegenomen, zowel in Noord-Holland als in de Nederlandse Noordzeebadplaatsen (bron: CBS). In beide regio's is het aanbod in de periode 2012-2019 met ca. 50% toegenomen. In dezelfde periode zien we dat de vraag naar huisjesterreinen zelfs nog harder is gestegen. Deze is met ca. 60% gegroeid. Dit heeft tot gevolg dat de bezettingen ook zijn gegroeid. Nieuw aanbod wordt dus consistent door de markt geabsorbeerd. Hier moet wel bij worden aangetekend dat het om een periode van hoogconjunctuur gaat.

In het Coronajaar 2020 is de vraag naar vakantiehuisjes een stuk lager. Dit komt mede doordat vakantieparken een deel van het jaar verplicht hun deuren moesten sluiten. In de maanden dat de parken open konden was de bezetting echter hoog. De verwachting is dat dit ook voor de komende jaren zal gelden, met in het achterhoofd dat door Corona het binnenlands toerisme een boost heeft gekregen. Vooral de parken op aantrekkelijke A-locaties (zoals kust, Veluwe, Zuid-Limburg) zullen hiervan profiteren. Met kust, bos en stad binnen handbereik heeft Zuyd Duyne een goede propositie om in te spelen op deze trend.

Grafiek 1: Vraag en aanbod huisjesterreinen (index; 2012 = 100)



NB: De Nederlandse kust is breder gedefinieerd dan de Noordzeebadplaatsen, en behelst ook de groei in vraag op de Wadden.

03

Benchmark concurrerend aanbod

3.1 Benchmark concurrerend aanbod regio

In de regio is het nodige verblijfsaanbod te vinden. Niet alle vakantieparken zijn naar verwachting concurrerend met Zuyd Duyne. Op basis van de volgende criteria hebben we de benchmark samengesteld:

- Aantal huisjes: Alleen parken met ten minste 10 huisjes maken onderdeel uit van de benchmark. Parken met overwegend kampeereenheden en/of gemengde parken maken geen onderdeel uit van de benchmark. Solitaire hoogwaardige recreatiewoningen maken eveneens geen onderdeel uit van de benchmark.
- Locatie: Gelegen in de regio Kop van Noord-Holland en dan specifiek in de sub-regio NoordzeeKust. Parken op Texel maken geen onderdeel uit van de benchmark.
- Toeristische verhuur: Het aanbod op de parken moet overwegend toeristisch worden verhuurd vanuit een centrale exploitatie. Standaard tweede woningparken en parken met veel permanente bewoning maken geen onderdeel uit van de benchmark.

De resultaten van de benchmark staan in de tabel en grafiek op de volgende pagina's. De resultaten komen overeen met de conclusies uit het Vitaliteitsonderzoek, namelijk dat de parken weinig onderscheidend zijn en echte toppers ontbreken. *Grosso modo* kan het huidige aanbod worden ingedeeld in twee categorieën:

- Veel voorzieningen, focus op middensegment. Dit zijn vaak grote parken waar veel te doen en waar veel voorzieningen aanwezig zijn. De kwaliteit van deze parken is overwegend gemiddeld. Op Landal Oogduyne, maar ook op andere parken, wordt bijvoorbeeld (in beperkte mate) permanent gewoond. Veel van deze parken richten zich op een brede doelgroep (vooral gezinnen met kinderen) in het middensegment. De concurrentie van Zuyd Duyne met deze parken is zeer beperkt.

- Geen of weinig voorzieningen, eveneens focus op middensegment. De nodige parken zijn relatief kleinschalig in termen van capaciteit (tot 50 huisjes). De meeste hiervan hebben geen of weinig voorzieningen. In het geval dat er voorzieningen aanwezig zijn gaat het vaak om een kleine supermarkt of speelvoorzieningen voor kinderen. De meeste van deze parken richten zich eveneens op het middensegment, of het midden-hoge segment. Dat blijkt ook uit de reviewscores die overwegend als 'redelijk' te beoordelen vallen. Daarnaast zijn er ook veel parken die zich richten op de onderkant van de markt en waarvan de huisjes vaak individueel verhuurd worden. De concurrentie met Zuyd Duyne zal eveneens voor deze categorie parken zeer beperkt zijn.

Om de regionale markt in beeld te krijgen moet, naast het huidige aanbod, ook naar het geplande aanbod en nieuwbouwprojecten gekeken worden. Op basis van deskresearch, contact met de gemeenten Den Helder, Schagen en Hollands Kroon en een eerdere inventarisatie vanuit het Vitaliteitsonderzoek is ingegaan op het geplande aanbod. We richten ons hier vooral op de harde plannen met een jaarronde opening, dus waar geen bestemmingsplanwijziging voor nodig is:

- Qurios Callantsoog: Een park dat zomer 2021 open gaat. Het park behelst 90 huisjes vlak achter de duinen in Callantsoog. De huisjes zijn van goede kwaliteit en richten zich op een midden-hoog marktsegment. Desondanks zijn de privacy, grootte en het luxe niveau niet van dezelfde orde van grote in vergelijking met Zuyd Duyne.

- Boskerpark is een ontwikkeling bij Groote Keeten in Callantsoog. Het is een omvangrijk initiatief van ca. 300 huisjes, waarbij recentelijk het bestemmingsplan onherroepelijk is geworden. Conform bestemmingsplan moeten de woningen goed worden geïntegreerd in het polderlandschap en dient er veel groen op het park aanwezig te zijn. Ook is er sprake van de aanwezigheid van centrale voorzieningen als een zwembad en sportfaciliteiten. Vanwege de omvang van het park zal het naar verwachting een andere doelgroep aanspreken dan Zuyd Duyne;

- Uitbreiding Camping de Wielen: Betreft een gemengd park (kamperen, bungalows en chalets) dat meer landinwaarts is gelegen De uitbreiding betreft 32 huisjes die reeds allemaal verkocht zijn en in het voorjaar 2022 opgeleverd worden. Vanwege de ligging en het concept zal het park geen directe concurrentie vormen voor Zuyd Duyne;

- Uitbreiding De Bongerd: Vakantiepark De Bongerd in Tuitjenhorn heeft een vergunning voor een uitbreiding met 225 lodges. Het betreft een echte familiecamping met veel entertainment en vermaak voor kinderen. De uitbreiding zal daarom naar verwachting weinig concurrentie betekenen voor Zuyd Duyne, ook aangezien de uitbreiding geen stenen vakantiehuisjes betreft.

- Transformatie Camping Corfwater: Huidige camping wil transformeren naar 75 recreatiewoningen. Het park moet uiteindelijk een open, transparant en toegankelijk duinlandschap worden met daarin hoogwaardige recreatiewoningen. Dutchen wordt genoemd als ontwikkelaar. Verder nog weinig bekend over de kwaliteit van de woningen, en formeel gaat het hier nog om een ‘zacht’ plan.

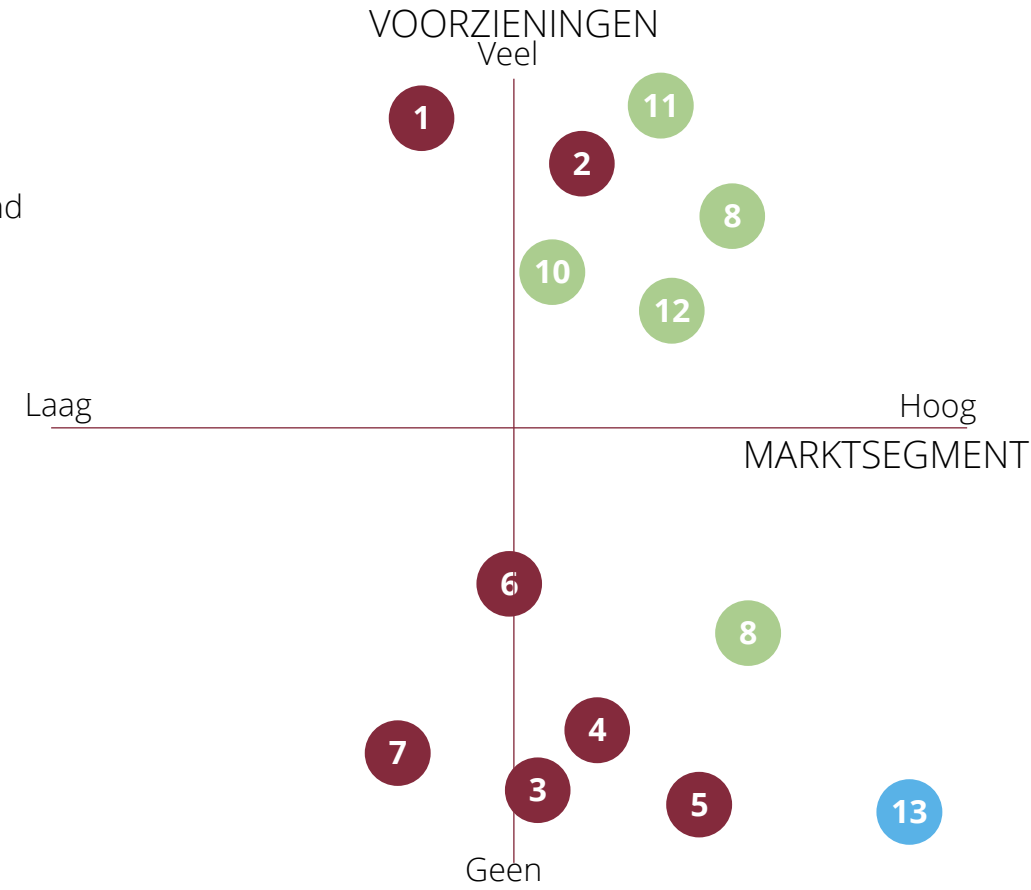
3.2 Benchmark concurrerend aanbod regionaal

In de onderstaande tabel staan de vakantieparken die in enige mate concurrerend kunnen zijn met Zuyd Duyne. De rode nummers zijn bestaande parken, de groene nummers de parken in de planvoorraad. De Figuur rechts geeft aan hoe de parken zich (globaal) verhouden tot Zuyd Duyne, zowel in termen van voorzieningen als marktsegment,.

Tabel 1: Benchmark huidig en toekomstig aanbod vakantiewoningen Kop van Noord-Holland

	NAAM	PLAATS	AANTAL HUISJES	GOOGLE-REVIEWS	SEGMENT	VOORZIENINGEN
1	BUNGALOWPARK STRANDSLAG	JULIANADORP	334	4,6	MIDDEN-LAAG	VEEL
2	LANDAL BEACH RESORT OOGHDUYNE	JULIANADORP	317	4,2	MIDDEN	VEEL
3	VILLAPARC DUYNOPGANG	JULIANADORP AAN ZEE	12	4,1	MIDDEN-HOOG	GEEN
4	RESORT DUYNZICHT	JULIANADORP AAN ZEE	33	4,5	MIDDEN-HOOG	GEEN
5	VILLAPARK ANZELHOEF	SINT MAARTENSVLOTBRUG	32	4,5	MIDDEN-HOOG	GEEN
6	PARK DUINLAND	SINT MAARTENVLOTBRUG	261	4,2	MIDDEN	BEPERKT
7	BOHEMIEN RESORT	SINT MAARTENSVLOTBRUG	47	3,8	MIDDEN	GEEN
8	QURIOS CALLANTSOOG	CALLANTSOOG	90	-	MIDDEN-HOOG	BEPERKT
9	BOSKERPARK	CALLANTSOOG	300	-	MIDDEN_HOOG	REDELIJK VEEL
10	DE WIELEN	SINT MAARTEN	32	-	MIDDEN	REDELIJK VEEL
11	DE BONGERD	TUITJENHORN	225		MIDDEN	VEEL
12	CORFWATER	PETTEN	70	-	MIDDEN-HOOG	REDELIJK VEEL
13	ZUYD DUYNE	DEN HELDER	35	-	ZEER HOOG	GEEN

Figuur 1: Verhouding aanbod vakantiewoningen



NB: Maximum score op Google Reviews is een 5. De oriëntatie op marktsegment is een inschatting op basis van de ons bekende informatie en desk research. De positionering in het assenstelsel is eveneens indicatief. Dit geldt met name voor de parken in de planvoorraad. Over deze parken is nog weinig informatie bekend.

3.3 Benchmark concurrerend aanbod landelijk

De regionale benchmark toont aan dat het concept en luxeniveau van Zuyd Duyne wezenlijk anders is dan het overige aanbod in de regio. Elders in het land zijn wel vergelijkbare parken te vinden, die eveneens inspelen op vraag in het bovenste marktsegment. Door een benchmark te presenteren met deze parken kan een inschatting worden gemaakt van de potentie van Zuyd Duyne, en in hoeverre het daadwerkelijk inspeelt op vraag uit de bovenkant van de markt:

- Voor Zuyd Duyne geldt dat het aantal woningen per hectare als 'goed' valt te benoemen. De meeste parken zitten tussen de 6 en de 12 woningen per hectare. Parken met een lagere dichtheid per hectare bieden voor de gast meer ruimte, meer privacy, een betere landschappelijke inpassing en daarmee luxer verblijf.
- Zuyd Duyne wil zich op een serviceniveau positioneren waarbij veel luxeservices worden aangeboden. Zo worden de bedden (standaard) opgemaakt, kunnen de boodschappen worden bezorgd in de vakantiewoning en is er een ontbijtservice, waarbij het ontbijt dagelijks vers wordt afgeleverd bij de accommodatie. Deze drie services komen bij andere parken ook voor, al worden ze doorgaans niet allemaal aangeboden. Uitzondering is Puur Exloo, eveneens een Kontour ontwikkeling, met Landal als verhuurorganisatie. Dit park heeft de hoogste Net Promotor Score (NPS) van alle Nederlandse Landal parken.
- De meeste parken scoren boven de 4 op Google-reviews, maar idealiter zou het streven moeten zijn om een score te hebben hoger dan 4,5.

Tabel 2 & 3: Benchmark concurrerend aanbod landelijk

BENCHMARKPARK	AANTAL WONINGEN	AANTAL HA.	DICHTHEID
CENTER PARCS PORT ZÉLANDE	700	27	25,9
HOF VAN SAKSEN	800	63	12,7
BOSRIJK EFTELING	203	17	12,2
ROOMPOT BEACH RESORT NIEUWVLIET-BAD	360	32	11,3
LANDAL RESORT OUDDORP DUIN	260	30	8,6
DUTCHEN DE GROOTE DUYNEN	109	15	7,3
LARGO HARBOUR VILLAGE	78	12	6,5
PUUR EXLOO	180	21	9
ZUYD DUYNE DEN HELDER	**35**	**5,5**	**6**

BENCHMARKPARK	ONTBIJT AAN HUIS	BOODSCHAPPEN-BEZORGSERVICE	OPGEMAAKTE BEDDEN	GOOGLE REVIEWS
BOSRIJK EFTELING	NEE	NEE	JA	4,7
CENTER PARCS PORT ZÉLANDE	JA	NEE	JA	4,0
DUTCHEN DE GROOTE DUYNEN	NEE	NEE	JA	4,6
HOF VAN SAKSEN	JA	JA	JA	4,6
LANDAL RESORT OUDDORP DUIN	NEE	JA	JA	4,5
LARGO HARBOUR VILLAGE	NEE	NEE	JA	4,2
ROOMPOT BEACH RESORT NIEUWVLIET-BAD	NEE	NEE	JA	4,2
PUUR EXLOO	JA	JA	JA	4,6
ZUYD DUYNE DEN HELDER	**JA**	**JA**	**JA**	**--**

3.4 Aanbod koopmarkt

De koopmarkt voor recreatiewoningen is volop in ontwikkeling en zeer dynamisch. Door de Corona-maatregelen is de vraag naar recreatiewoningen in eigen land nog verder toegenomen. De verkoopmarkt wordt dan ook beoordeeld als zeer gunstig. In dit hoofdstuk wordt dit verder onderbouwd.

Afbakening marktgebied

Om de markt(ontwikkelingen) met betrekking tot de koopmarkt te beoordelen bakenen we het verzorgingsgebied af tot de regio Kop van Noord-Holland (bestaande uit de gemeenten Den Helder, Schagen en Hollands Kroon). Formeel hoort Texel ook bij deze regio, maar dit beschouwen we als een apart marktgebied, met een kenmerkend toeristisch karakter en een eigen identiteit. De overige drie gemeenten zijn qua type gebied en beleving vergelijkbaar, en worden gekenmerkt door een combinatie van kustbeleving, kustplaatsjes en een uitgestrekt binnenland. Net iets meer dan de helft van alle verblijfsrecreatieve bedrijven in deze regio is in Schagen gevestigd, gevolgd door Den Helder en Hollands Kroon. Vanuit De Nederlandse Coöperatieve Vereniging van Makelaars en Taxateurs (NVM) wordt gekeken naar de kust van Noord-Holland als marktgebied omdat een verdere verdieping niet beschikbaar is. Dit is dus feitelijk een iets groter gebied dan het door ons afgebakende verzorgingsgebied (zie kaart bijlage 2) .

Landelijke ontwikkeling koopmarkt recreatiewoningen

Op basis van deskresearch (bijv. studies/documentatie Nederlandse Vereniging van Makelaars o.g. en vastgoeddeskundigen (NVM, 2020)) concluderen we dat de landelijke markt voor recreatiewoningen gunstig is. Het aantal transacties en de transactieprijzen namen in de periode 2015-2019 ieder jaar toe, al was er wel een (lichte) daling te zien van het aantal transacties in 2019 na het recordjaar 2018. Ook neemt de vraag naar duurdere recreatiewoningen (> €200.000) toe, wat blijkt uit het groter wordende aandeel van woningen in deze prijsklasse op het totaal aantal transacties. De afgelopen jaren was er geen krapte op de landelijke markt voor recreatiewoningen, en daarom typeert het NVM de markt als ‘evenwichtig’ (bron: NVM, 2020).

Het aanbod in het hoogste segment is landelijk wel iets hoger dan de vraag (> € 500.000). Dit komt vooral doordat veel nieuwbouw zich op dit segment richt. Deze constatering lijkt echter weinig betrekking te hebben op het onderhavige verzorgingsgebied, aangezien de plancapaciteit voor nieuwbouw recreatiewoningen in het hoogste segment in deze regio zeer beperkt is (zie ook de vorige paragraaf over het toekomstige concurrerende aanbod).

De gemiddelde verkoopprijs van een verkochte recreatiewoning in Nederland in 2019 bedraagt € 152.000,- op een perceel van gemiddeld zo'n 400 m2. De beoogde verkoopprijs en perceelgrootte van de woningen in Zuyd Duyne zijn fors hoger en groter dan deze gemiddelden. Dit toont het onderscheidend vermogen aan van het concept. De ontwikkeling in Den Helder betreft een significant ander product dan wat gemiddeld gangbaar is in deze sector.

Regionale verschillen in vraag en aanbod zijn aanzienlijk. Het aantal transacties in de regio Kust van Noord-Holland nam tussen 2017 en 2019 af met ca. 17%, van 725 transacties in 2017 naar 625 transacties in 2019. Oorzaak is dat het beschikbare aanbod hier vrijwel opgedroogd is. De transactieprijzen stegen in de periode aanzienlijk, met ca. 9%. Dit betekent dat de vraag groter is dan het aanbod. Als we kijken naar de transactieprijs per m2 dan neemt de regio de Kust van Noord-Holland de derde positie in, na de Wadden en Zeeland. Per m2 wordt gemiddeld ca. € 2.600 betaald.

Huidig aanbod: te koop staande recreatiewoningen

In de regio's Kop van Noord-Holland en Alkmaar en omgeving staan 63 recreatiewoningen op een recreatiepark in de verkoop (peilmoment: 6 mei 2021). Van deze woningen hebben er 6 een minimale vraagprijs van € 500.000 (k.k.) of hoger (tabel 4). 5 van deze woningen liggen echter op Texel, en vallen daarmee buiten het marktgebied. Dit betekent dat er momenteel slechts **éé**n recreatiewoning te koop staat in het marktgebied van Zuyd Duyne met een vergelijkbare vraagprijs. Het betreft een vakantievilla in Sint Maartensvlotbrug op het Park Duinland. De woning heeft een oppervlakte van 187 m2 en staat op een perceel van 458m2. De woning is geschikt voor 10 personen, ligt op loopafstand van de kust en staat te koop voor € 598.750 (k.k.). Momenteel is dit de enige woning die een directe concurrentie vormt voor de woningen van Zuyd Duyne.

Het afgelopen jaar zijn er 4 woningen verkocht in de regio's Kop van Noord-Holland en Alkmaar en omgeving met een vraagprijs van boven de € 500.000. 3 van deze 4 woningen werden binnen een maand verkocht. De omloopsnelheid van recreatiewoningen in dit marktsegment is hoog en tekent de kansen voor woningen in dit segment. Uiteraard gaat het om zeer beperkte aantallen, maar het is een feit dat er recreatiewoningen zijn verkocht in het allerhoogste marktsegment die overwegend een zeer beperkte doorlooptijd hadden. Er is dus onomstotelijk vraag naar dit type woningen.

De 5 recreatiewoningen (te koop en verkocht) liggen op 5 verschillende parken/recreatiegebieden. Het merendeel van het aanbod bestaat uit bestaande woningen die al in eigendom zijn van een eerste of volgende eigenaar. Het bouwjaar is wisselend. De oudste woningen zijn in de jaren '50 gebouwd, en liggen in het duingebied. Dit zijn direct ook de duurste woningen. De meest recente ontwikkeling is het nieuwbouwproject van Villapark Duynvoet (gemeente Bergen). Dit project behelst 13 nieuwbouw recreatiewoningen die verhuurd gaan worden via Dutchen.

Tabel 4: Benchmark koopwoningen Kop van Noord-Holland

PARK/GEBIED	TYPE WONING	PLAATS	BOUWJAAR/-PERIODE	WOONOPP. (M2 BVO)	PERCEELOPP. (M2)	VOORZIENINGEN	PRIJS (K.K.)	PRIJS PER M2 BVO	STATUS
PARK DUINLAND	VRIJSTAAND	SINT MAARTENSVLOT BRUG	2011-2020	187M2	458M2	LOOPAFSTAND VAN ZEE, TENNISBANEN OP HET PARK. SAUNA EN PARKEERPLAATS AANWEZIG	€ 598.750	€ 3.202	TE KOOP
EGMOND AAN ZEE (SOLITAIRE WONING)	VRIJSTAAND	EGMOND AAN ZEE	1953	170M2	988M2	OP 100 METER VAN STRAND EN DORPSKERN. RECENTELIJK VOLLEDIG VERBOUWD, GELEGEN OP EEN DUIN DUS VEEL PRIVACY	€ 1.250.000	€ 7.353	VERKOCHT
BERGEN (SOLITAIRE WONING)	VRIJSTAAND	BERGEN	PERCEEL - WONING IN AANBOUW	200M2	695M2	LOOPAFSTAND VAN BERGERBOS EN CENTRUM BERGEN.	€ 669.000	€ 3.345	VERKOCHT
EGMOND AAN ZEE (SOLITAIRE WONING)	VRIJSTAAND	EGMOND AAN ZEE	1954	169M2	535M2	TEGEN DE DUINOPGANG. WONING IS GEMODERNISEERD EN MAG VAST BEWOOND WORDEN	€ 885.000	€ 5.237	VERKOCHT
VILLAPARK DUYNVOET	VRIJSTAAND	SCHOORL	2015	146M2	ONB.	ONDERDEEL LUXE VAKANTIEPARK, HUISJE HEEFT JACUZZI	€ 595.000	€ 4.075	VERKOCHT

Conclusies aanbodanalyse

Er staat op moment van schrijven in de marktregio de kust van Noord-Holland (excl. Texel) **éé**n recreatiewoning met een vergelijkbaar prijsniveau als de beoogde ontwikkeling in Zuyd Duyne in de verkoop. Dit is direct de enige woning die een potentiële concurrent is voor de woningen van Zuyd Duyne. Afgelopen jaar zijn er slechts 4 woningen verkocht met een vraagprijs van boven de € 500.000 (k.k.). Dit bevestigt de conclusies van het rapport van de NVM naar recreatiewoningen dat er in dit marktgebied nauwelijks transacties worden gedaan wegens schaarse aan recreatiewoningen, zeker in het hogere segment. De stijgende vraagprijzen en de hoge omloopsnelheid bevestigen dit beeld.

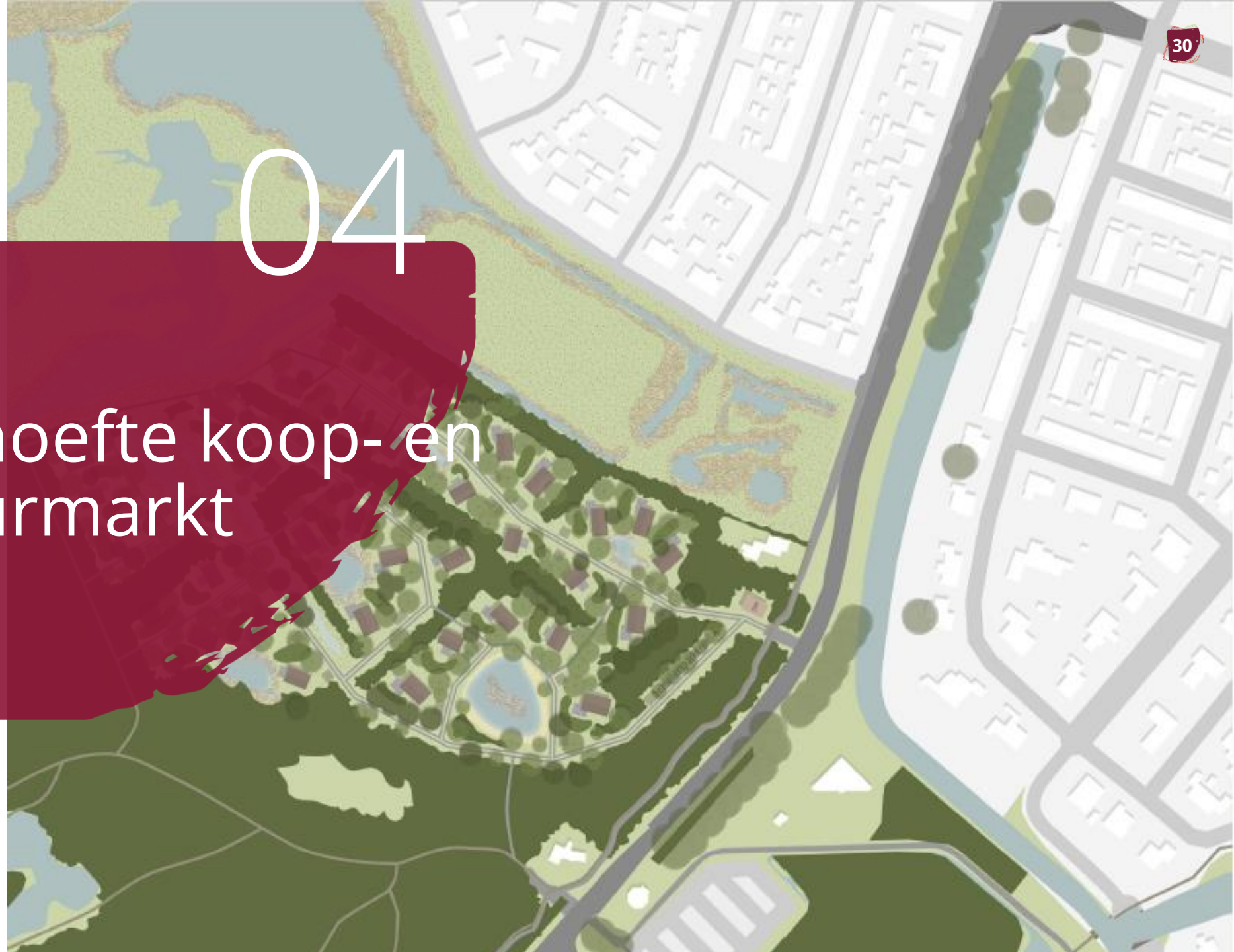
De prijs per m2 BVO ligt in het verlengde van de andere recreatiewoningen in de benchmark. Daarnaast zijn de conceptuele uitgangspunten van de ontwikkeling van Zuyd Duyne consistent en in aansluiting bij de marktbehoeften. Maximaal 35 eenheden maakt het overzichtelijk en persoonlijk. Doordat het park opereert in een nichemarkt is het ook aantrekkelijk voor de verhuurmarkt. Beleggers willen niet alleen direct rendement, maar vaak ook een waardevaste belegging voor lange termijn waarbij ze ook een familiebezit hebben voor de toekomst.

Het is niet de verwachting dat er de komende jaren soortgelijk aanbod met eenzelfde prijsniveau zal worden gerealiseerd in de regio, al kunnen de nieuwbouw recreatiewoningen van Qurios Callantsoog, Boskerpark en Corfwater wellicht worden gezien als een goedkoper alternatief. Desondanks verwachten we dat deze parken een andere doelgroep zullen aanspreken.

Het onderscheidend vermogen van de recreatiewoningen in Den Helder in termen van locatie, luxe en grootte moet daarom direct duidelijk zijn voor potentiële kopers. In dat geval heeft de beoogde ontwikkeling in Den Helder een goede basis voor de verkoop van de woningen. De benchmark maakt duidelijk dat een soortgelijk park momenteel ontbreekt in de marktregio, en dat ook de toekomstige plannen overwegend op een lager marktsegment georiënteerd zijn. De primaire vraag is evenwel of er voldoende markt is voor deze woningen aanvullend op de reeds te koop staande woningen en het vergelijkbare nieuwbouwplan. Dit wordt in het volgende hoofdstuk beantwoord.

04

Behoefte koop- en huurmarkt



4.1 Behoefte en vraag koopmarkt

Introductie

In dit hoofdstuk toetsen wij de kwantitatieve en/of kwalitatieve behoefte aan Vakantiepark Zuyd Duyne. We maken onderscheid in de koopmarkt (4.1.) en de huurmarkt (4.2.). Uit voorgaande hoofdstukken werd duidelijk dat Vakantiepark Zuyd Duyne een onderscheidend concept is in de regio, bestaande uit de gemeenten Den Helder, Hollands Kroon en Schagen. Door dit onderscheidend vermogen voorziet Vakantiepark Zuyd Duyne in een kwalitatieve behoefte. Dit is in voorgaande hoofdstukken getoetst door een confrontatie tussen vraag en aanbod en een analyse van de huidige regionale planvoorraad. Dit hoofdstuk bevat een kwantitatieve analyse voor de koopmarkt, aanvullend op de aanbodanalyse in voorgaand hoofdstuk (4.1). Ook gaan we in dit hoofdstuk in op de huurmarkt. Vakantiepark Zuyd Duyne richt zich op het hoogste huursegment. De woningen hebben weinig tot geen invloed op de bestaande markt en daarom baseren wij ons in dit hoofdstuk op de kwalitatieve behoefte (4.2.). Ten slot wordt beargumenteerd waarom de onderhavige ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied gerealiseerd kan worden (4.3.)

Berekening behoefte koopmarkt

Voor de berekening van de marktbehoefte gaan we uit van de volgende uitgangspunten:

- Uitgaande van een reistijd van twee uur heeft de locatie in Den Helder een grote potentiële afzetmarkt (zie ook bijlage 3). Dit gebied, grofweg bestaande uit heel Nederland, minus de provincies Limburg, Zeeland en delen van Brabant, Overijssel en Gelderland;

- Het aantal huishoudens in deze marktregio[2] met een bruto huishoudinkomen van boven de € 100.000 per jaar bedraagt ca. 1,2 miljoen huishoudens (bron: CBS). Dit huishoudinkomen fungeert als ondergrens voor de afzetmarkt die naar verwachting de financiële middelen hebben een woning in het beoogde prijssegment aan te schaffen;

- Daarnaast is het de verwachting van Kontour Vastgoed dat er vanuit Duitsland de nodige vraag zal zijn naar recreatiewoningen in deze regio. Uit referentieprojecten blijkt bijvoorbeeld dat ongeveer 20% van de woningen is verkocht aan Duitsers. Deze doelgroep maakt echter geen onderdeel uit van de berekening, en komt dus feitelijk nog bovenop de berekende marktbehoefte.

2 *Dit zijn alle Nederlandse provincies exclusief Zeeland en Limburg. De provincies Brabant, Gelderland en Overijssel tellen voor 50% mee.*

Om de regionale behoefte nader te kwantificeren is een beroep gedaan op rapportages van het NVM. Het aantal huishoudens in Nederland met een bruto huishoudinkomen van ten minste € 100.000 per jaar bedraagt ca. 1,2 miljoen huishoudens (bron: CBS). Dit is de potentiële afzetmarkt waarvan wij verwachten dat ze de financiële middelen hebben om een recreatiewoning te kopen in het beoogde marktsegment. Hierop passen we de volgende filters toe (bron: NVM, 2016):

- 2% van de huishoudens geeft aan in een enquête van het NVM zeker te weten dat ze binnen vijf jaar een recreatiewoning gaan aanschaffen;

- 1 op de 6 huishoudens gaat vervolgens daadwerkelijk over tot aanschaf (bron: NVM 2016). We verwachten echter dat voor deze kapitaalkrachtige doelgroep dit getal hoger ligt, aangezien financiële belemmeringen in mindere mate een beperkende factor zijn bij de keuze tot aanschaf. Op basis van onze eigen inschatting ramen we daarom dat 1 op de 3 huishoudens in deze categorie daadwerkelijk over gaat tot aanschaf;

- 6% van de ondervraagden wenst een recreatiewoning aan te schaffen in de NVM-regio de Kust van Noord-Holland;

- 80% van de huishoudens wenst een vrijstaande recreatiewoning te kopen. In het NVM-rapport wordt gesproken van 59%, maar dit is een gemiddelde van alle huishoudens. Voor de hogere inkomensgroepen zal de vraag naar een vrijstaande woning significant hoger zijn. Vandaar dat we ervoor gekozen hebben dit percentage naar boven bij te stellen. Een deel zal echter ook kiezen voor een appartement met een fraai uitzicht;

- 50% van de huishoudens zal kiezen voor nieuwbouw. In het NVM-rapport wordt dit percentage geraamd op 35%. Echter, in het bovenste prijssegment wensen potentiële kopers de optie te hebben hun recreatiewoning ‘op maat’ te kunnen aanschaffen, en dus invloed te hebben op de indeling en aanwezige voorzieningen van de woning. Het percentage dat kiest voor nieuwbouw zal dan ook hoger zijn dan het landelijke gemiddelde.

Met deze filters is de marktbehoefte te bepalen. Zoals bovenstaand uiteengezet is dit gebaseerd op zoveel mogelijk op de markt afgestemde analyses, maar tevens op een aantal aannamen en inschattingen. Daarom is het goed de marktbehoefte in een bandbreedte uit te drukken met een onder- en bovengrens. Als we deze filters toepassen op het aantal huishoudens dan prognosticeren we de marktvraag op 175 - 225 recreatiewoningen per vijf jaar, ofwel circa 35 - 45 nieuwbouw recreatiewoningen in het hoogste prijssegment in het marktgebied (NVM-regio De kust van Noord-Holland) per jaar.

Naar verwachting zal een deel van deze vraag landen in het Den Helderse deel van de NVM-regio, aangezien er in het overige marktgebied naar verwachting weinig tot geen vrijstaand nieuwbouw-aanbod op de markt zal komen in het bovenste segment. De vraag vanuit de Duitse markt komt hier feitelijk nog bovenop. Zoals gezegd bedraagt deze ca. 20% op basis van een referentieproject. De totale marktbehoefte zou dan uitkomen op ca. 45 - 55 nieuwe recreatiewoningen in de marktregio.

De berekening gaat in op de reguliere vraag vanuit de koopmarkt. Daarnaast is er ook vraag vanuit institutionele beleggers en investeringsfondsen naar recreatief vastgoed. Als vuistregel wordt vaak aangehouden dat 1/3 van het aanbod wordt gekocht door deze groepen. Dat zou in dit geval dan om ca. 15 woningen gaan.

Tabel 5: Berekening marktbehoefte koopmarkt

BEHOEFTE	FILTERS EN AANTALLEN
HUISHOUDENS AFZETGEBIED	**1,2 MILJOEN**
OVERWEEGT AANKOOP	2%
GAAT OVER TOT AANKOOP	33%
AANKOOP IN REGIO KUST VAN NOORD-HOLLAND	6%
WENST VRIJSTAANDE RECREATIEWONINGEN	80%
WENST NIEUWEBOUW WONING	50%
MARKTBEHOEFTE PER 5 JAAR	**175 - 225 WONINGEN**
MARKTBEHOEFTE PER JAAR	**35 – 45 WONINGEN**
BEHOEFTE DUITSE MARKT	+20%
TOTAAL BEHOEFTE PER JAAR	**CA. 45 - 55 RECREATIEWONINGEN**

Het voorgaande leidt tot de verwachting dat er beperkt marktbehoefte is voor recreatiewoningen in het (hoge) beoogde segment. Dit beperkt zich tot een maximum van ca. 50 recreatiewoningen per jaar (indien je de totale behoefte voor 5 jaar gelijk verdeeld per jaar). De marktbehoefte wordt daarmee bijna volledig ingevuld met de realisatie van Zuyd Duyne in Den Helder. De bestaande overige plancapaciteit richt zich voornamelijk op doelgroepen in lagere prijssegmenten. Dit betekent dat de nieuwe recreatiewoningen in Den Helder kunnen inspelen op een landelijke behoefte, maar dat het belangrijk is om aan diverse randvoorwaarden te voldoen:

- Het beoogde luxeniveau is dusdanig hoog dat het niet volledig op de reguliere koopmarkt inspeelt. Het is daarom de verwachting dat het concept de nodige eigen vraag genereert. Het is echter wel essentieel dat het beoogde aanbod onderscheidend genoeg is ten opzichte van het huidige en toekomstige aanbod, zowel in termen van kwaliteit als locatie;
- Het aanboren van de Duitse markt wordt gezien als kansrijk. Vanuit enkele referentieprojecten is bekend dat de Duitse vraag naar recreatiewoningen aan de Nederlandse kust en meren groot is. Hier moet echter wel acquisitie op worden gevoerd. Kontour heeft reeds de beschikking over een ruim bestand aan potentiële Duitse kopers;
- De beoogde services door middel van een lokale beheerder vormen een onderscheidend onderdeel van het concept en moeten zijn gewaarborgd. Dit is onderscheidend ten opzichte van het huidige te koop staande aanbod. Overwogen kan worden om extra services aan te bieden die aansluiten bij de wensen van de doelgroep (zoals beschreven in hfst 2). Daarbij moet vooral privacy gewaarborgd worden, iets dat voor deze doelgroep een zeer belangrijke voorwaarde is bij aanschaf van een woning. Een eigen parkeerplaats en vrijstaande woningen waarborgen dit, evenals de dichtheid van ca. zes woningen per hectare;

4.2 Behoefte en vraag verhuurmarkt

Naast de koopmarkt krijgt ook de verhuurmarkt een impuls met de toevoeging van 35 luxe recreatiewoningen. Een deel van de woningen zal worden verhuurd. Mocht, in lijn met de Regionale Visie Verblijfs-recreatie Noord-Holland Noord, gekozen voor een verhuurverplichting van 70% van de capaciteit, dan zou dat betekenen dat ten minste 25 woningen zullen worden verhuurd. In dit hoofdstuk wordt de reguliere vraag vanuit de verhuurmarkt nader toegelicht.

Als basis voor de marktruimte dient de berekening zoals opgesteld in het Vitaliteitsonderzoek (bron: ZKA, 2018). Destijds werd geconcludeerd dat er marktruimte is voor de toevoeging van ca. 750 vakantiehuisjes in de regio Kop van Noord-Holland tot en met 2023. Echter, ook werd geconcludeerd dat de harde planvoorraad groter is dan de toenmalige marktruimte. Het overaanbod betrof ca. 300 eenheden. Voor dit onderzoek hebben we contact gezocht met de gemeenten Schagen en Den Helder. Aangegeven werd dat er weinig veranderingen hebben plaatsgevonden in de aanbodbestanden en de planvoorraden. Grote wijzigingen hebben de afgelopen niet plaatsgevonden.

De toevoeging van 35 extra vakantiewoningen in het hoogste huursegment zal weinig tot geen invloed hebben op de marktruimte. Daarvoor hebben we de volgende argumenten:

- De recreatiewoningen van Zuyd Duyne genereren voornamelijk additionele vraag naar verhuurwoningen in de regio Kop van Noord-Holland. Het spreekt namelijk een doelgroep aan die momenteel niet of nauwelijks aanwezig is in de regio. De marktruimteberekening heeft vooral betrekking op de reguliere marktvraag, waar in dit geval dus niet of nauwelijks een beroep op wordt gedaan. Een verschuiving van vraag binnen de regio valt niet te verwachten, het zal grotendeels om nieuwe gasten gaan die zonder de woningen van Zuyd Duyne niet naar de regio zouden komen;

- Het aantal woningen dat inspeelt op de verhuurmarkt is beperkt, en afhankelijk hoeveel woningen onder de verhuurverplichting komen te vallen. Het aantal extra woningen voor de verhuurmarkt zal naar verwachting minimaal 25 woningen bedragen;

- Bij de bepaling van de marktruimte is uitgegaan van een realisatiegraad van de harde planvoorraad van 100%. Om verschillende redenen leiden harde plannen echter niet altijd tot nieuwe vestigingen of uitbreidingen. Sommige plannen staan al jaren op de planvoorraad, zonder dat er zicht is op spoedige realisatie.

- De planvoorraad is fors vanwege de aanwezigheid van een aantal plannen met veel capaciteit. Uit de benchmark (zie hfst 3.1.) bleek al dat deze plannen een andere doelgroep aanspreken dan de beoogde doelgroep van Zuyd Duyne. Dit geldt eveneens voor de resterende plannen in de harde planvoorraad. Dit betreft bijvoorbeeld strandhuisjes die niet jaarrond geopend zijn of de toevoeging van niet-stenen verhuuraccommodaties op een bestaande camping;

- Bij de bepaling van de marktruimte is geen rekening gehouden met de aanwezigheid van minder vitale bedrijven in de markt. Er ontstaat meer marktruimte wanneer deze bedrijven uit de huidige voorraad verdwijnen en dit leidt tot een gewijzigde planologische bestemming. Hier wordt vanuit De Kop Werkt! en de provincie concreet beleid op gevoerd, om minder vitale parken uit de markt te halen;

- Ook vanuit de planvoorraad zullen vakantiehuisjes worden ingezet als tweede woningen, waardoor de planvoorraad niet volledig voor toeristische verhuur zal gelden. Als bijvoorbeeld 33% van de voorraad als tweede woning wordt gebruikt is de huidige harde planvoorraad kleiner dan het benodigd aantal vakantiehuisjes voor de toeristische markt.

4.3 Buiten versus binnen bestaand stedelijk gebied

Ontwikkeling plan past niet binnen bestaand stedelijk gebied

Aangezien de planlocatie gelegen is buiten het bestaand stedelijk gebied moet gemotiveerd worden waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in de behoefte kan worden voorzien. Daarbij moet aangetekend worden dat het plangebied zeer dicht tegen het stedelijk gebied aanligt. Het gebruik van de planlocatie wijzigt niet ten opzichte van de huidige camping. De locatie blijft een plaats waar recreanten meerdaags verblijven. De huidige camping is vier maanden per jaar open, het vakantiepark blijft jaarrond geopend. De locatie is één van de redenen die de ontwikkeling van Vakantiepark Zuyd Duyne onderscheidend maakt. De combinatie van zowel kust, bos en de (toeristisch in ontwikkeling zijnde) stad voorziet mede in de kwalitatieve en/of kwantitatieve behoefte. Een locatie binnen het bestaand stedelijk gebied voorziet hier niet in. Het bestaand stedelijk gebied is niet te kwalificeren als een kustlocatie in een bosrijk gebied.

Een locatie binnen het bestaand stedelijk gebied voorziet niet in de beschreven kwalitatieve behoefte en daarmee niet vanzelfsprekend in een positieve uitkomst voor de laddertoets. Voor zover er überhaupt fysieke beschikbare gronden zijn ligt het bovendien niet voor de hand om de ontwikkeling binnen het bestaand stedelijk gebied te realiseren. Het risico is dat de ontwikkeling als een woondomein in de stad in de markt wordt gezet of zich op den duur in deze richting ontwikkelt, wat in strijd in met vigerend lokaal/regionaal beleid. Dit is ook de reden dat de gemeente een verhuurverplichting heeft opgelegd.

Concluderend, het concept is gericht op verblijf in een fraaie natuurlijke omgeving aan de kust. Mocht er ruimte zijn binnen het bestaand stedelijk gebied, wat er niet is, dan zou het concept totaal anders zijn, namelijk een stadse beleving aan de kust Het concept kan dus niet ontwikkeld worden in het bestaand stedelijk gebied.

05

Conclusies en advies

5.1 Conclusies en aanbevelingen

Conclusie: Voldoende vraag naar recreatiewoningen in het hoogste marktsegment, recente trends en ontwikkelingen versterken dit beeld

Op grond van voorgaande analyses wordt de marktbehoefte aan het plan Zuyd Duyne in Den Helder positief beoordeeld:

- De marktprognoses voor vakantieparken tot 2030 zijn gunstig. Recentelijk is op basis van het Continu Vakantie Onderzoek (CVO) de verwachting uitgesproken dat de markt voor vakantieparken zich in 2023 2024 volledig heeft hersteld van de coronacrisis, en dat het niveau van voor de crisis weer wordt bereikt. Uitgegaan wordt dat de vakantiemarkt vanaf dat moment met 1% per jaar zal groeien, waarbij de binnenlandse markt harder groeit dan de buitenlandse (bron: Toekomstperspectief Nederlandse Vakantiemarkt 2030). NBTC Holland Marketing heeft in 2018 een soortgelijke verwachting voor de toeristische markt in Nederland geformuleerd. Tot en met 2030 verwacht het NBTC een gemiddelde jaarlijkse groei van 1,9% voor de binnenlandse markt en 3,7% voor de buitenlandse markt.
- De vakantiewoningen in Den Helder vormen een concept dat unieke kenmerken en kwaliteiten heeft en die aansluiten bij een groeimarkt in Nederland. Met de vakantiewoningen wordt een nog niet volledig bestaande markt ontwikkeld. Het voegt daarmee een smaak toe aan het bestaande verblijfsaanbod in een toeristisch aantrekkelijke en groeiende regio. Vergelijkbare nieuwbouw-projecten zijn in de regio de Kop van Noord-Holland niet te vinden. Ook vanuit de planvoorraad zijn geen plannen bekend die hetzelfde luxe en kwaliteitsniveau beogen. De snelle doorlooptijd in de regio van op de markt komende bestaande recreatiewoningen in het topsegment geeft aan dat er veel vraag is naar dit type woningen. Potentiële kopers moeten er snel bij zijn. Zeker met de trend in het achterhoofd dat door Corona het aantal binnenlandse vakanties naar alle waarschijnlijkheid zal gaan toenemen, zal de vraag in de regio naar dit type woningen verder toenemen. Ook voorziet de ontwikkeling in een trend naar meer luxe en comfort.

- Het plan heeft een duidelijke hoogwaardige doelgroepfocus, waarmee het onderscheidend gepositioneerd wordt ten opzichte van het gedifferentieerde en overwegend lager gepositioneerde huidige en geplande regionale aanbod. Het is interessant voor een smalle doelgroep, maar wel een met een hoge reisbereidheid. Vakantiepark Zuyd Duyne concurreert dan ook niet of nauwelijks met dit bestaande en geplande regionale aanbod. Bovendien kan het plan bijdragen aan de diversificatie van het aanbod en verfraaiing van de omgeving. Ook geeft het plan een extra economische impuls aan de gemeente Den Helder vanwege de bestedingen die de eigenaren en mogelijke gasten doen, waardoor het draagvlak van voorzieningen in Den Helder wordt versterkt. Dit wordt nog verder versterkt door het gegeven dat het park zelf geen voorzieningen gaat bouwen/exploiteren;

- De recreatiewoningen sluiten dus aan bij de wensen van een nieuw segment in de (eigentijdse en toekomstige) markt in de verblijfsrecreatie. Door enkele actuele ontwikkelingen, zoals de lage rentestanden en de toenemende onzekerheid met betrekking tot buitenlandse vakanties neemt de vraag van vermogende mensen naar leisure-vastgoed in aantrekkelijke Nederlandse gebieden verder toe.

Advies

Wij adviseren de planvorming voort te zetten. Hierbij kan de opnamecapaciteit vergroot worden door sterk te benadrukken dat de combinatie van luxe, privacy, locatie en flexibiliteit het product uniek maakt in de regio en in aansluiting is bij de huidige markttrends. Wel is het belangrijk dat goed over het voetlicht wordt gebracht dat Den Helder vanuit toeristisch perspectief een groeiregio is, waar de komende jaren veel impulsen gaan plaatsvinden. Het aanbieden van meer services in samenwerking met lokale ondernemers, zoals bijvoorbeeld samenwerking met wellness-aanbieders, boodschappenservice, versterkt het concept. Op deze wijze kan nog beter worden ingespeeld op de individuele wensen van de gasten, zowel voor diegenen die de woning als tweede woning gebruiken als voor diegenen die de woning verhuren.

06

Bijlagen

Bijlage 1: Doelgroepen Leefstijlen

Stijlzoekers

- ‘Work hard, play hard’
- Wellnesscenters, een sportwedstrijd bezoeken of slapen in een mooi hotel; dat is de wereld van deze groep.
- Het zijn zelfverzekerde en doelgerichte recreanten. Harde werkers met ambitie en ondernemingsdrift treffen we hier vaak onder.
- Hun actieve en strevende levensstijl komt ook duidelijk naar voren in hun vrije tijd en vakantie. In hun eigen woorden: ‘Work hard, play hard’.
- Verwend worden en genieten van exclusiviteit past voor hen bij vakantie. Luxe en comfort is dan ook zeer belangrijk. En daarbij: het sociale gebeuren moet kloppen. Dus liever zoveel mogelijk Ons Soort Mensen, op dezelfde golflengte om zich heen. Goed voor je netwerk ook.

Inzichtzoekers

- ‘Kunst, cultuur en wandelingen houden je fit!’
- Inspirerende en rustige activiteiten zijn het domein van deze groep. De over het algemeen iets oudere Inspiratiezoeker heeft weer tijd voor zijn interesses én: wil blijven meedoen in de wereld.
- Dingen leren en ervaren willen ze, in de natuur en met culturele activiteiten. Het liefst alleen, of in klein gezelschap.
- Vrije tijd is tijd die je bewust moet besteden. Museumbezoek en bezienswaardige gebouwen; daar liggen de interesses. Actief de natuur in kan ook: het liefst wandelend of fietsend.
- Overnachten doen ze graag op een plek waar de praktische voorzieningen goed geregeld zijn. Zoals in een bekende hotelketen, in een bed & breakfast met goede recensies. Ze zijn dan ook best bereid iets meer te betalen.
- Ze lezen opvallend vaak de krant (NRC, Trouw, Volkskrant) en gebruiken op het gebied van social media vooral LinkedIn.

Bijlage 2: NVM Marktregio's

Bijlage 3: Verzorgingsgebied koopmarkt Nederland

ZKA LEISURE CONSULTANTS
Brugstraat 1A
5211 VS 's Hertogenbosch

088 - 210 02 50
info@zka.nl
www.zka.nl

Willem Kraanen
Joost Gieling
Bennie Roelands

zka
LEISURE
CONSULTANTS

Bijlage 5 Reactie behoefteonderzoek

Toelichting ZKA op reactie gemeente Den Helder en Regionale Advies Commissie (RAC) naar aanleiding van Behoefteonderzoek Vakantiepark Zuyd Duyne

De gemeente Den Helder en de Regionale Advies Commissie (RAC) hebben een reactie gegeven op de eindrapportage 'Behoefteonderzoek Vakantiepark Zuyd Duyne'' d.d. juni 2021. De conclusie is dat het college van Den Helder het park van toegevoegde waarde vindt en het de kwaliteitsimpuls waardeert dat het park met zich meebrengt. Er waren echter nog enkele aanvullende vragen die de gemeente en het RAC graag beantwoordt zien alvorens een definitief besluit wordt genomen. Hieronder presenteren wij onze toelichting op de reactie van de gemeente en het RAC. We gaan per punt in op de gestelde vragen/opmerkingen:

Vraag*: Er is weinig aandacht voor de bedrijfsmatige exploitatie en de onderbouwing daarvan. Daardoor is het rendement en haalbaarheid qua exploitatie niet helder.*

Reactie ZKA: Het klopt dat het behoefteonderzoek niet ingaat op de bedrijfsmatige exploitatie van het beoogde vakantiepark. De insteek van ons onderzoek was om nut en noodzaak aan te tonen. Dus, is er voldoende vraag vanuit de markt voor een ontwikkeling zoals beoogd? Het onderzoek antwoordt positief op deze vraag. Desondanks hechten wij veel waarde dat er reeds een exploitatiebegroting is opgesteld door de initiatiefnemer (zie bijlage 1). Naast rendement en haalbaarheid biedt een exploitatiebegroting immers ook veel inzicht in de match tussen aanbod en vraag.

De exploitatiebegroting is opgesteld op basis van (gerealiseerde) kengetallen vanuit andere Kontour-ontwikkelingen in PUUR Exloo en Delfstrahuizen. Hierbij is onder andere rekening gehouden met kosten als services, onderhoud, beheer etc. Op deze wijze kan het park ook in de toekomst zijn waarde behouden, en inspelen op toekomstige actualiteiten. De exploitatie wordt verplicht opgelegd aan de eigenaren. Die zijn verplicht om een professionele verhuurder en beheerder aan te stellen. Dit wordt door de ontwikkelaar vooraf opgezet, zodat de juiste partijen worden geselecteerd. In de statuten wordt o.a. ook vastgelegd dat er voldoende financiële middelen worden gereserveerd om het onderhoud op lange termijn te kunnen garanderen.

Vraag*: Er wordt te veel aandacht gegeven aan de koopmarkt en te weinig tot niet aan de huurmarkt die voor een bedrijfsmatige exploitatie essentieel is.*

Reactie ZKA: De verblijfsrecreatie is een kapitaalintensieve sector. Dat betekent dat de ontwikkeling van vastgoed een essentieel onderdeel is van nieuwe ontwikkelingen. Hiermee zijn de koopmarkt en de huurmarkt nauw met elkaar verbonden. De eerste stap is de koopmarkt, die zeer rooskleurig is. De huurmarkt in dit segment is ook goed, maar door de niche in het zeer luxe segment bestrijkt het verzorgingsgebied geheel Nederland en een stuk van Duitsland. In vergelijkbare onderzoeken in Nederland zien we dat de huurmarkt voldoende potentie heeft, en dat geldt zeker ook voor Zuyd Duyne aangezien het park goed aansluit bij recente trends en ontwikkelingen in de markt (populariteit kust, groeiende vraag vakanties in Nederland, groeiende vraag naar luxe en privacy, groei van meer-generaties vakanties, etc).

Het kwantificeren van de huurvraag is voor deze specifieke casus lastiger. Meestal wordt een raming gepresenteerd van de vraag vanuit de reguliere huurmarkt, waarbij voorkomen moet worden dat een nieuwe ontwikkeling leidt tot verplaatsing van de vraag binnen de eigen marktregio. De beoogde ontwikkeling is echter van een dusdanig hoog luxe niveau dat er van concurrentie binnen de marktregio geen sprake is. Met andere woorden, alle vraag is per definitie aanvullende vraag. Uit eerder door ons uitgevoerde onderzoeken naar zeer grootschalige en luxe vakantieparken elders in Nederland (o.a. in Zeeland) bleek dat er voldoende huurvraag in de markt aanwezig is. Vanwege de beperkte schaal van Zuyd Duyne en de grote afzetmarkt is dit echter nauwelijks op een betrouwbare wijze te kwantificeren zonder dat dit leidt tot schijnnauwkeurigheid. Vandaar onze keuze om de onderbouwing van de vraag vooral kwalitatief in te steken.

Daarnaast is het nog relevant te benoemen dat Landal recent haar marketingstrategie heeft aangescherpt en zich meer richt op meer lokale marketing in plaats van het 'Landal' merk. Hiermee krijgen vakantieparken die geëxploiteerd worden onder de Landal-vlag een eigen (lokale) identiteit en een sterkere positionering in de regio.

Vraag*: Worden het kopers van mooie villa's met het risico van oneigenlijk gebruik (het is daar mooi wonen) of worden het beleggers die voor rendement door toeristische verhuur gaan en waarvoor we in de visie hebben gekozen?*

Reactie ZKA: Wij onderschrijven het belang dat het park in de eerste plaats een verhuurpark dient te worden. Dit ook conform het Ontwikkelkader van de regio. Idealiter wordt in het Bestemmingsplan vastgelegd dat permanent wonen niet is toegestaan en dat tenminste 70% van de woningen verhuurd dienen te worden. Op deze wijze wordt de kans op oneigenlijk gebruik van de woningen beperkt. Sowieso is onze ervaring dat bij recreatiewoningen van deze prijsklasse permanente bewoning niet voorkomt. De omvang en inrichting is niet gericht op permanente bewoning, mede door bijvoorbeeld de aanwezigheid van meerdere badkamers. Om verhuur te borgen is het raadzaam dat de exploitatie, het eigendom van de gezamenlijke gronden, en het beheer van het park in handen komen van één ondernemende managementorganisatie die ervaring heeft met het management van vakantieparken. Deze partij ziet toe op naleving van de afspraken in de koopaktes, statuten/huishoudelijk reglement/stijlboek en is bevoegd om hierop te sanctioneren. Deze partij (en diens rechtsopvolger) werkt vanuit een exploitatieprognose en managementplan en beschikt over een meerjaren onderhoud- en investeringsplan voor de openbare ruimte. Woningeigenaren dragen vergoedingen af aan de managementorganisatie voor beheer, diensten en management. Het is van belang dat de managementorganisatie ondernemend is en dus ondernemersrisico loopt. Daardoor ontstaat blijvend aandacht voor de kwaliteit en recreatief gebruik van het park.

De beoogde structuur is een cVVE die het beheer en de verhuur zullen aansturen, en professioneel zal worden geleid. Voor het beheer/onderhoud/services zal gebruik worden gemaakt van lokale & betrokken ondernemers, en voor de verhuur van de woningen zal een professionele Europese partner ingeschakeld worden als touroperator. Daarbij beschikt

Kontour over een netwerk van deskundige partijen als notarissen, fiscalisten en juristen voor het opzetten een juridische structuur die gericht is op het in stand houden van de kwaliteit van het park. Als alternatief wordt momenteel onderzoek gedaan naar een STAK structuur, die geleid wordt door een directeur en waarbij de aandeelhouders dividend wordt uitgekeerd. Het stemrecht blijft echter in handen van de stichting.

Vraag*: Men deelt de mening niet dat een dergelijke ontwikkeling alleen op deze plek zou kunnen, dit zou ook kunnen op andere plaatsen in de regio. Er gebeurt veel in het gebied, ook voor de eigen bewoners. Men vraagt zich af of dit nu echt past in dit gebied. Zou je dit ook faciliteren als de huidige recreatiebestemming er niet zou zijn geweest? Dat was zeker een vraag die Den Helder zich ook heeft gesteld. Daarom is door initiatiefnemer gekozen voor minder eenheden en de openstelling van het terrein. Is dus bediscussieerd en de waarde gewogen. Er wordt ingezet op luxe. Ook gericht op mensen uit de omgeving. Een echte verbinding met het gebied wordt nog wel gemist. Iets meer onderbouwing daarvan zou kunnen helpen.*

Reactie ZKA: Met de ontwikkeling van Zuyd Duyne wordt een nieuwe doelgroep aangesproken die meer dan gemiddeld te besteden heeft en een gemiddeld hogere kwaliteitsstandaard nastreeft in de vakantie-accommodatie en daarbuiten; in zijn slipstream genereert ze de nodige impulsen in de omgeving op het gebied van horeca en dagattracties. De locatie beschouwen wij als logisch, doordat het park onderdeel zal uitmaken van een bestaand recreatief cluster, de Helderse Vallei. Hier zijn onder andere kanoroute's, een klimpark, wandel- en fietsroutes, bunkermuseum, uitkijktoren en horecavoorzieningen gevestigd. De infrastructuur is al op orde en de wisselwerking met naburige horeca blijft geborgd. Voor lokale ondernemers kan het interessant zijn te gaan investeren in hun product om deze nieuwe kapitaalkrachtige doelgroep te bedienen. Deze economische verbindingen worden ook gelegd door Kontour, zoals ze eerder hebben gedaan in vergelijkbare ontwikkelingen in Delfstrahuizen en Exloo. Ook sluit de doelgroep goed aan bij de gebiedsontwikkeling in Willemsoord. Een rijke diversiteit aan vakantieparken die inspelen op verschillende doelgroepen is een essentieel onderdeel van een krachtig toeristisch ecosysteem.

Vraag: *Ander aandachtspunt is dat het toeristische kamperen door deze ontwikkeling helemaal verdwijnt in Den Helder. We zien wel een verandering in die vraag maar moeten ook waken voor het geheel verdwijnen van dit type aanbod. Beter inzicht in hoe de verschillende behoeften kwalitatief en kwantitatief in elkaar steken kan de regio helpen om geen verkeerde keuzes te maken.*

Reactie ZKA: Met de realisatie van Zuyd Duyne zullen inderdaad de nodige kampeerplekken van Camping de Donkere Duinen uit de markt verdwijnen. De constatering van de gemeente dat de kampeermarkt tanende is, is juist: de vraag neemt ieder jaar gestaag af. De vraag naar luxere vormen van logies neemt daarentegen ieder jaar toe. Een vergelijking met het aanbod van slaapplaatsen op kampeerterreinen met een aantal andere Corop-regio's gelegen aan de kust zet een en ander in perspectief (zie bijlage 2):

- De Corop-regio Kop van Noord-Nederland heeft na 'Overig Zeeland' het grootste aanbod aan slaapplaatsen op kampeerterreinen. Het is daarmee is echte kampeerregio;
- In de periode 2012 en 2020 is het aantal slaapplaatsen op kampeerterreinen in de Kop van Noord-Holland met 15% afgenomen. Dit is conform het landelijke gemiddelde. In de meeste andere kustregio's valt op dat het aantal slaapplaatsen op kampeerterreinen harder is gedaald, tot wel een derde van het totale aanbod;
- In veel gevallen zullen deze kampeerplekken getransformeerd zijn naar (stenen) vakantiewoningen. In veel kustregio's valt inderdaad op dat het aantal slaapplekken op huisjesterreinen de afgelopen jaren sterk is toegenomen, vaak sterker dan het landelijke gemiddelde. De regio Kop Van Noord Holland is hierop een uitzondering. De toename is gelijk aan het landelijk gemiddelde. Van het bovengemiddeld verdwijnen van het toeristisch kamperen lijkt in de regio Kop van Noord-Holland vooralsnog geen sprake te zijn.

Vraag: *De keuze voor alleen grote woningen begrijp ik minder goed. Hebben ze er ook aan gedacht om 6 persoons toevoegen. Dit omdat er verder geen faciliteiten op het park zelf zijn. Groepen bestaan vaak uit meer generaties (behalve jongeren- en vriendengroepen) en zoeken dan ook faciliteiten op het park. Deze zijn er uiteraard wel in de dichtbije omgeving (zwembad, Helders vallei) . 70% moet minimaal in de verhuur, dat lijkt me een goede waarborg voor de gemeente. Gezien de kleine schaal is er vast behoefte aan. Het concurreert natuurlijk wel met bijvoorbeeld https://www.landal.nl/parken/berger-duinen#filter:e30= en https://www.dutchen.nl/schoorl , maar dat is de keuze van de ondernemer/verhuurder en ontwikkelaar.*

Reactie ZKA: Het klopt dat het initiatief alleen woningen beoogd vanaf 8 personen. Er zijn een aantal redenen te noemen waarom hiervoor is gekozen:

- Het is onderscheidend ten opzichte van ander aanbod in de regio. Veel andere woningen zijn 4 tot en met 6 persoons. Met het toevoegen van grotere woningen wordt ingespeeld op een andere marktbehoefte, en komt de ontwikkeling niet in hetzelfde vaarwater terecht als andere vakantieparken in de regio. Kortom, het concept is door een duidelijke focus sterker, daarnaast zijn juist vaak de kleinere huizen 4/6 persoons aantrekkelijker voor eventuele permanente bewoning vanwege de lagere aanschafprijs en een inrichting die is ingesteld op kleinere huishoudens;
- Het is een trend dat groepssamenstellingen groter worden. Wat dat betreft gaan vakantieparken in bepaalde mate concurreren met groepsaccommodaties. Denk aan vriendengroepen, families (inclusief grootouders en kleinkinderen), zakenrelaties etc die graag met elkaar in luxe willen overnachten in hetzelfde verblijf. Vakantiepark Zuyd Duyne heeft hiermee een duidelijke doelgroepenfocus;
- De kapitaalkrachtige doelgroep heeft overwegend weinig behoefte aan voorzieningen op het park. Ze komen juist voor rust, ruimte en privacy, zonder daarbij voorzieningen te hoeven delen met andere gasten. Het is uiteraard wel belangrijk dat alle

voorzieningen in de nabijheid van het vakantiepark aanwezig zijn (denk aan horeca, dagattracties etc). Daarnaast beschikken de woningen zelf ook over veel voorzieningen zoals wellness, meerdere luxe badkamers, de optie voor een goedgevulde koelkast bij aankomst, etc. Ook zijn de vakantiewoningen ideaal voor een workation, waarbij een vakantiewoning wordt gehuurd om zowel te werken als te genieten van rust en ruimte;

- Daarbij is het goed te vermelden dat de genoemde parken in Berger Duinen en Schoorl minder luxueus zijn dan het beoogde park in Zuyd Duyne. Voor referentiebeelden verwijzen we naar andere Kontour-ontwikkelingen op Ameland (diverse vrijstaande villa's), Balk en Delfstrahuizen (https://www.kontourvastgoed.nl/project/watervillas-friese-meren-balk/ & https://www.kontourvastgoed.nl/project/eilandvilla/).

Bijlage 1: Exploitatiebegroting opgesteld door Kontour Vastgoed

Exploitatieprognose Donkere Duinen Den Helder

		Volledig operationeel park / jaar					
		8p	10p	12p	-	-	Totaal
Opbrengsten	aantal	20	14	16			
p.p.p.n.		€ 42	€ 42	€ 42			
Huuropbrengst incl. BTW		€ 73.584	€ 91.980	€ 110.376			€ 4.525.416
Huuropbrengst ex. BTW 9%		€ 67.508	€ 84.385	€ 101.262	-	-	€ 4.151.758
Verhuurkosten							
Verhuurprovisie		€ -14.852	€ -18.565	€ -22.278	-	-	€ -913.387
Schoonmaak		€ -9.451	€ -11.814	€ -14.177	-	-	€ -581.246
netto huuropbrengst		**€ 43.205**	**€ 54.007**	**€ 64.808**	-	-	**€ 2.657.125**
Lasten							
Parkbeheer (incl. partnerprogramma)		€ -4.500	€ -4.750	€ -5.000	-	-	€ -236.500
Bijdrage eigenaarslasten (incl. OZB)		€ -1.350	€ -1.445	€ -1.530	-	-	€ -71.710
Reservering groot onderhoud		€ -1.750	€ -2.000	€ -2.250			€ -99.000
Energielasten		€ -1.800	€ -2.000	€ -2.200			€ -99.200
Bijdrage landschapsonderhoud		€ -600	€ -600	€ -600			€ -30.000
Bijdrage onderhoud overig		€ -600	€ -600	€ -600			€ -30.000
totaal lasten		**€ -10.600**	**€ -11.395**	**€ -12.180**	-	-	**€ -566.410**
netto opbrengst		**€ 32.605**	**€ 42.612**	**€ 52.628**	-	-	**€ 2.090.715**
totaal gasten (Aantal)		€ 35.040	€ 30.660	€ 42.048	-	-	**107.748**
toeristenbelasting in EUR		€ 48.355	€ 42.311	€ 58.026	-	-	**€ 148.692**

Bijlage 2: Aanbodontwikkelingen Corop-regio's

	Slaapplekken kampeerterreinen			Slaapplekken huisjesterreinen		
	2012	2020	Toename	2012	2020	Toename
Nederland	817053	706562	-14%	65.912	31.817	25%
Noord-Friesland	40271	26020	-35%	8.313	11.248	35%
Zuidwest-Friesland	18690	22253	19%	3.895	8.926	129%
Kop van Noord-Holland	43696	36987	-15%	17.669	22.131	25%
Alkmaar en omgeving	5545	3729	-33%	3.452	6.893	100%
IJmond	6766	5348	-21%	g.g.	g.g.	g.g.
Agglomeratie 's-Gravenhage	9430	7041	-25%	g.g.	g.g.	g.g.
Delft en Westland	2930	2101	-28%	g.g.	g.g.	g.g.
Groot-Rijnmond	16478	12547	-24%	9.891	12.932	31%
Zeeuwsch-Vlaanderen	23172	19856	-14%	7.879	12.249	55%
Overig Zeeland	81237	69885	-14%	24.052	29.248	22%

NB: CBS publiceert niet elk jaar voor alle Corop-regio's de logiesaantallen Voor Zeeuws-Vlaanderen zijn de slaaplekken op huisjesterreinen gebaseerd op de jaren 2014 en 2021. Voor Groot-Rijnmond is eveneens 2021 aangehouden.

Bron: CBS Statline

Bijlage 6 Archeologisch onderzoek

DE | STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Den Helder, Jan Verfailleweg 616
(Gemeente Den Helder, NH)
Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennende Fase
CONCEPT
Steekproefrapport 2021-03/21

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Den Helder, Jan Verfailleweg 616

(Gemeente Den Helder, NH)
Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennende Fase
CONCEPT
Steekproefrapport 2021-03/21

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Den Helder, Jan Verfailleweg 616
(Gemeente Den Helder, NH)
Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennende Fase

Een onderzoek in opdracht van
BügelHajema.

Steekproefrapport 2021-03/21
ISSN 1871-269X
Status: concept

Auteurs: J.S. van der Heul MA (KNA-archeoloog, actorreg. nr. 7284 0015) & R. Exaltus (senior KNA-archeoloog/-prospector, actor reg. nr. 92909010)
Autorisatie: dr. J. Jelsma (senior KNA-archeoloog/-prospector, actorreg. nr. 3545 3178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Den Helder,
dhr./ mevr.
d.d. …

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1 en SIKB-BRL 4000 en bij dit onderzoek volgens protocol 4002 en 4003.
Foto's en tekeningen zijn gemaakt door De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, april 2021

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

De Steekproef bv Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau, Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn

telefoon	050 – 5779784
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

Inhoud

Samenvatting

Gegevens van het plangebied

1. Inleiding 1

- 1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01) 1
- 1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02) 1

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06) 4

- 2.1 Bronnen 4
- 2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04) 4
- 2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04) 9
- 2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03) 11
- 2.5 Verwachtingsmodel 13

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05) 15

- 3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01) 15
- 3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03) 16

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07) 20

Gebruikte bronnen
Lijst van figuren en tabellen

Appendix I: Archeologische periodes
Appendix II: DINO boringen
Appendix III: Boorbeschrijvingen

Samenvatting

In opdracht van BügelHajema is een inventariserend archeologisch veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O) uitgevoerd aan de Jan Verfailleweg 616 te Den Helder, gemeente Den Helder, provincie Noord-Holland. De aanleiding tot het onderzoek vormt de herinrichting van een camping. Hiervoor is nog geen ontwerpplan opgesteld. Ook de geplande bodemingrepen zijn nog niet bekend. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 5,5 hectare en valt daarmee ruim buiten de vrijstellingsgrens van vijfhonderd vierkante meter. Het plangebied ligt in het duinlandschap ten zuidwesten van Den Helder dat deel uitmaakte van de Atlantikwall. Resten hiervan kunnen uit munitie en verdedigingswerken bestaan die direct onder het maaiveld liggen. Resten uit de ijzertijd tot de middeleeuwen kunnen vanaf een diepte van circa twee meter onder het duinzand worden aangetroffen in klei- en veenlagen. Bewoning in deze periode vond plaats op verhoogde woonplaatsen ie bestaan uit ophogingslagen met daarin aardewerk, bot, bouwmateriaal, metaal en houtskool. Tijdens overstromingen kunnen dergelijke resten zijn geërodeerd. Op circa acht meter onder het maaiveld kunnen resten uit het mesolithicum worden verwacht in de top van het dekzand. In verband met de grote diepte waarop deze worden verwacht en de naar verwachting niet zo diep reikende bodemingrepen, is hier geen onderzoek naar gedaan. Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel met betrekking tot de periode ijzertijd tot en met de nieuwe tijd te toetsen, zijn 33 gutsboringen gezet in een dichtheid van zes boringen per hectare.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat binnen het plangebied een pakket duinzand aanwezig is van ongeveer twee meter dikte. De top hiervan bestaat uit een pakket vergraven zand van gemiddeld ongeveer zestig centimeter. Onder het duinzand is op een diepte van ongeveer 0,5 meter -NAP een pakket grijs, kalk- en schelphoudend zand aangetroffen dat waarschijnlijk op een soort strandvlakte is afgezet. Dit zand gaat na enkele decimeters over in een getijde-afzettingen die bestaan uit een pakket zand- en kleilaagjes met daarin brokken van elders aangevoerd veen. Deze afzettingen lopen binnen het plangebied door tot minimaal drie meter beneden het maaiveld.

Selectie-advies door drs. R. Exaltus (senior KNA-archeoloog/-prospector)

Binnen het duinzand zijn volstrekt geen vegetatie-horizonten of overige sporen van bodemvorming aangetroffen die samen zouden kunnen hangen met bewoningsniveaus uit de middeleeuwen of de nieuwe tijd. De onder het duinzand aangetroffen afzettingen zijn gevormd in een milieu dat tweemaal per etmaal onder water liep en dat gepaard ging met erosie. De verwachting voor resten van bewoning uit de periode ijzertijd tot en met de nieuwe tijd kan derhalve worden bijgesteld tot een lage verwachting. Voor resten uit het mesolithicum die mogelijk aanwezig zijn in het naar verwachting op acht meter beneden het maaiveld gelegen top van het dekzand, blijft de archeologische verwachting gehandhaafd. Naar verwachting zullen de voor de herinrichting van de camping benodigde werkzaamheden niet tot vlakdekkende bodemingrepen leiden op deze diepte en wordt derhalve geen archeologisch onderzoek naar dit niveau geadviseerd. Voor het gehele plangebied geldt derhalve dat de resultaten van het onderzoek geen directe aanleiding geven tot het adviseren van archeologisch vervolgonderzoek. De verwachting voor wat betreft de mogelijke aanwezigheid van resten van munitie en verdedigingswerken uit de late nieuwe tijd blijft gehandhaafd omdat deze niet door middel van verkennend booronderzoek zijn op te sporen. Met name om deze reden blijft onverminderd van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hiervan direct melding dient te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Den Helder.

Gegevens van het plangebied

Tabel 1: Den Helder, Jan Verfailleweg 616: Administratieve gegevens.

Provincie	Noord-Holland
Gemeente	Den Helder
Plaats	Den Helder
Toponiem	Jan Verfailleweg 616
Kaartblad	14W
Centrumcoördinaat plangebied	110.902 / 550.180
Kadastraal perceelnummer	F 553, 649 en 651
Oppervlakte van het onderzoeksgebied	Circa 55 hectare
NAP-hoogte maaiveld	Tussen 1,1 en 2,1 meter NAP
Bestemmingsplannen	Duinzoom 2013: dubbelbestemming waarde archeologie
Huidig grondgebruik	Camping en recreatiegebied
Soort onderzoek	Booronderzoek, inventariserende fase
Opdrachtgever	BügelHajema
Uitvoerder	De Steekproef bv
Bevoegde overheid	Gemeente Den Helder
Steekproef projectcode	2021-03/21
Onderzoeksmeldingsnummer	4996108100
Datum veldwerk	30-03-21
Maximale diepte onderzoek	5 meter onder maaiveld
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / DANS / Provinciaal depot Noord-Holland te Castricum

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van BügelHajema is een inventariserend archeologisch veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O, verkennende fase) uitgevoerd aan de Jan Verfailleweg 616 te Den Helder, gemeente Den Helder, provincie Noord-Holland (zie Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is de herinrichting van een camping. Hiervoor is nog geen ontwerpplan opgesteld. Ook de geplande bodemingrepen zijn nog niet bekend, maar graafwerk kan leiden tot aantasting van in de ondergrond aanwezige archeologische waarden. Op het bestemmingsplan Duinzoom 2013 ligt het plangebied in een zone met dubbelbestemming waarde archeologie (bestemmingsplan geraadpleegd via www.ruimtelijkeplannen.nl). Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Den Helder heeft dit gebied een hoge archeologische verwachting. Volgens het beleid van de gemeente dient bij werkzaamheden met een oppervlak groter dan 500 m^2 en bij dieper dan 0,35 meter onder het maaiveld een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd (Verniers 2018). Het gebied heeft een oppervlakte van circa 55 hectare en valt ruim buiten de vrijstellingsgrens.

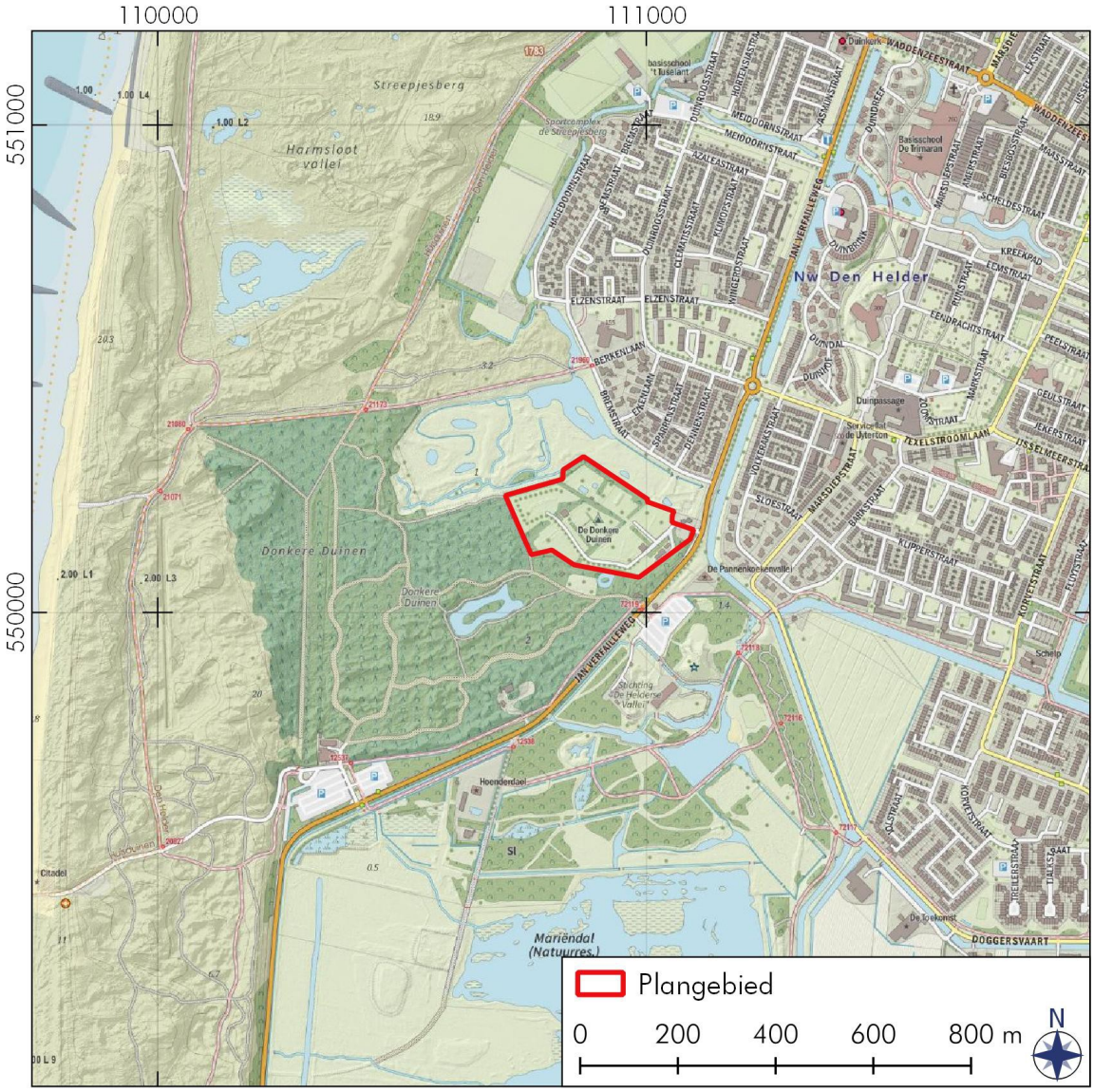
Dit booronderzoek heeft als doel om de bodemopbouw in het plangebied vast te stellen en om te bepalen of er nog archeologische resten verwacht kunnen worden. Aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Daartoe zijn de opbouw en gaafheid van de bodem bepaald en is gezocht naar archeologische indicatoren.

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied ligt aan de westzijde van de Jan Verfailleweg 616. Deze weg loopt vanuit het 'oude' centrum van Den Helder, circa drie kilometer ten noordwesten, naar Callantsoog dat ongeveer tien kilometer ten zuiden van het plangebied ligt. Vanaf het plangebied loopt de weg nog circa 900 meter in zuidwestelijke richting door voordat deze afbuigt richting het zuiden en bekend staat als de Zanddijk. De Zanddijk was de oorspronkelijke naam voor de gehele weg, maar met de aanleg van de woonwijk Nieuw Den Helde in de jaren 50 en 60 van de 20e eeuw, direct ten noordoosten van het plangebied, kreeg het noordelijk deel van de Zanddijk een nieuwe naam, de Jan Verfailleweg (zie Figuur 1).

Het plangebied zelf bestaat uit de camping De Donkere Duinen. De camping grenst aan de noord- en westzijde aan het natuurgebied met de gelijknamige naam. Het natuurgebied bestaat uit een aangeplant dennenbos gelegen achter de hoge kustduinen. Het campingterrein bestaat uit open kampeerplekken die door brede heggen en bomenrijen van elkaar zijn gescheiden. Binnen het terrein staan vijf gebouwen voor de facilitaire voorzieningen van de camping.

Voor het plangebied is een melding gedaan bij het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC). Op de melding (21G185142) zijn verscheidene kabels en leidingen te zien in het zuidelijk deel van het plangebied (zie Figuur 2). Hierop staan echter geen kabels en leidingen weergegeven die naar mogelijke stroom- en waterpunten bij de kampeerplekken gaan. Bij aanvang van het veldwerk is de campingbeheerder geraadpleegd voor de ligging van dergelijke kabels en leidingen.



Figuur 1: Den Helder, Jan Verfailleweg 616: Uitsnede van de topografische kaart van de omgeving van het plangebied (rood). Het plangebied ligt tegen het natuurgebied, de Donkere Duinen, aan. Ten noorden ligt de 20e eeuwse uitbreiding van Den Helder. Bron: Opentopo.nl

Figuur 2: Den Helder, Jan Verfailleweg 616: Luchtfoto van het plangebied (paars) met de ligging van de kabels en leidingen in het plangebied. De kabels en leidingen liggen voornamelijk in het zuidelijk deel van het plangebied. Het is echter zeer waarschijnlijk dat er ook stroom- en waterpunten nabij de kampeerplekken staan. Kabels en leidingen hiervan staan niet op de KLIC. Bron: Publieke Dienstverlening op de Kaart en KLIC-melding 21G185142.

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

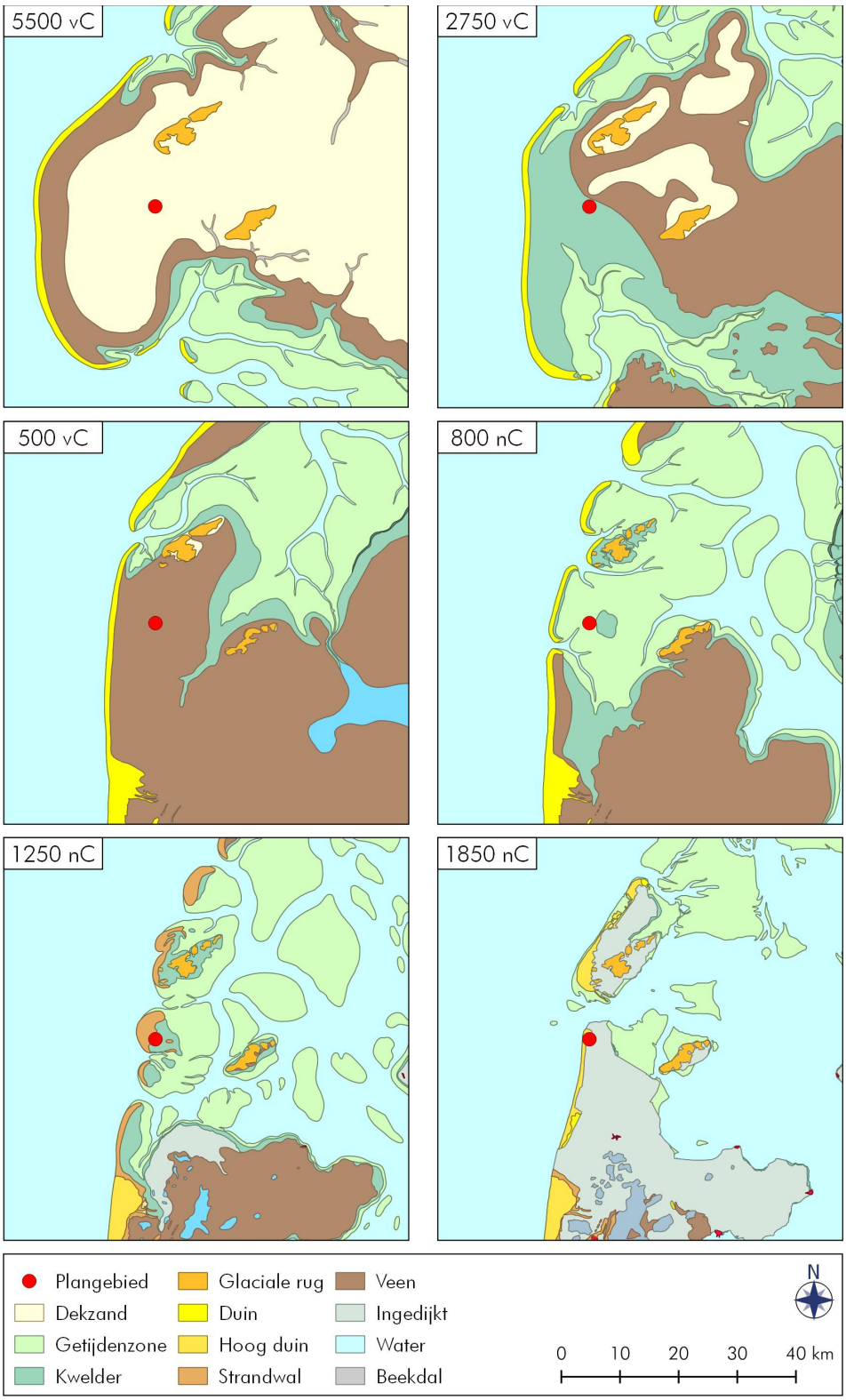
2.1 Bronnen

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het onderzoek staan aan het eind van dit rapport. Eén van de bronnen is ARCHIS 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie. Het bevat een GIS-systeem waarin onder meer een archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden. Een andere bron is Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), een dienst van de overheid met open-datasets van actuele geo-informatie.

2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)

Vanaf het Holoceen, circa 10.000 jaar geleden, smolten de ijskappen als gevolg van de globale temperatuurstijging. Hierdoor raakte het Noordzeebekken en grote delen van Nederland onder water. In de loop der tijd ontstonden door golfwerking en zeestromingen strandwallen die zijn opgebouwd uit sediment afkomstig vanuit de zee. Door de opbouw van sediment verschoven de kustlijn en de strandwallen geleidelijk in westwaartse richting tot de huidige kustlijn.

De ontwikkeling van het kustlandschap is op de paleogeografische kaarten van Vos *et al.* (2018) in grote lijnen weergegeven (zie Figuur 3). Omstreeks 2750 vC was de kustlijn nog niet geheel gesloten. Via rivieren en beken kon het water van het hogere achterland afwateren naar zee. De zee had echter via deze zelfde rivieren ook een grote invloed op het omliggende land. Bij hoog water en stormen kon er tot ver buiten de rivieroevers sediment worden afgezet. Omstreeks 1500 vC was sloot de kustlijn zich. Het water van het achterland kon niet meer wegstromen naar zee, hierdoor ontstond achter de duinen een zeer nat milieu waarin een groot veengebied ontstond. Dit natte veenmoeras zal voor de mens zeer moeilijk toegankelijk zijn geweest. Rond 500 vC veranderde dit. Het water dat zich had verzameld in een groot meer ten oosten van het plangebied, het Flevomeer (later het Almere). Toen dit meer in verbinding kwam te staan met de (Wadden)zee trad was er weer sprake van een afwatering van het veengebied. Door de inklinking van het veen werd het gebied droger en weer toegankelijker voor de mens. De open verbinding met de zee nam de invloed van de zee op het landschap ook toen. Getijdenwerking en stormen sloegen delen van het veen weg en bedekte de overgebleven delen. De mensen die nog in dit gebied verbleven waren genoodzaakt om hun woonplaatsen op te hogen waardoor er terpen ontstonden. Omstreeks 1250 nC had de zee het landschap sterk gefragmenteerd in meerdere geïsoleerde eilanden. Door de aanleg van dijken trachtte de mens het land weer terug te winnen. In de 16^{e} eeuw leek deze strijd te zijn gewonnen. In 1570 had de hele Nederlandse kust te leiden onder een extreme storm die de geschiedenisboeken in zou gaan als de Allerheiligenvloed van 1570. Talloze dijken braken door, grote stukken land werden ondergelopen, vele dorpen werden verwoest en duizenden mensen verloren hun leven. Ondanks de tegenslag ging men stug verder met de bedijking en het herwinnen van het land. Omstreeks 1850 nC lag vrijwel de gehele kop van Noord-Holland binnendijks.



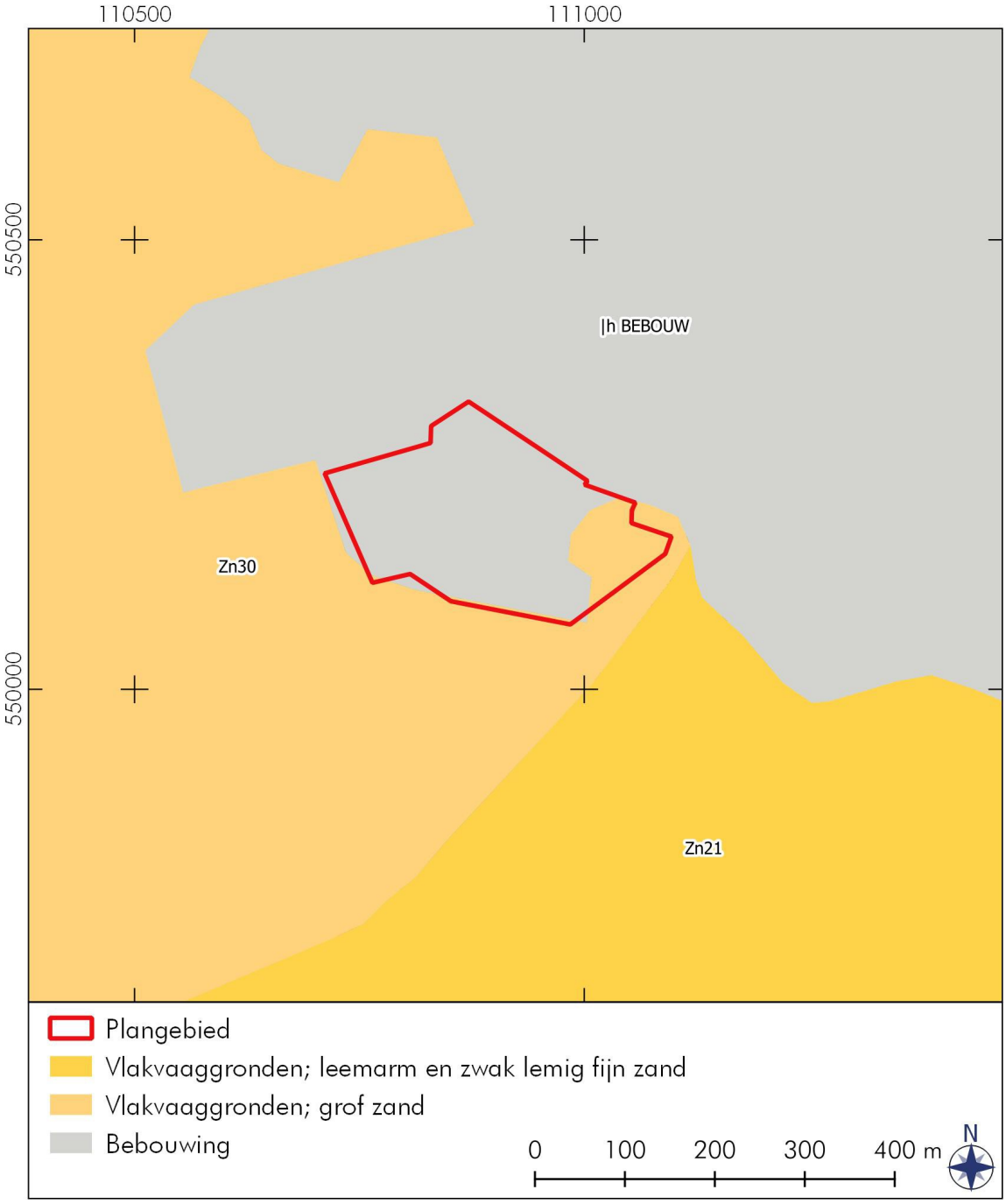
Figuur 3: Den Helder, Jan Verfailleweg 616: Paleogeografische reconstructies van de omgeving van het plangebied (rode stip). Het dekzandniveau raakte vanaf 2750 vC bedekt onder een pakket van klei en veen. De sterke invloed van de zee creëerde een gefragmenteerd land, wat goed te zien is op de kaart uit 1250 nC. Pas na de bedijking kon het grootste deel van het land in gebruik worden genomen. Bron: Vos *et al.* 2018.

Op de geomorfologische kaart (niet afgebeeld) ligt het plangebied deels in een gebied dat is geclassificeerd als kustduinen en deels in een ingesloten strandvlakte. Ten westen van het plangebied zijn deze kustduinen op de hoogtekaart goed te zien (zie Figuur 4). Het plangebied ligt in de luwte van de duinen en ligt relatief gezien een stuk lager. De NAP hoogte in het plangebied varieert tussen de 1,1 en 2,1 meter boven NAP.

In de nabije omgeving zijn de gegevens van drie boringen bekend bij het DINO-loket. De locaties van deze boringen zijn in Figuur 4 weergegeven en de boorprofielen staan in Appendix II. Boring B09D0352 ligt net buiten het plangebied. Het boorprofielen toont een bodem die tot twee meter onder het maaiveld bestaat uit fijn zand. De boring B09D0436, ten noorden van het plangebied en de boring B14B0729, ten zuiden, tonen een bodemprofiel die tot een grotere diepte reiken. Vanaf circa, respectievelijk 1,5 meter en twee meter onder het maaiveld gaat het zand over in een circa 0,5 meter dikke kleilaag. Onder deze laag ligt een laag veen. Deze veenlaag is bij boring B09D0436 circa 0,5 meter dik en wordt gevolgd door een bijna drie meter dik pakket van kleilagen. Onder deze kleilagen ligt het getijdezand op circa 5,8 meter onder het maaiveld. Bij boring B14B0729 is de veenlaag een stuk dikker, namelijk 1,5 meter. Hieronder ligt een dunne kleilaag van circa 0,9 meter. Het getijdezand ligt hier op circa 5 meter onder het maaiveld, met daaronder nog een dunne laag van het Basisveen. Het dekzand bevindt zich op circa 8,4 meter onder het maaiveld.

Op de bodemkaart is het grootse deel van het plangebied gekarteerd als bebouwd. Alleen een klein deel aan de oostzijde is gekarteerd als zijnde een vlakvaaggrond van grof zand (Zn30) (zie Figuur 6). Het is zeer waarschijnlijk dat deze kartering voor het hele plangebied van toepassing is.

Figuur 4: Den Helder, Jan Verfailleweg 616: Hoogtekaart van de omgeving van het plangebied (rood). De hoge duinen ten oosten van het plangebied zijn duidelijk zichtbaar. Het plangebied ligt in de luwte achter de duinen, waarin de hoogte verschilt tussen de 1,1 en 2,1 meter boven NAP. De blauwe stippen geven de locaties weer van de boorprofielen uit het DINO-Loket (zie Appendix II). Bron: Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (AHN3).



Figuur 5: Den Helder, Jan Verfailleweg 616: Uitsnede van de bodemkaart. Hoewel het grootste deel van het plangebied is gekarteerd als zijnde bebouwing, zal de bodem waarschijnlijk bestaan uit een vlakvaaggrond met grof zand (Zn30). Bron: Publieke Dienstverlening op de Kaart.

2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

De bekende archeologische waarden uit de omgeving van het plangebied zijn weergegeven in Figuur 6 en een korte beschrijving staat in Tabel 2.

Het plangebied ligt binnen de contouren van een onderzoek naar de geschiedenis van de Westelijke Waddenzee (zaaknr. 2475630100 zie Tabel 2, Manders, *et al*. 2014). In deze studie is de historisch geomorfologische ontwikkeling van het Waddenzeegebied uiteen gezet. Circa een kilometer ten zuidoosten van het plangebied is in 2009 een bureauonderzoek uitgevoerd voor het versterken van de Zwakke Schakel, Duinen Kop van Noord-Holland door ARCADIS (2252612100). De rapportage van dit onderzoek is niet aanwezig in Archis of beschikbaar op DANS Easy.

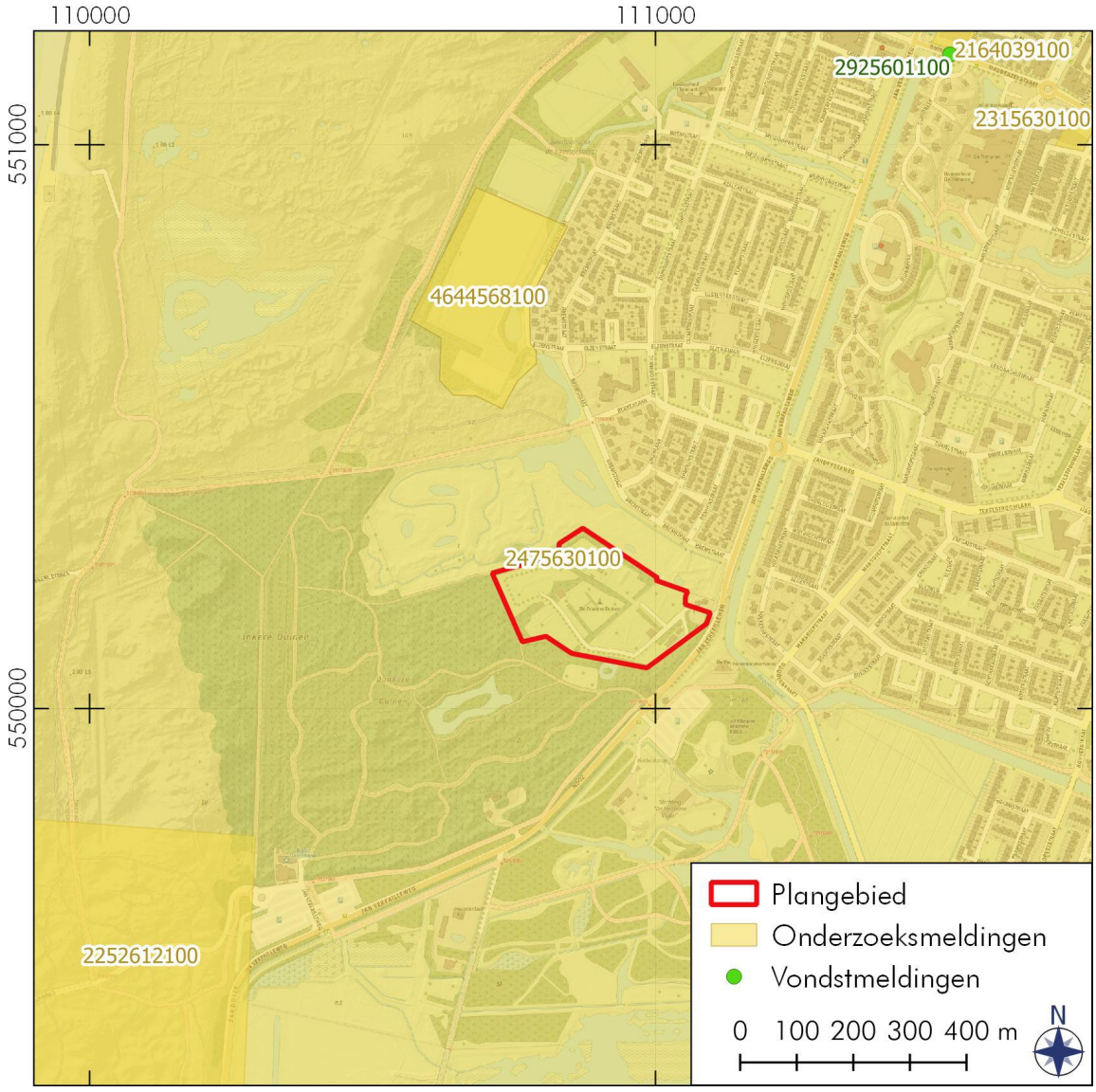
Ten noorden van het plangebied zijn drie onderzoeksmeldingen bekend. Bij zowel een bureauonderzoek aan de Waddenzeestraat (2315630100, Nillesen 2011) als een onderzoek bij de Streepjesberg (4644568100, Overmars en Weerheijm 2018) werd het plangebied vrijgegeven. Hoewel bij beide onderzoeken een archeologische verwachting aanwezig was voor resten uit het mesolithicum en late ijzertijd tot vroege middeleeuwen, werden deze resten pas op een diepte verwacht waar deze niet konden worden aangetast. Mogelijke resten van ontginningen uit de nieuwe tijd zouden relatief te weinig informatie opleveren om vervolgonderzoek te kunnen verantwoorden.

Een booronderzoek is wel uitgevoerd voor een plangebied bij Huis ter Duin, ook gelegen aan de Waddenzeestraat (2164039100, De Boer en Nederpelt 2007). Bij dit onderzoek is tot in het pleistocene niveau geboord (circa zes meter onder het maaiveld) met een avegaarboor. Bij het onderzoek werden geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied.

Vlak ten zuiden van het bovengenoemde onderzoek zijn bij een veldkartering in 1954 aardewerkscherven (met kartelranden) aangetroffen en is bewerk (dierlijk) bot gevonden (2925601100). De vondsten zouden op een oude woongrond zijn gedaan en zijn grofweg gedateerd tussen de late ijzertijd en de Romeinse tijd.

Tabel 2: Den Helder, Jan Verfailleweg 616: Archeologische waarden rondom het plangebied. Voor de ligging zie Figuur 6. Voor dateringen zie Appendix I.

Zaaknr.	Omschrijving	Datering
Onderzoeksmeldingen		
2164039100	Bureau- en booronderzoek zorgcentrum Huis ter Duin. Met een avegaarboor is tot in het pleistocene dekzand geboord (circa 6 meter diep). Geen aanwijzingen voor archeologische resten. De Boer en Nederpelt 2007.	
2252612100	Bureauonderzoek uit 2009 voor het versterken van de Zwakke Schakel, Duinen Kop van Noord-Holland door ARCADIS. Rapport niet aanwezig in Archis of DANS Easy.	
2315630100	Bureauonderzoek Waddenzeestraat. Archeologische verwachting tot 2,5 meter onder het maaiveld laag. Geen vervolgonderzoek geadviseerd tot deze diepte. Nillesen 2011.	
2475630100	De gelaagde geschiedenis van de Westelijke Waddenzee, historisch geo-morfologische kaartenset van de Waddenzee. Manders, *et al.* 2014.	
4644568100	Bureauonderzoek Streepjesberg. Kans op resten uit het meolithicum, late ijzertijd tot vroege middeleeuwen. Deze liggen echer op een diepte dat deze niet worden bedreigd. Geen vervolgonderzoek geadviseerd. Overmars en Weerheijm 2018.	
Vondstmelding		
2925601100	Veldkartering in 1954. Aardewerkscherven (met kartelranden) en bewerkt bot gevonden op een woongrond.	Late ijzertijd – Romeinse tijd



Figuur 6: Den Helder, Jan Verfailleweg 616: Archeologische waarden in de omgeving van het plangebied (rood). De groene stip is de locaties van een archeologische vondstmelding. De gele terreinen zijn in het verleden archeologisch onderzocht. Bron: Archis 3.

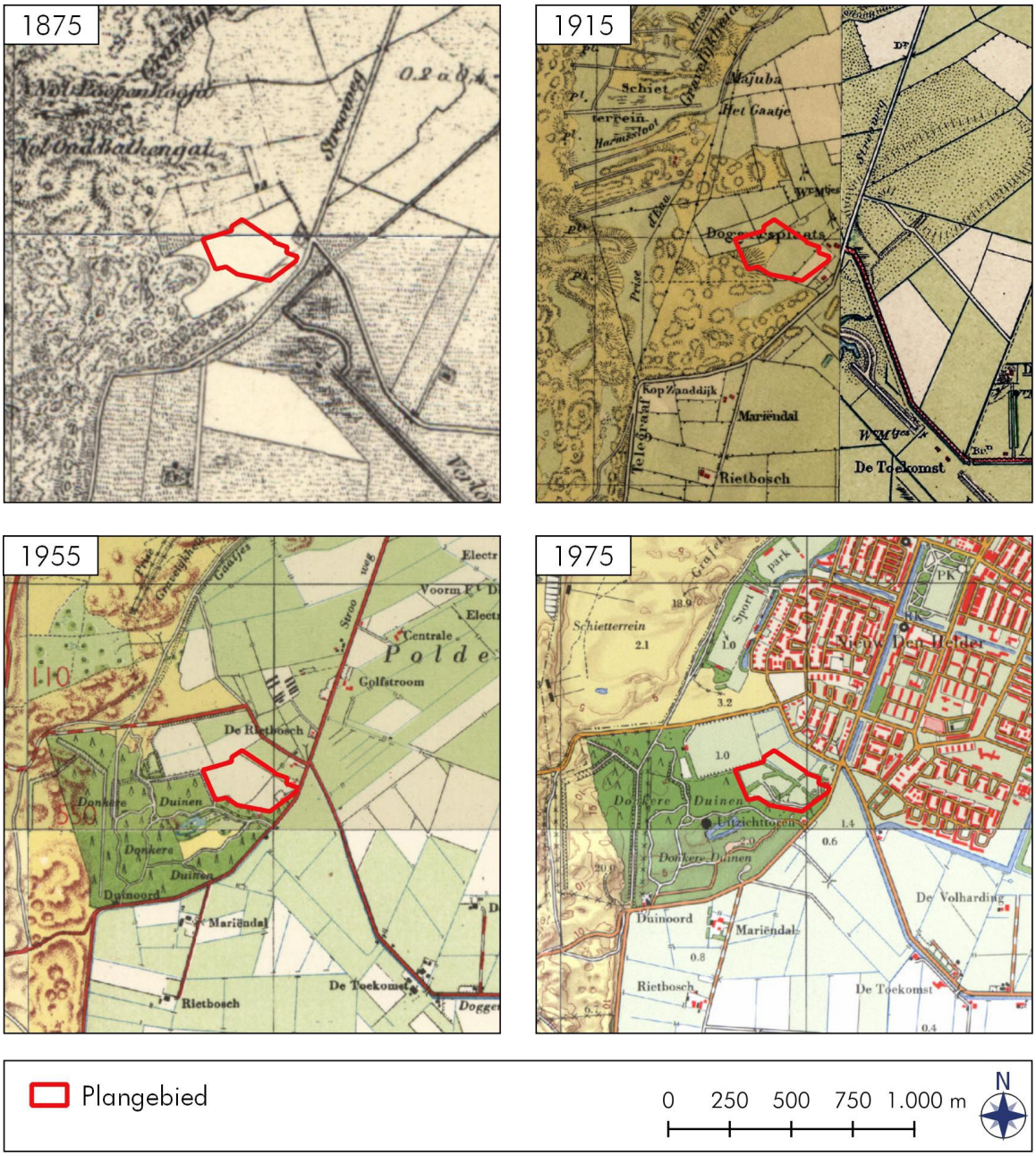
2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

Sporen van historische bebouwing kunnen mogelijk in het zuidelijk deel van het plangebied, langs de Jan Verfailleweg, worden aangetroffen. Op de kaart 1955 is er al een gebouw te zien dat zeer waarschijnlijk overeen komt met de locatie van de huidige bebouwing (zie Figuur 7). Op een oudere kaart uit 1915 is ook bebouwing aan de zuidzijde te zien, net buiten het plangebied. Het ligt hier echter voor de hand dat de oude kaart niet geheel juist is ingetekend en gegeorefereerd. En dat de bebouwing dezelfde is als op de latere kaarten. De kaart van 1875 laat echter geen bebouwing zien in de 19e eeuw.

Een van de oude namen van de Jan Verfailleweg is echter wel op de kaarten te zien, de Strooweg. Pas na de aanleg van de woonwijk Nieuw Den Helder werd deze naam vervangen (zie Figuur 7, 1975). Een oudere naam van de Strooweg is de Zanddijk. Ten zuidwesten van het plangebied heeft de weg nog steeds deze oude naam. De Zanddijk dateert uit 1610. De kop van Noord-Holland bestond in deze periode uit een waddengebied waar de bewoning op kleine eilanden plaatsvond. De Zanddijk werd aangelegd tussen Den Helder en Callantsoog om de achterliggende polders te beschermen. De dijk groeide door het aanplanten van helmgras en in de 18e was deze sterk aangegroeid. Pas na de aanleg van het Noordhollandschkanaal in het begin van de 19e eeuw werd het tussenliggende land ingepolderd (de polder Koegras).

Den Helder werd in de 18e eeuw een belangrijke marine-basis. Tijdens de Napoleontische oorlogen werd de omgeving van deze marine stad sterk verstevigd met meerdere forten en bunkers. In augustus 1799 vond een Brits-Russische expeditie plaats. Na de landing van Britse en Russische troepen nabij Callantsoog versloegen zij het Bataafse (Nederlandse) leger. Den Helder werd opgegeven en de Bataafse vloot kwam in handen van de Britten en Russen. Het expeditie leger trok verder naar het zuiden waar het uiteindelijk op meer verzet stuitte. In oktober werd door beide partijen een wapenstilstand afgekondigd en de laatste Britse en Russische troepen trokken zich in november terug.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog lag de omgeving van Den Helder binnen de Atlantikwall, een aaneengesloten verdedigingslinie van Noorwegen tot Zuid-Frankrijk van het Duitse Rijk. Talloze bunkers, radartorens, commandocentra en andere verdedigingswerken werden langs de kust gebouwd. Veel van deze werken zijn bekend, maar velen zijn ook bedolven geraakt onder het duinzand. Vanwege al deze gevechtshandeling, vormen veel gebieden in de omgeving van Den Helder een risico voor niet gesprongen explosieven (NGE). Op de risicokaart van de gemeente Den Helder ligt het plangebied buiten een risicogebied. Het duingebied circa 300 ten westen is wel een risicogebied. Hier kunnen klein kaliber munitie, handgranaten, geschutmunitie en mijnen worden aangetroffen.



Figuur 7: Den Helder, Jan Verfailleweg 616: Historisch-topografische kaarten uit 1875, 1915, 1955 en 1975. Er zijn geen sporen van bebouwing in het plangebied. Bron: Topotijdreis.

2.5 Verwachtingsmodel

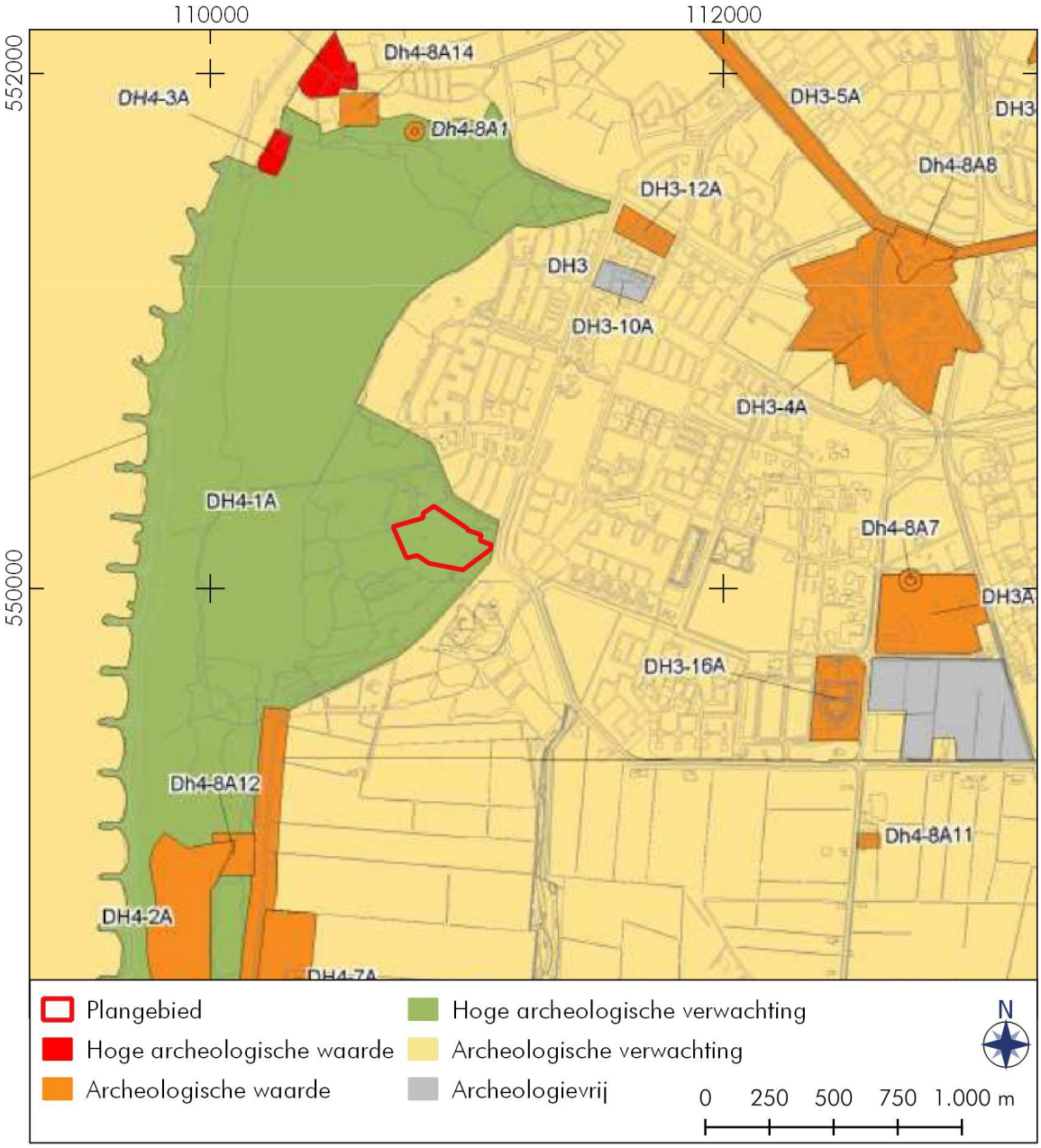
Het plangebied ligt in het duingebied ten zuidwesten van Den Helder dat een hoge archeologische verwachting heeft, (zie Figuur 9). Voor dit gebied geldt een hoge archeologische verwachting voor resten uit de nieuwe tijd (Tweede Wereldoorlog). Dit gebied maakte deel uit van de Atlantikwall, een uitgebreid netwerk van bunkers, loopgraven, commandocentra, radartorens, luchtafweer, en andere militaire structuren. In het plangebied kunnen resten van dergelijk structuren vlak onder het maaiveld worden aangetroffen.

Oudere archeologische resten kunnen onder het duinzand worden aangetroffen in de klei- en veenlagen vanaf een diepte van circa twee meter onder het maaiveld. Deze resten kunnen dateren vanaf de ijzertijd tot de middeleeuwen. In deze periode vond de bewoning plaats op verhoogde woonplaatsen, terpen. In mogelijke ophogingslagen van deze terpen kunnen vondsten worden gedaan bestaande uit onder meer aardewerk, bot, bouwmateriaal, metaal en houtskool. Overstromingen in het verleden kunnen mogelijke archeologische niveaus in het veen hebben weggespoeld of sterk hebben aangetast.

Resten uit het mesolithicum kunnen op een grote diepte, circa 8,4 meter onder het maaiveld, worden verwacht in de top van het dekzand. Vanwege de latere veen- en klei afdekking kunnen resten uit deze periode goed bewaard zijn gebleven.

Tabel 3: Den Helder, Jan Verfailleweg 616: Specificatie archeologische verwachting.

datering:	mesolithicum	ijzertijd – middeleeuwen	nieuwe tijd
complextype:	kampen	nederzettingen, terpen	militaire infrastructuur
omvang:	enkele tientallen meters	enkele tientallen meters	onbekend
diepteligging:	top van het pleistocene dekzand, circa 8,4 meter onder maaiveld	Veen en kleilagen, vanaf circa 2 meter onder het maaiveld	direct onder het maaiveld
gaafheid en conservering:	onbekend, mogelijk afgedekt en goed bewaard	onbekend, mogelijk afgedekt met duinzand, organische conservering mogelijk	goed, mogelijk overstoven
locatie:	overal mogelijk	overal mogelijk	overal mogelijk
uiterlijke kenmerken:	vuursteen, houtskoolresten	Aardewerk, bot, bouwmateriaal, metaal, houtskool, ophogings-/terplagen	bouwmateriaal (beton, baksteen), metaal
mogelijke verstoringen:	erosie van het dekzand	verspoeling, afgeslagen veen	sloop



Figuur 8: Den Helder, Jan Verfailleweg 616: Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Den Helder. Het plangebied (rood) ligt in de zone DH4-1A, het duingebied, in deze zone kunnen verdedigingswerken of resten daarvan worden aangetroffen van de Atlantikwall. Bron: Verniers 2018.

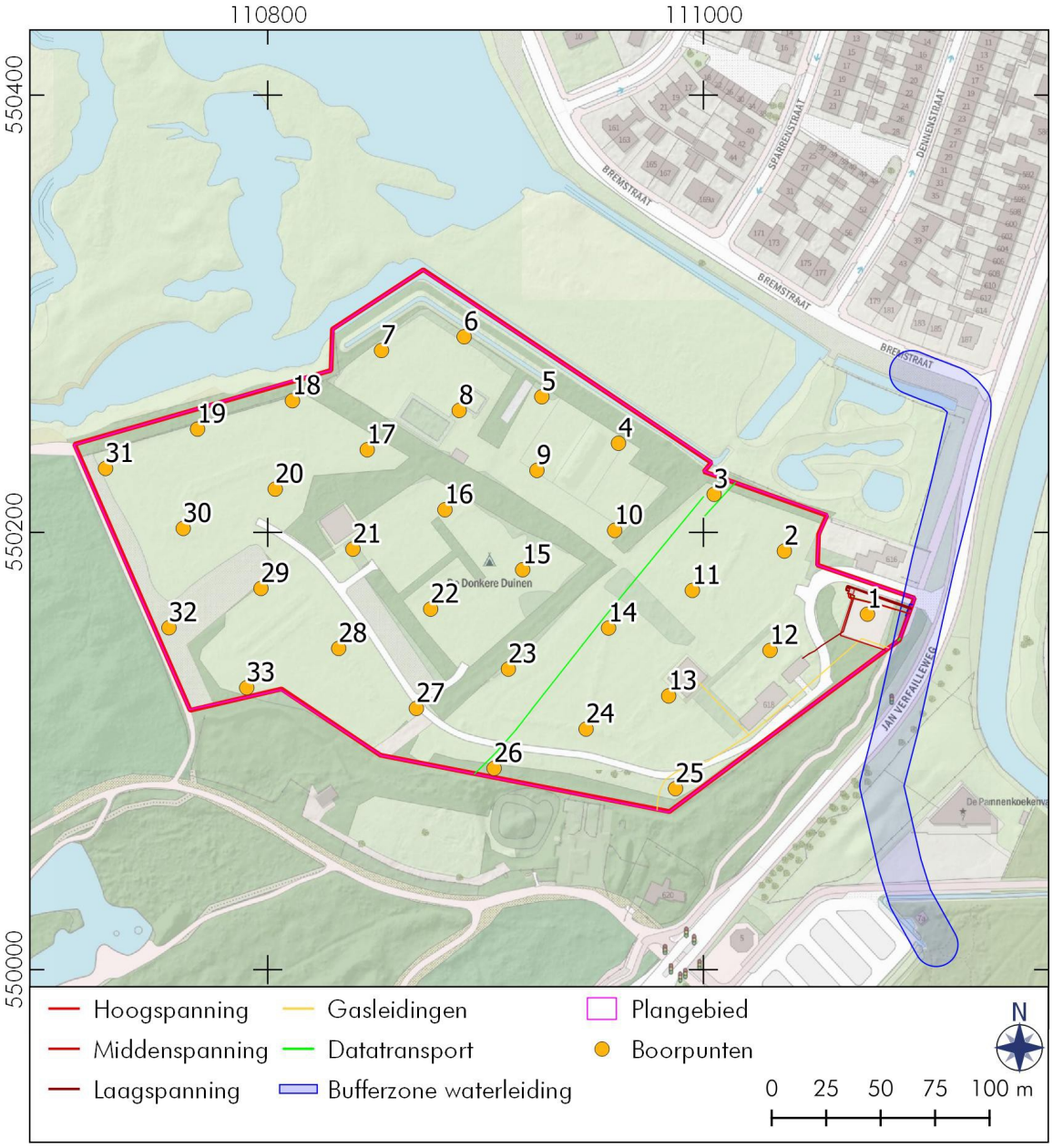
3. Veldwerk

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Het veldwerk is uitgevoerd op 30 maart 2021. Er zijn 33 boringen gezet in een zo gelijkmatig mogelijk netwerk met telkens vijftig meter afstand tussen de boringen en veertig meter afstand tussen de boorraaien (zie Figuur 10). Hierdoor is een gemiddelde boordichtheid bereikt van zes boringen per hectare. De boringen zijn gezet met een guts met een diameter van drie centimeter om aaneengesloten monsters te kunnen bestuderen.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De boorpunten zijn ingemeten en de RD-coördinaten zijn bepaald met behulp van GPS. De hoogtes zijn bepaald met behulp van een waterpas en het Actueel Hoogtebestand Nederland 3. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in Figuren 12 en 13 en in Appendix III in de vorm van boorbeschrijvingen.

Figuur 9: Den Helder, Jan Verfailleweg 616: Het noordelijke deel van het plangebied gezien vanuit het oosten.



Figuur 10: Den Helder, Jan Verfailleweg 616: Boorpuntenkaart met RD-coördinaten.

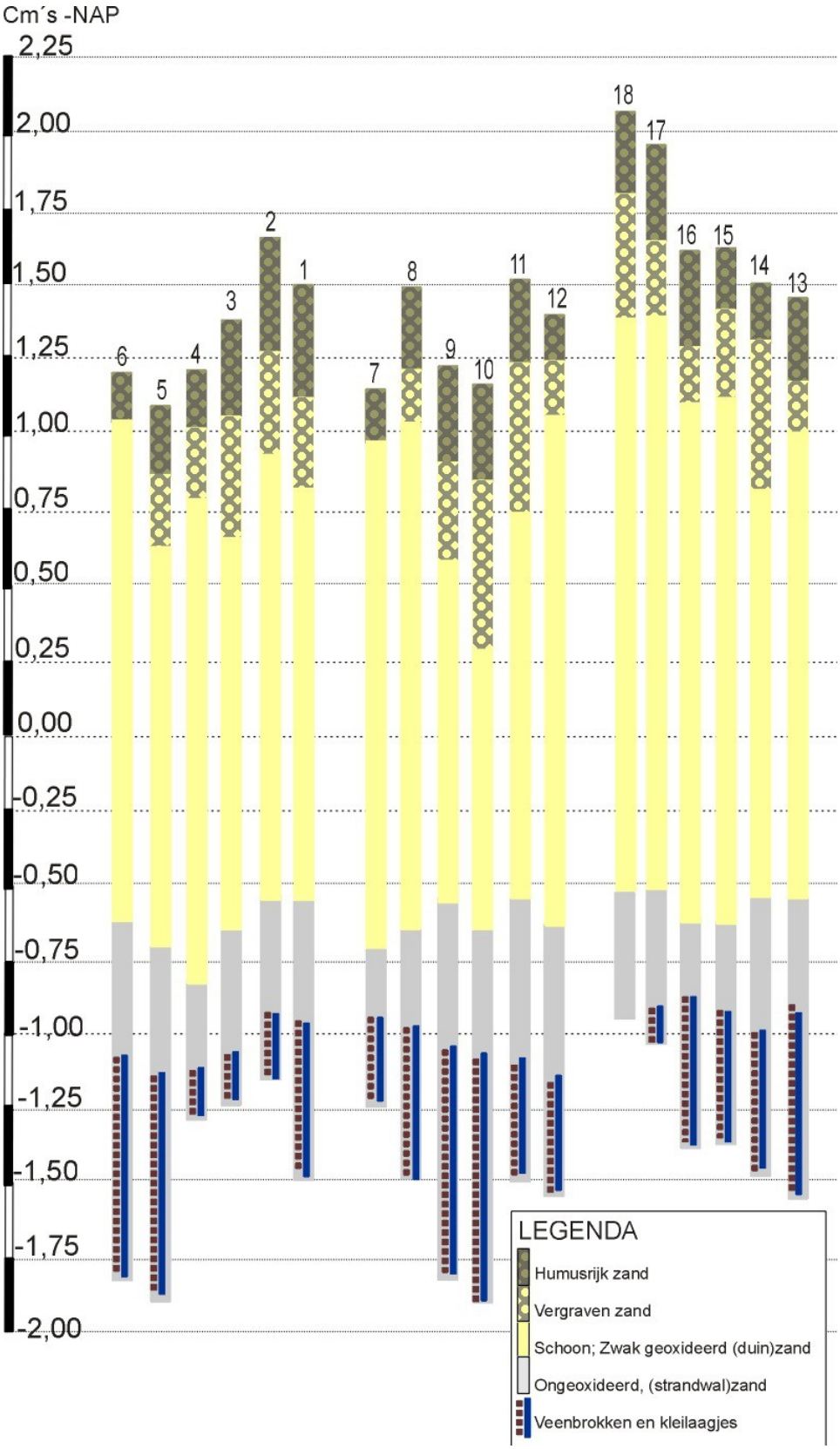
3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

Bovenin alle boringen is een pakket humusrijk zand aangetroffen met een brokkelige opbouw. Het humusgehalte in deze brokken wisselt enigszins waardoor dit pakket een rommelige indruk maakt. De dikte van dit pakket loopt uiteen van ongeveer vijftien centimeter in de boringen 6 en 22 tot veertig centimeter in de boringen 1 en 2. De gemiddelde dikte van deze rommelige, humusrijke toplaag bedraagt ongeveer dertig centimeter. Hieronder is, behalve op de boorpunten 6 en 7, een dik pakket vergraven zand aanwezig dat bestaat uit geelgrijs zand met daarin brokken humeus zand of uit humeus zand met daarin brokken schoon, geelgrijs zand. De dikte van dit pakket loopt uiteen van ruim vijftien centimeter op boorpunt 13 tot 1,2 meter op boorpunt 21. De gemiddelde dikte van

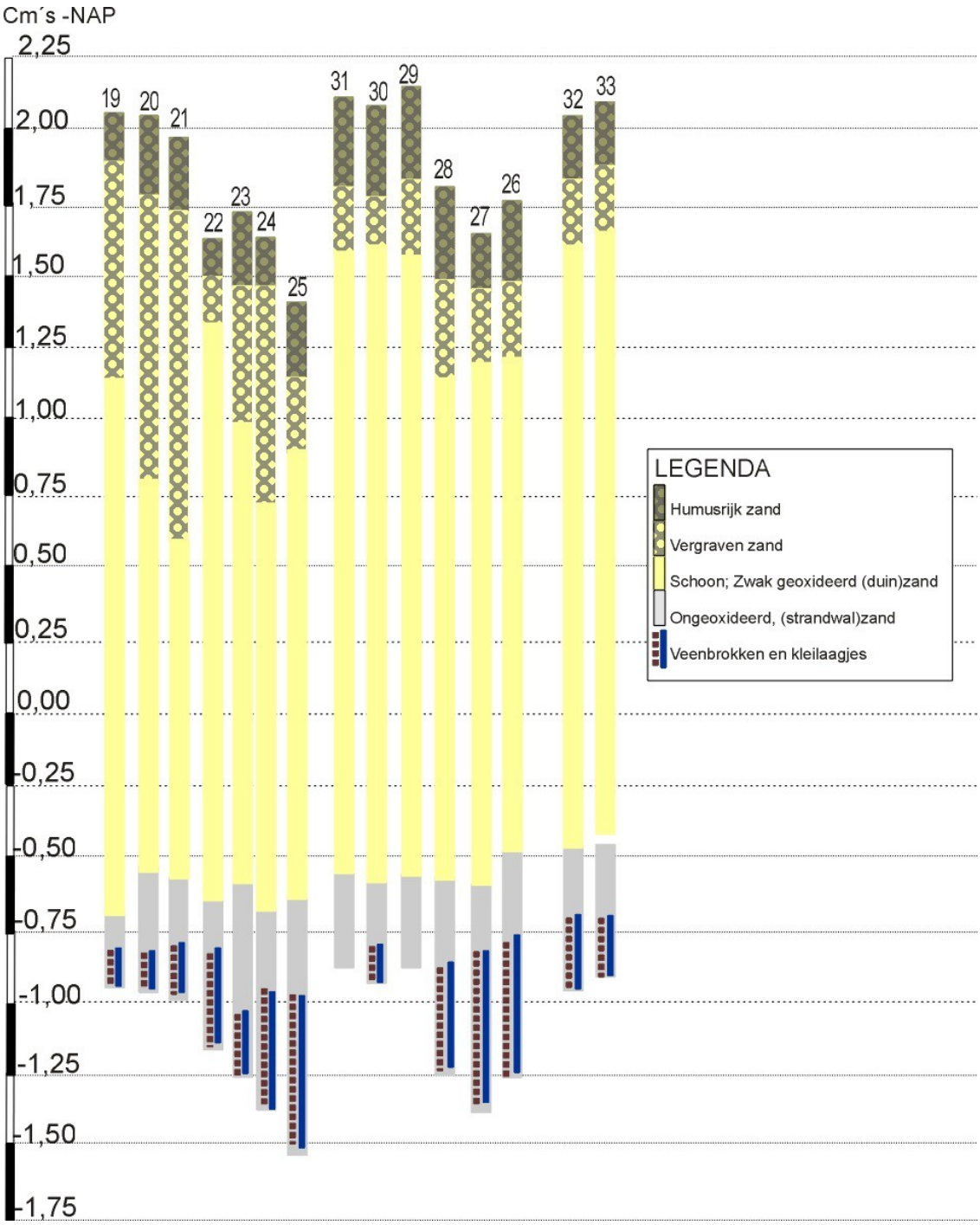
dit pakket bedraagt ongeveer een halve meter. Dit vergraven zandpakket is kalkloos en is waarschijnlijk ontstaan ten gevolge van inrichtingswerkzaamheden ten behoeve van de inrichting van het campingterrein. Het vergraven zand bestaat uit duinzand. Dit blijkt uit de aanwezigheid direct hieronder, van ongeroerd duinzand. Op de boorpunten 6 en 7, is dergelijk duinzand al direct onder de (dunne) humusrijke toplaag aangetroffen. Het ongeroerde duinzand is kalkarm en lichtgeel en loopt overal binnen het plangebied door tot een diepte van ongeveer 0,6 meter beneden NAP. Binnen dit duinzand zijn volstrekt geen vegetatie-horizonten of andere sporen van (beginnende) bodemvorming aangetroffen. Onder het duinzand is kalkhoudend, lichtgrijs zand aanwezig met daarin een geringe hoeveelheid schelpfragmenten. Het gaat waarschijnlijk om een afzetting die voorafgaande aan de duinvorming, is ontstaan op een soort strandvlakte. Rond een meter beneden NAP gaat dit zandpakket over in een door kleilaagjes onderbroken zandpakket met daarin brokken elders geërodeerd veen (zie Figuur 11).

Figuur 11: Den Helder, Jan Verfailleweg 616: Het door kleilaagjes onderbroken zandpakket met daarin brokken elders geërodeerd veen zoals dat overal binnen het plangebied vanaf een diepte van ongeveer een meter -NAP is aangetroffen.

Het door kleilaagjes onderbroken zandpakket vormt een getijde-afzetting. Deze afzetting kwam tot stand in een milieu met een grote afzettingsdynamiek waarin veen werd geërodeerd. Dit tweemaal per etmaal onder water lopende landschap was ongeschikt voor bewoning. De top van eventueel bewoonbare delen van het hieraan voorafgaande landschap is geërodeerd. Omdat de top van het pleistocene landschap binnen het plangebied pas op een diepte van acht meter beneden het maaiveld wordt verwacht, is hier geen onderzoek naar gedaan en zijn de boringen op een diepte van ongeveer drie meter beneden het maaiveld gestaakt.



Figuur 12: Den Helder, Jan Verfailleweg 616: De boringen 1 tot en met 18 in de vorm van boorprofielen.



Figuur 13: Den Helder, Jan Verfailleweg 616: De boringen 19 tot en met 33 in de vorm van boorprofielen.

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

Het plangebied ligt in het duinlandschap ten zuidwesten van Den Helder dat deel uitmaakte van de Atlantikwall. Resten hiervan kunnen uit munitie en verdedigingswerken bestaan die direct onder het maaiveld liggen. Resten uit de ijzertijd tot de middeleeuwen kunnen vanaf een diepte van circa twee meter onder het duinzand worden aangetroffen in klei- en veenlagen. Bewoning in deze periode vond plaats op verhoogde woonplaatsen ie bestaan uit ophogingslagen met daarin aardewerk, bot, bouwmateriaal, metaal en houtskool. Tijdens overstromingen kunnen dergelijke resten zijn geërodeerd. Op circa 8,4 meter onder het maaiveld kunnen resten uit het mesolithicum worden verwacht in de top van het dekzand. In verband met de grote diepte waarop deze worden verwacht en de naar verwachting niet zo diep reikende bodemingrepen, is hier geen onderzoek naar gedaan. Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel met betrekking tot de periode ijzertijd tot en met de nieuwe tijd te toetsen, zijn 33 gutsboringen gezet in een dichtheid van zes boringen per hectare.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat binnen het plangebied een pakket duinzand aanwezig is van ongeveer twee meter dikte. De top hiervan bestaat uit een pakket vergraven zand van gemiddeld ongeveer zestig centimeter. Onder het duinzand is op een diepte van ongeveer 0,5 meter -NAP een pakket grijs, kalk- en schelphoudend zand aangetroffen dat waarschijnlijk op een soort strandvlakte is afgezet. Dit zand gaat na enkele decimeters over in een getijde-afzettingen die bestaan uit een pakket zand- en kleilaagjes met daarin brokken van elders aangevoerd veen. Deze afzettingen lopen binnen het plangebied door tot minimaal drie meter beneden het maaiveld.

Selectie-advies door drs. R. Exaltus (senior KNA-archeoloog/-prospector)

Binnen het duinzand zijn volstrekt geen vegetatie-horizonten of overige sporen van bodemvorming aangetroffen die samen zouden kunnen hangen met bewoningsniveaus uit de middeleeuwen of de nieuwe tijd. De onder het duinzand aangetroffen afzettingen zijn gevormd in een milieu dat tweemaal per etmaal onder water liep en dat gepaard ging met erosie. De verwachting voor resten van bewoning uit de periode ijzertijd tot en met de nieuwe tijd kan derhalve worden bijgesteld tot een lage verwachting. Voor resten uit het mesolithicum die mogelijk aanwezig zijn in het naar verwachting op acht meter beneden het maaiveld gelegen top van het dekzand, blijft de archeologische verwachting gehandhaafd. Naar verwachting zullen de voor de herinrichting van de camping benodigde werkzaamheden niet tot vlakdekkende bodemingrepen leiden op deze diepte en wordt derhalve geen archeologisch onderzoek naar dit niveau geadviseerd. Voor het gehele plangebied geldt derhalve dat de resultaten van het onderzoek geen directe aanleiding geven tot het adviseren van archeologisch vervolgonderzoek. De verwachting voor wat betreft de mogelijke aanwezigheid van resten van munitie en verdedigingswerken uit de late nieuwe tijd blijft gehandhaafd omdat deze niet door middel van verkennend booronderzoek zijn op te sporen. Met name om deze reden blijft onverminderd van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hiervan direct melding dient te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Den Helder.

Gebruikte bronnen

AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

Boer, A. de, en S. Nederpelt. 2007. *Zorgcentrum Huis ter Duin, Den Helder. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een waarderend booronderzoek.* ADC Rapport 1066. ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.

Centraal Archeologisch Archief (CAA) en Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) [Archis3].

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1 www.SIKB.nl. Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2018.

Manders, M.R., S. van den Brenk en M. Kosian. 2014. *De gelaagde geschiedenis van de Westelijke Waddenzee. Historisch Geo-Morfologische Kaartenset van de Waddenzee.* Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

Nillesen, R. 2011. *Bureauonderzoek Waddenzeestraat te Den Helder, gemeente Den Helder.* Synthegra Rapport S110020. Synthegra, Doetinchem.

Opentopo. www.opentopo.nl

Overmars, G en W. Weerheijm. 2018. *Archeologisch bureauonderzoek Streepjesberg Den Helder, gemeente Den Helder.* Sweco Archeologische Rapporten 2181. Sweco, De Bilt.

Publieke Dienstverlening op de Kaart. www.pdok.nl

Ruimtelijke plannen. www.ruimtelijkeplannen.nl

Topotijdreis. www.topotijdreis.nl

Verniers, L. 2018. *Beleidskader Archeologie 2017 Gemeente Den Helder Actualisatie archeologiebeleid 2003.* NMF Erfgoedadviesrapport 3. NMF Erfgoedadvies, Castricum.

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans 2018. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu.* Amsterdam, Prometheus.

Beleidskader Archeologie 2017. Gemeente Den Helder.

Actualisatie archeologiebeleid 2003.

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

1 Topografische kaart

2 Luchtfoto plangebied met KLIC

3 Paleogeografische kaarten

4 Hoogtekaart

5 Bodemkaart

6 Archeologische kaart

7 Historisch-topografische kaarten

8 Archeologische verwachtingskaart

9 Foto

10 Boorpuntenkaart

11 Foto

12 Boorstaten 1 tot en met 18

13 Boorstaten 19 tot en met 33

Tabellen

1 Administratieve gegevens

2 Archeologische waarden rondom het plangebied

3 Specificatie archeologische verwachting

Appendix I: Archeologische periodes

paleolithicum:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC
mesolithicum:	
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC
neolithicum:	
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC
bronstijd:	
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC
ijzertijd:	
ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
ijzertijd midden:	500 - 250 vC
ijzertijd laat:	250 - 12 vC
romeinse tijd:	
romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
middeleeuwen:	
middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
nieuwe tijd:	
nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
nieuwe tijd midden:	1.650 - 1.850 nC
nieuwe tijd laat:	1.850 – heden

pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP
elsterien	475.000 - 410.000 BP
saalien	200.000 - 130.000 BP
weichselien	116.000 - 10.000 BP
holoceen:	10.000 - heden

vC = voor Christus
nC = na Christus
BP = before present; present = 1950

Algemeen

Steentijd (tot 2000 vC)
De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laatpaleolithicum verbetert het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten en houtskoolconcentraties die mogelijk wijzen op haardplaatsen.

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlakte-haarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn geweibijlen, bogen, visfuiken, etc.

In het neolithicum (nieuwe steentijd) werden dieren gehouden en in het neolithicum werd eveneens akkerbouw bedreven. Grondsporen uit deze periode kunnen bestaan uit paalgaten van bijvoorbeeld boerderijen, resten van beschoeiingen, greppels, (afval)kuilen en haardplaatsen. Aardewerk komt in deze tijd voor, evenals bewerkt (vuur)steen en geslepen bijlen.

Metaaltijden (2000-12 vC)
In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor.

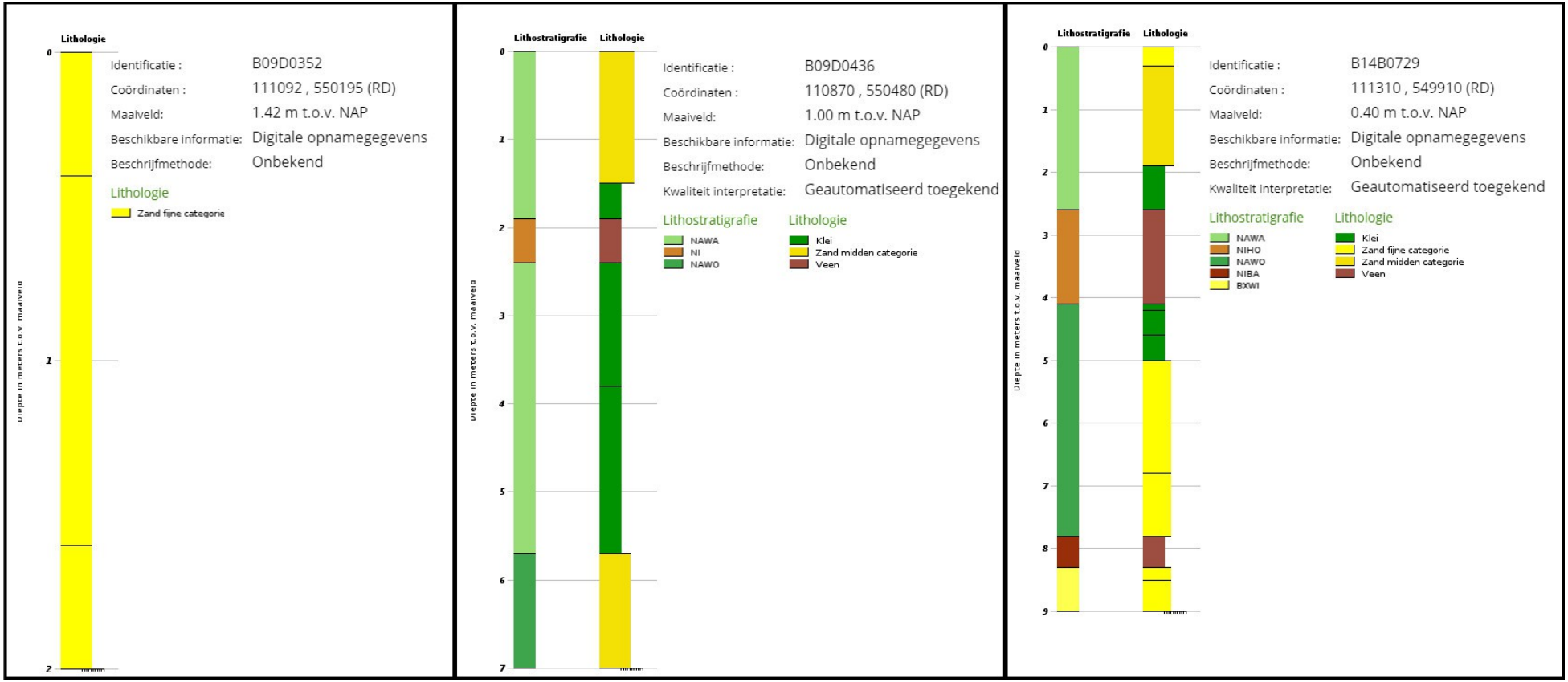
Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderij-plattegronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- ofakkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruiselings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc.

Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

Romeinse tijd (12 vC-450 nC)
In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden en scherven romeins aardewerk.

Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)
Na een afname in de bevolkingsdichtheid aan het einde van de romeinse tijd en de periode erna, steeg deze weer in het begin van de middeleeuwen. Vondsten uit de middeleeuwen en later bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk, waaronder importaardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden, spijkers), resten van aardewerkproductie, metaalbewerking, wolbewerking etc. Belangrijke gebouwen (bijvoorbeeld kerken en borgen) werden van baksteen / kloostermoppen gebouwd.

Appendix II: DINO-loket boringen
(zie Figuur 4 voor de ligging)



Appendix III: Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																			
Boor Nr	Coördinaten	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken						AIS
			GD	BK	BV	BZ	BS	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	GI	
1	111.075	35	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	550.163	68	Z				1	1	GE	BR	LI	GR						VRG		
		203	Z				1		GE	GR	LI								DZ	
		244	Z				1		GR										SZ	
		300	Z	2					GR					VB		KL			GET	
2	111.037	37	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	550.191	73	Z				1	1	GE	BR	LI	GR						VRG		
		220	Z				1		GE	GR	LI								DZ	
		258	Z				1		GR										SZ	
		280	Z	2					GR					VB		KL			GET	
3	111.005	30	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	550.217	72	Z				1	1	GE	BR	LI	GR						VRG		
		218	Z				1		GE	GR	LI								DZ	
		244	Z				1		GR										SZ	
		265	Z	2					GR					VB		KL			GET	
4	110.961	17	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	550.241	42	Z				1	1	GE	BR	LI	GR						VRG		
		203	Z				1		GE	GR	LI								DZ	
		232	Z				1		GR										SZ	
		250	Z	2					GR					VB		KL			GET	
5	110.926	20	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	550.262	46	Z				1	1	GE	BR	LI	GR						VRG		
		179	Z				1		GE	GR	LI								DZ	
		221	Z				1		GR										SZ	
		300	Z	2					GR					VB		KL			GET	
6	110.890	14	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	550.289	182	Z				1		GE	GR	LI								DZ	
		222	Z				1		GR										SZ	
		300	Z	2					GR					VB		KL			GET	
7	110.852	15	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	550.283	183	Z				1		GE	GR	LI								DZ	
		208	Z				1		GR										SZ	
		235	Z	2					GR					VB		KL			GET	
8	110.888	25	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	550.256	42	Z				1	1	GE	BR	LI	GR						VRG		
		212	Z				1		GE	GR	LI								DZ	
		245	Z				1		GR										SZ	
		300	Z	2					GR					VB		KL			GET	
9	110.924	30	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	550.228	85	Z				1	1	GE	BR	LI	GR						VRG		
		176	Z				1		GE	GR	LI								DZ	
		223	Z				1		GR										SZ	
		300	Z	2					GR					VB		KL			GET	
10	110.959	32	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	550.201	88	Z				1	1	GE	BR	LI	GR						VRG		
		179	Z				1		GE	GR	LI								DZ	
		220	Z				1		GR										SZ	
		300	Z	2					GR					VB		KL			GET	
11	110.995	25	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	550.173	76	Z				1	1	GE	BR	LI	GR						VRG		
		203	Z				1		GE	GR	LI								DZ	
		256	Z				1		GR										SZ	
		290	Z	2					GR					VB		KL			GET	
12	110.031	13	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	550.146	31	Z				1	1	GE	BR	LI	GR						VRG		
		202	Z				1		GE	GR	LI								DZ	
		250	Z				1		GR										SZ	
		290	Z	2					GR					VB		KL			GET	
13	110.984	23	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	550.125	44	Z				1	1	GE	BR	LI	GR						VRG		
		196	Z				1		GE	GR	LI								DZ	
		234	Z				1		GR										SZ	
		300	Z	2					GR					VB		KL			GET	

14	110.956	17	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	550.156	68	Z				1	1	GE	BR	LI	GR						VRG		
		204	Z				1		GE	GR	LI								DZ	
		248	Z				1		GR										SZ	
		300	Z	2					GR					VB		KL			GET	
15	110.917	17	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	550.183	51	Z				1	1	GE	BR	LI	GR						VRG		
		218	Z				1		GE	GR	LI								DZ	
		253	Z				1		GR										SZ	
		300	Z	2					GR					VB		KL			GET	
16	110.881	29	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	550.210	49	Z				1	1	GE	BR	LI	GR						VRG		
		223	Z				1		GE	GR	LI								DZ	
		248	Z				1		GR										SZ	
		300	Z	2					GR					VB		KL			GET	
17	110.846	30	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	550.238	56	Z				1	1	GE	BR	LI	GR						VRG		
		248	Z				1		GE	GR	LI								DZ	
		288	Z				1		GR										SZ	
		300	Z	2					GR					VB		KL			GET	
18	110.811	25	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	550.260	71	Z				1	1	GE	BR	LI	GR						VRG		
		258	Z				1		GE	GR	LI								DZ	
		300	Z				1		GR										SZ	
19	110.768	16	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	550.247	94	Z				1	1	GE	BR	LI	GR						VRG		
		273	Z				1		GE	GR	LI								DZ	
		287	Z				1		GR										SZ	
		300	Z	2					GR					VB		KL			GET	
20	110.803	25	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	550.220	123	Z				1	1	GE	BR	LI	GR						VRG		
		259	Z				1		GE	GR	LI								DZ	
		287	Z				1		GR										SZ	
		300	Z	2					GR					VB		KL			GET	
21	110.839	23	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	550.192	139	Z				1	1	GE	BR	LI	GR						VRG		
		255	Z				1		GE	GR	LI								DZ	
		286	Z				1		GR										SZ	
		300	Z	2					GR					VB		KL			GET	
22	110.875	12	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	550.165	26	Z				1	1	GE	BR	LI	GR						VRG		
		227	Z				1		GE	GR	LI								DZ	
		247	Z				1		GR										SZ	
		280	Z	2					GR					VB		KL			GET	
23	110.910	23	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	550.138	72	Z				1	1	GE	BR	LI	GR						VRG		
		228	Z				1		GE	GR	LI								DZ	
		272	Z				1		GR										SZ	
		300	Z	2					GR					VB		KL			GET	
24	110.946	13	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	550.110	92	Z				1	1	GE	BR	LI	GR						VRG		
		231	Z				1		GE	GR	LI								DZ	
		262	Z				1		GR										SZ	
		300	Z	2					GR					VB		KL			GET	
25	110.987	23	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	550.083	49	Z				1	1	GE	BR	LI	GR						VRG		
		203	Z				1		GE	GR	LI								DZ	
		237	Z				1		GR										SZ	
		280	Z	2					GR					VB		KL			GET	
26	110.904	25	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	550.120	52	Z				1	1	GE	BR	LI	GR						VRG		
		222	Z				1		GE	GR	LI								DZ	
		253	Z				1		GR										SZ	
		300	Z	2					GR					VB		KL			GET	
27	110.868	16	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	550.120	43	Z				1	1	GE	BR	LI	GR						VRG		
		225	Z				1		GE	GR	LI								DZ	
		246	Z				1		GR										SZ	
		300	Z	2					GR					VB		KL			GET	
28	110.833	29	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	550.147	64	Z				1	1	GE	BR	LI	GR						VRG		
		223	Z				1		GE	GR	LI								DZ	

		266	Z				1		GR									SZ	
		300	Z	2					GR					VB		KL		GET	
29	110.797	30	Z					3	BR	GR		GE					ROG		
	550.174	57	Z				1	1	GE	BR	LI	GR					VRG		
		270	Z				1		GE	GR	LI							DZ	
		300	Z				1		GR									SZ	
30	110.761	28	Z					3	BR	GR		GE					ROG		
	550.202	48	Z				1	1	GE	BR	LI	GR					VRG		
		268	Z				1		GE	GR	LI							DZ	
		290	Z				1		GR									SZ	
		300	Z	2					GR					VB		KL		GET	
31	110.726	27	Z					3	BR	GR		GE					ROG		
	550.229	53	Z				1	1	GE	BR	LI	GR					VRG		
		263	Z				1		GE	GR	LI							DZ	
		300	Z				1		GR									SZ	
32	110.755	18	Z					3	BR	GR		GE					ROG		
	550.156	44	Z				1	1	GE	BR	LI	GR					VRG		
		252	Z				1		GE	GR	LI							DZ	
		273	Z				1		GR									SZ	
		300	Z	2					GR					VB		KL		GET	
33	110.790	21	Z					3	BR	GR		GE					ROG		
	550.129	44	Z				1	1	GE	BR	LI	GR					VRG		
		254	Z				1		GE	GR	LI							DZ	
		280	Z				1		GR									SZ	
		300	Z	2					GR					VB		KL		GET	

Betekenis van de afkortingen:
LDO – Onderzijde boortraject
Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand, Bst = Baksteen
Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ =bijmengsel zand, BV= bijmengsel veen, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR =oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.
TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).
IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker
VLK = Vlekken (V): 2e en 3e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig , 3= veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL-zeer slap, SLA-slap, MSL-matig slap, MST-matig stevig, STV-stevig
PLH = plantenresten; VB = veenbrokken
SST = Sedimentaire structuren; ZL = zandlaagjes, KL = kleilaagjes, EZL = enkele zandlaagjes
BHN = Bodemhorizont; Bha = A-horizont
BI = Bodemkundige interpretaties; ROG = rommelig, VRG = vergraven/opgebracht
GI = Geologische interpretaties; SZ = strandzand, GET = Getijde-afzetting, DZ = duinzand
AIS = Archeologische indicatoren;

Bijlage 7 Natuurtoets

Natuurtoets en aanvullend ecologisch onderzoek - camping De Donkere Duinen, Den Helder

DEFINITIEF

BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Natuurtoets en aanvullend ecologisch onderzoek - camping De Donkere Duinen, Den Helder

D E F I N I T I E F

Bijlagen:
Inrichtingsplan

30 augustus 2023
Projectnummer P002238

Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

1.1 Verkennend veldonderzoek 4

1.2 Beschrijving plangebied 4

1.3 Plannen 5

2 Soortenbescherming 7

2.1 Vaatplanten 7

2.1.1 Inventarisatie 7

2.1.2 Toetsing 7

2.2 Vleermuizen 8

2.2.1 Inventarisatie 8

2.2.2 Nader onderzoek vleermuizen 8

2.2.3 Toetsing 11

2.3 Vogels 12

2.3.1 Inventarisatie 12

2.3.2 Toetsing 12

2.4 Grondgebonden zoogdieren 13

2.4.1 Inventarisatie 13

2.4.2 Nader onderzoek kleine marterachtigen 13

2.4.3 Toetsing 15

2.5 Amfibieën 16

2.5.1 Inventarisatie 16

2.5.2 Nader onderzoek rugstreeppad 16

2.5.3 Toetsing 17

2.6 Overige soortengroepen 18

2.6.1 Inventarisatie 18

2.6.2 Toetsing 18

3 Gebiedsbescherming 19

3.1 Inventarisatie 19

3.2 Toetsing 19

3.2.1 Natura 2000 19

3.2.2 NNN en Bijzonder provinciaal landschap 23

3.2.3 Effectbeoordeling in relatie tot het tapuitenconvenant 24

4 Beschermde houtopstanden 25

4.1 Inventarisatie en conclusie 25

5 Conclusie 26

6 Bijlage 1. Effectenindicator Natura 2000 27

1 Inleiding

De initiatiefnemer is voornemens een recreatiepark te realiseren ter plaatse van de voormalige camping De Donkere Duinen aan de Jan Verfailleweg 616 te Den Helder. Er is ruimte voor circa 35 recreatiewoningen. Hiervoor wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. Om de uitvoerbaarheid van het plan te toetsen, is in een eerder stadium van het plan (zomer 2020) een verkennend veldonderzoek uitgevoerd. Hieruit werd geconcludeerd dat aanvullend onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb)[1] noodzakelijk was. Dit is in de nazomer van 2020 opgestart en in de zomer van 2021 afgerond. In voorliggende rapportage worden zowel het verkennend onderzoek als de resultaten van het aanvullend onderzoek beschreven. In begin augustus 2023 is op aantal punten deze rapportage verduidelijkt.

1.1 Verkennend veldonderzoek

Op 21 juli 2020 is een veldbezoek uitgevoerd door een ecoloog van BügelHajema Adviseurs en tevens is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)[2] geraadpleegd. De weersomstandigheden waren: licht bewolkt en droog, bij een zwakke tot matige wind en circa 20°C.
Daarnaast is het plangebied op 9 december 2020 opnieuw bezocht, ditmaal terwijl het blad van de bomen was. Hierbij is met name gelet op jaarrond beschermde nesten en bomen met holtes.

1.2 Beschrijving plangebied

Het plangebied heeft betrekking op camping De Donkere Duinen aan de Jan Verfailleweg 616 te Den Helder (zie figuur 1). Het terrein wordt aan de oostzijde begrensd door de Jan Verfailleweg. Aan de overige zijden grenst de camping aan het duingebied met aan de zuidkant duinbos en aan de west- en noordkant duingraslanden met enkele waterplassen.
Het terrein zelf bestaat uit kort gemaaide graslanden met daartussen brede houtsingels en paden. Op het terrein zijn twee sanitairgebouwen aanwezig die zijn opgetrokken uit muren van bakstenen en houten gevelbetimmering en een zadeldak van metalen damwandplaten. Bij de ingang van de camping zijn tevens een parkeerplaats en een aantal door vegetatie half-overgroeide schuurtjes die zijn opgetrokken uit muren van bakstenen en hout en een dak van golfplaten aanwezig. Op het terrein is een voormalig zwembad aanwezig wat half is dichtgegooid met grote stenen en wat overgroeid is geraakt met wilgenstruweel. De oevers zijn steil en betegeld. Ander oppervlaktewater ontbreekt in het plangebied.

[1] De Wet natuurbescherming is op 1 januari 2017 in werking getreden en betreft zowel soortenbescherming als bescherming van (Europese) natuurgebieden.

[2] De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd.

In de jaren 2019 tot en met 2021 was sprake van een gemiddeld bezoekersaantal van 9.928 personen per jaar. De camping heeft circa 220 plekken. Bij een gemiddelde bezetting van 2,1 bezoekers per plek zal sprake zijn van circa 462 bezoekers per dag. Op piekdagen kan dit aantal nog wat hoger zijn.

Figuur 1. Plangebied, bron: Schetsontwerp Villapark De Donkere Duinen (20 oktober 2020)

1.3 Plannen

De plannen bestaan uit de realisatie van circa 35 vakantiewoningen. Bestaande groenstructuren worden hierbij grotendeels behouden en door het toevoegen van bomen en struiken versterkt tot bosachtige zones. Twee toiletgebouwtjes en schuren worden gesloopt. De twee sanitairgebouwen, de vervallen schuurtjes en het voormalige zwembad worden verwijderd. Verder wordt de graslandvegetatie plaatselijk verwijderd en grond vergraven. De nabijgelegen beheerderswoning maakt geen onderdeel uit van dit plan.

Het plan maakt tien woningen met acht bedden, 15 woningen met tien bedden en tien woningen met 12 bedden mogelijk. Daarmee is in totaal sprake van 350 bedden. De verwachting is dat de bezetting van de bedden gemiddeld 60% zal zijn op jaarbasis. Dit betekent in totaal circa 76.650 bezoekers per jaar. Op een piekmoment kan sprake zijn van 350 gasten per dag.

Foto’s 1 t/m 6. Impressie van het plangebied op 21 juli 2020

2 Soortenbescherming

Onderdeel van de Wet natuurbescherming is soortenbescherming van planten en dieren. Dit betreft:

- alle van nature in Nederland in het wild voorkomende vogels die vallen onder de Vogelrichtlijn (artikelen 3.1-3.4 Wnb);
- dier- en plantensoorten die beschermd zijn op grond van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (artikelen 3.5-3.9 Wnb);
- nationaal beschermde dier- en plantensoorten genoemd in de bijlage van de wet (artikelen 3.10-3.11 Wnb).

Van deze laatstgenoemde groep beschermde soorten mogen provincies een zogenaamde 'lijst met vrijstellingen' opstellen (artikel 3.11 Wnb). Voor de soorten op deze lijst geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling van de verboden genoemd in artikel 3.10 eerste lid Wnb.

Uit het raadplegen van de Nationale Databank Flora en Fauna blijkt dat binnen een straal van 1 km rond het plangebied een groot aantal beschermde diersoorten bekend zijn (NDFF, 11 augustus 2020 15:30:22 uur). Veel van deze soorten komen voor in de nabijgelegen duingebieden. In navolgende beschrijving worden de relevante soorten besproken en de resultaten van het nader onderzoek beschreven.

2.1 Vaatplanten

2.1.1 Inventarisatie

De vegetatie in het plangebied bestaat voornamelijk uit grasland op een zandige bodem met onder andere kleine leeuwentand, struisgras, smalle weegbree, hertshoornweegbree, duizendblad en gewone reigersbek. De opgaande beplanting bestaat voornamelijk uit elzensingels, maar plaatselijk zijn andere bomen en struiken aanwezig, waaronder iep, populier, hazelaar, meidoorn, wilg en Amerikaanse vogelkers. In de ondergroei groeien soorten als grote brandnetel en hop. De waargenomen soorten duiden op relatief voedselrijke omstandigheden. Beschermde plantensoorten zijn tijdens het veldbezoek in 2020 niet aangetroffen. De uit de omgeving bekende grote leeuwenklauw (NDFF) is aangewezen op zandige akkergebieden en andere plaatsen met een verstoorde, niet te voedselrijke grond. In augustus 2023 is door de ODNHN aangegeven dat er een groeiplek van grote leeuwenklauw op de camping aanwezig zou zijn. Andere beschermde plantensoorten worden niet verwacht vanwege de inrichting en voedselrijkdom van het campingterrein.

2.1.2 Toetsing

Negatieve effecten op grote leeuwenklauw kunnen nog niet worden uitgesloten bij de uitvoering van het plan.

2.2 Vleermuizen

2.2.1 Inventarisatie

In de twee sanitairgebouwen zijn tijdens het verkennend veldbezoek potentiële invliegopeningen voor vleermuizen aanwezig in de vorm van open stootvoegen en spleten bij de dakrand. In de half overgroeide schuurtjes nabij de ingang zijn geen voor vleermuizen geschikte verblijfplaatsen aanwezig vanwege de bouwmaterialen, het ontbreken van invliegopeningen, dan wel het ontbreken van een vrije aan- en uitvliegroute. In verschillende bomen op het terrein zijn holtes aanwezig die potentieel geschikt zijn als vleermuisverblijfplaats. Ook verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen konden niet op voorhand worden uitgesloten. Te verwachten zijn soorten als gewone en ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis.

Het plangebied vormt ook geschikt foerageergebied voor vleermuizen. Tevens kunnen de langere elzensingels onderdeel vormen van een vliegroute van vleermuizen. Deze structuren blijven behouden, er wordt alleen op sommige plekken ondergroei verwijderd. De structuur als vliegroute blijft hierbij in stand. Bomen met holtes blijven hierbij behouden. Er is daarom geen nader onderzoek uitgevoerd naar verblijfplaatsen en vliegroutes van vleermuizen in de bomen. Wel is nader onderzoek uitgevoerd naar verblijfplaatsen in de sanitairgebouwen. Dit nader onderzoek is beschreven in paragraaf 2.2.2.

2.2.2 Nader onderzoek vleermuizen

METHODE

Het vleermuizenonderzoek is uitgevoerd op basis van het Vleermuisprotocol 2020[3]. In de periode half augustus - begin oktober 2020 zijn twee inventarisaties (avondbezoeken) uitgevoerd, gericht op de aanwezigheid van paar- en zomerverblijven. In de periode half mei - half juli 2021 zijn drie inventarisaties uitgevoerd (twee avondbezoeken en één ochtendbezoek), specifiek gericht op de aanwezigheid van kraam- en zomerverblijven. Beide gebouwen worden aan meerdere zijden omgeven door houtsingels, waardoor slechts aan een paar zijden geschikte uitvliegruimte aanwezig is. Per gebouw daardoor één onderzoeker ingezet.

Bij het onderzoek is gebruikgemaakt van Pettersson D240x batdetector. Met een opnameapparaat zijn nodige geluidsopnamen gemaakt die later zijn geanalyseerd. De omstandigheden tijdens de vleermuizeninventarisaties zijn beschreven in tabel 1.

[3] http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol.

Tabel 1. Omstandigheden tijdens de vleermuizeninventarisaties

Datum	Tijdsduur	Weer	Temperatuur
04-09-2020	21.20-23.30 uur	Bewolkt, droog, wind 3-4 Bft	17°C
24-09-2020	20.50-22.50 uur	Bewolkt, droog, wind 3 Btf	12°C
17-05-2021	21.30-23.40 uur	Licht bewolkt, droog wind 2-3 Btf	10°C
10-06-2021	03.15-05.15 uur	Helder, droog, wind 0-1 Bft	14°C
29-06- 2021	22.00-01.10 uur	Bewolkt, droog, wind 2 Bft	15°C

RESULTATEN PAARPERIODE

Rond beide gebouwen zijn gedurende het veldbezoek van 4 september 2020 enkele passerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Geen van alle hadden binding met het gebouw en lieten geen werfroep horen. Op het kampeerveld aan de noordoostzijde van het oostelijk gelegen sanitairgebouw waren twee gewone dwergvleermuizen enige tijd (circa 22.00–22.50 uur) aan het foerageren. Langs het pad ten westen van de betreffende locatie was eveneens enige tijd een foeragerende

gewone dwergvleermuis aanwezig, welke zo nu en dan een werfroep liet horen. Echter vertoonde deze geen binding met het betreffende sanitairgebouw(en). Ook elders op het campingterrein zijn er verspreid enkele foeragerende, dan wel passerende gewone dwergvleermuizen waargenomen en is éénmaal een korte waarneming van ruige dwergvleermuis vastgesteld. Andere soorten vleermuizen zijn niet waargenomen op het terrein.

Tijdens het tweede veldbezoek is op de camping een vergelijkbaar beeld van de activiteiten van vleermuizen waargenomen als op 4 september. Bij het oostelijke sanitairgebouw zijn twee passerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Boven het kampeerveld ten westen van dit gebouw was kortstondig (21.40–21.52 uur) een foeragerende gewone dwergvleermuis aanwezig.
Aan het westelijk gelegen sanitairgebouw is éénmaal een passerende gewone dwergvleermuis waargenomen en éénmaal een passerende ruige dwergvleermuis ten zuiden van het betreffende gebouw. Verder waren verspreid over het kampeerterrein enkele passerende/foeragerende gewone dwergvleermuizen aanwezig. Baltsende dieren of andere soorten vleermuizen zijn gedurende het veldonderzoek niet waargenomen op de camping.

RESULTATEN KRAAMPERIODE

De eerste vleermuis op de avond van 17 mei 2021 betrof een gewone dwergvleermuis. Deze passeerde om 22.06 uur over het meest noordwestelijke kampeerveld (ten noorden van het westelijke sanitairgebouw). Na 22.13 uur volgden nog zes gewone dwergvleermuizen, welke vanaf het oosten naar het westen langs de singel aan het noordwestelijke kampeerveld vlogen (zie figuur 3). Bij het oostelijk gesitueerde sanitairgebouw werd ook rond 22.10 uur de eerste foeragerende gewone dwergvleermuis waargenomen en werd na enige tijd gevolgd door een tweede exemplaar, welke hier korte tijd bleven foerageren. Om 22.30 uur vloog ten noorden van het oostelijk sanitairgebouw eveneens een gewone dwergvleermuis voorbij. Uitvliegende vleermuizen bij de sanitairgebouwen zijn niet geconstateerd. Verder zijn er verspreid over het campingterrein uitsluitend foeragerende gewone dwergvleermuizen aangetroffen. Andere soorten vleermuizen zijn niet waargenomen.

Tijdens de ochtendronde van 10 juni zijn uitsluitend enkele willekeurige passerende/foeragerende gewone dwergvleermuizen op het campingterrein en bij de sanitairgebouwen waargenomen. De waarnemingen van gewone dwergvleermuizen zijn voornamelijk in het eerste uur van de vleermuisronde gedaan. De laatste gewone dwergvleermuis passeerde om 04.26 uur bij de zuidzijde van het westelijke sanitairgebouw. Zwermende of invliegende gewone dwergvleermuizen of andere soorten dan gewone dwergvleermuis zijn niet waargenomen bij de sanitairgebouwen en op het kampeerterrein.

Net als in de avond van 17 mei is tijdens de avondronde op 29 juni een vliegroute van gewone dwergvleermuizen waargenomen aan de noordwestzijde van de camping (zie figuur 3). Hierbij vlogen tussen 22.28–22.45 uur zo'n 10-12 gewone dwergvleermuizen van oost naar west en passeerden, langs de singels, de noordwestzijde van de camping. De gewone dwergvleermuizen zijn vermoedelijk afkomstig van de woonwijk ten noordoosten van de camping, waarbij de Donkere Duinen fungeren als foerageergebied. Eén gewone dwergvleermuis bleef enige tijd foerageren langs de singel ten zuidwesten van het westelijke sanitairgebouw. Verder is rond 23.00 uur tweemaal in dezelfde richting een passerende laatvlieger waargenomen aan de westzijde van de camping.
Aan het oostelijk sanitairgebouw zijn vanaf 22.31 uur enkele passerende gewone dwergvleermuizen (van west naar oost) waargenomen. Rond 22.48 uur waren er twee kortstondig foeragerende gewone dwergvleermuizen ten noorden van het sanitairgebouw aanwezig. Na 23.10 uur wordt er zo nu en dan een kort foeragerende gewone dwergvleermuis waargenomen en passeerde er twee keer een laatvlieger.
Verder zijn er verspreid over de camping enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen aanwezig. Tijdens het onderzoek zijn geen uitvliegende vleermuizen waargenomen bij de sanitairgebouwen en ook zijn geen vleermuizen waargenomen die een binding toonden met de gebouwen.

Figuur 3. De eerste avond op 17 mei vlogen alle gewone dwergvleermuizen langs de noordelijke lijn; in de avond van 29 juni was de vliegroute verdeeld over beide lijnen.

FUNCTIE VAN HET PLANGEBIED VOOR VLEERMUIZEN

Bij vleermuizen wordt onderscheid gemaakt in de volgende functies: kraamverblijf, zomerverblijf, paarverblijf, winterverblijf, foerageergebied en vliegroute.

Op basis van de hiervoor beschreven inventarisatie kan worden geconcludeerd dat in de slopen bebouwing geen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Het plangebied vormt wel een onderdeel van het foerageergebied van gewone dwergvleermuis. Tijdens de bezoeken is een vliegroute van gewone dwergvleermuizen in het noordwesten van het plangebied vastgesteld (zie figuur 3.)

2.2.3 Toetsing

Negatieve effecten op vleermuisverblijfplaatsen kunnen worden uitgesloten, doordat in de te slopen bebouwing geen verblijfplaatsen zijn vastgesteld en doordat bomen met holtes behouden blijven. De nabijgelegen beheerderswoning blijft behouden en maakt geen onderdeel uit van dit plan. Er zijn ook geen aanwijzingen dat boombewonende soorten gebruik maken van het plangebied. Doordat de structuur van de houtsingels op figuur 3 behouden blijven, zal ook geen sprake zijn van onderbreking van een essentiële vliegroute van vleermuizen, mits bij de uitvoering van het plan rekening wordt gehouden met de vliegroute van gewone dwergvleermuizen; door het voorkomen van lichtuitstraling op de houtsingels. Dit kan bijvoorbeeld worden bereikt door het inzetten van verlichting met naar beneden gerichte lichtarmaturen die geen lichtuitstraling naar boven en naar de zijkant veroorzaken.

Het plangebied vormt een onderdeel van het foerageergebied van gewone dwergvleermuizen. Door het behoud van de bomenrijen zal het plangebied naar verwachting goed geschikt blijven als foerageergebied voor gewone dwergvleermuizen en bovendien is in het omringende duingebied veel hoogwaardig foerageergebied voor deze soort aanwezig. Een negatief effect door aantasting van foerageergebied kan dan ook worden uitgesloten.

2.3 Vogels

2.3.1 Inventarisatie

Uit de omgeving van het plangebied is het voorkomen van verschillende soorten vogels met jaarrond beschermde nesten bekend, zoals huismus en verschillende roofvogels en uilen (NDFF). In de sanitairgebouwen en schuurtjes nabij de ingang zijn geen invliegopeningen voor vogels met jaarrond beschermde nesten aangetroffen. Wel is in een van de bomen een nest van zwarte kraai aangetroffen. Oude nesten van zwarte kraai kunnen door boomvalk en ransuil worden gebruikt als nest. De nesten van deze soorten zijn jaarrond beschermd. In de overige beplanting zijn tijdens het winterbezoek geen potentieel jaarrond beschermde nesten aangetroffen.

Het plangebied vormt naar verwachting ook onderdeel van het foerageergebied van vogels met jaarrond beschermde nesten. Tijdens het veldbezoek in juli vloog een buizerd weg aan de rand van het campingterrein. Verder zijn soorten als huismus, sperwer en ransuil foeragerend te verwachten. Tijdens ochtendronde van het vleermuizenonderzoek was rond zonsopkomst een boomvalk aanwezig die baltsvluchten vertoonde en een baltsroep liet horen boven het westelijk deel van de camping. Op basis van gedrag en rustplaatsen zal de nestlocatie zich ergens aan de noordoostrand van de Donkere Duinen, ten westen van de camping, bevinden.

In het plangebied kunnen verder vogels tot broeden komen waarvan de nesten alleen tijdens het broedseizoen zijn beschermd, zoals houtduif, merel, winterkoning, tjiftjaf en vink. Tijdens het bezoek in de winter zijn onder andere houtsnippen waargenomen die in het aangrenzende bosgebied kunnen broeden.

2.3.2 Toetsing

In het plangebied is een potentieel jaarrond beschermd nest van ransuil of boomvalk aanwezig. Op het moment van schrijven (augustus 2023) is nader onderzoek in uitvoering. Het plangebied blijft door het behoud van de bomenrijen naar verwachting geschikt foerageergebied voor de te verwachten vogels met jaarrond beschermde nesten.

Voor de overige vogelsoorten geldt dat, indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen worden uitgevoerd, in gebruik zijnde nesten van vogels in de directe omgeving kunnen worden verstoord of vernietigd. Dit is bij wet verboden. Vernietiging of verstoring van in gebruik zijnde nestplaatsen kan worden voorkomen door bij de planning en uitvoering van de werkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen. Een standaardperiode voor het broedseizoen is er niet; van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Voor de meeste vogels geldt evenwel dat het broedseizoen ongeveer van 15 maart tot 15 juli duurt.

2.4 Grondgebonden zoogdieren

2.4.1 Inventarisatie

Het plangebied vormt geschikt leefgebied voor een aantal algemene grondgebonden zoogdiersoorten, zoals de uit de omgeving bekende soorten bosmuis, veldmuis, huisspitsmuis en egel (NDFF). Voor deze algemene soorten geldt in de provincie Noord-Holland een vrijstelling van de verbods-artikelen van de Wet natuurbescherming bij ruimtelijke ontwikkelingen.

Uit de omgeving zijn ook een aantal niet-vrijgestelde soorten bekend. Het gaat om eekhoorn, damhert en de martersoorten boommarter, bunzing en wezel (NDFF). Voor damhert vormt het omheinde plangebied geen toegankelijk leefgebied. Voor eekhoorn vormen de bomenrijen op het terrein potentieel geschikt leefgebied. Eekhoorn is echter niet waargenomen tijdens het veldbezoek en ook zijn geen nesten van deze soort waargenomen tijdens het veldbezoek in de winter. Hooguit foerageert de soort op het campingterrein. Het kon eveneens niet worden uitgesloten dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het leefgebied van boommarter, wezel en bunzing, aangezien geschikt leefgebied aanwezig is in de vorm van houtsingels en struwelen. Naar deze soorten is nader onderzoek uitgevoerd. Dit nader onderzoek wordt in paragraaf 2.4.2 beschreven.

2.4.2 Nader onderzoek kleine marterachtigen

Met behulp van cameravallen en sporenbuizen is conform de Handreiking wezel, hermelijn en bunzing (provincie Noord-Holland) onderzoek verricht naar het voorkomen van deze soorten. De camping is zo'n 5 ha groot. Conform de handreiking dienen vier cameravallen en/of sporenbuizen per hectare te worden ingezet gedurende ten minste vier weken. Ten behoeve van het onderzoek zijn in de periode van 29 april tot 28 mei 2021 17 sporenbuizen, drie losse wildcamera's en drie mostela's geplaatst op het campingterrein, zie figuur 4. Bij de camera's en in de sporenbuizen is een lokstof (ei en/of visolie) aangebracht om de trefkans te vergroten.

Figuur 4. Plaatsing wildcamera's, sporenbuizen en mostela's

De sporenbuizen zijn tussentijds gecontroleerd op 7 mei en 17 mei 2021. Hierbij zijn geen sporen van kleine marterachtigen aangetroffen. De sporenbuizen vertoonden uitsluitend loopsporen van muizen en slakken (vraat- en slijmsporen). Sporen van grotere zoogdieren, zoals bruine rat of marterachtigen, zijn niet waargenomen.
De wildcamera bij een open plek in de singel ter hoogte van de parkeerplaats leverde naast veel bewegende planten geen relevante waarnemingen op.
De wildcamera in de singel op het campingterrein is gesitueerd aan de achterzijde van een vervallen schuur, gericht op een holte/gat in de onderste plank. Dit leverde voornamelijk waarnemingen op van verschillende huiskatten en een ekster.
Ook in de mostela's zijn naast waarnemingen van bosmuis en rosse woelmuis geen waarnemingen van kleine marterachtigen of andere zoogdieren gedaan.

Op het dak van de bedrijfswoning bij de ingang van de camping is een camera geplaatst naar aanleiding van een gesprek met de bewoners/beheerder van de camping die regelmatig een marter over het dak hoorden en zagen lopen. Op basis van de camerabeelden gaat het hierbij om een boommarter (zie foto 7). Het dier is regelmatig met een prooi te zien, die hij meeneemt naar de goot van de woning.

Foto 7. Standstill van een videobeeld van de boommarter op het platte dak van de beheerderswoning

FUNCTIE VAN HET PLANGEBIED

Het plangebied heeft geen functie als leefgebied voor kleine marterachtigen. Op basis van de inventarisatie, de beschrijving van de bewoners en waarnemingen van urine bij het dakbeschot aan de oostzijde van de woning, is een nestlocatie van boommarter aanwezig in de beheerderswoning van de camping. De houtsingels in het plangebied kunnen daarom onderdeel vormen van het foerageergebied van deze soort.

2.4.3 Toetsing

Als gevolg van de plannen kunnen negatieve effecten op verblijfplaatsen van kleine marterachtigen en boommarter worden uitgesloten. De bedrijfswoning met verblijfplaats van boommarter blijft behouden en hetzelfde geldt voor de houtsingels die onderdeel kunnen vormen van het foerageergebied. Desondanks zal er in overleg met de omgevingsdienst gekeken worden of het noodzakelijk is om hiervoor aanvullend een ontheffing aan te vragen. Ook kunnen verblijfplaatsen van enkele algemene zoogdiersoorten worden vernietigd en verstoord. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden gedood. De te verwachten beschermde soorten worden niet in hun voortbestaan bedreigd en vallen in de vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen van de provincie Noord-Holland. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht van de Wet natuurbescherming.

2.5 Amfibieën

2.5.1 Inventarisatie

Het is niet uitgesloten dat een aantal algemene amfibieënsoorten zich voortplanten in het met struweel overgroeide zwembad, zoals gewone pad en bruine kikker (NDFF). De rest van het plangebied kan daarom onderdeel vormen van het landbiotoop van deze algemene soorten waarvoor in de provincie Noord-Holland een vrijstelling geldt van de verbodsartikelen van de Wet natuurbescherming bij ruimtelijke ontwikkelingen.

Uit de directe omgeving van het plangebied is ook de niet-vrijgestelde amfibieënsoort rugstreeppad bekend (NDFF). Het sterk beschaduwde zwembad vormt naar verwachting geen geschikt voortplantingswater voor deze soort, maar de duinplassen naast het plangebied vormen wel geschikt voortplantingswater. Het kon daarom niet nog niet worden uitgesloten dat delen van het plangebied onderdeel vormen van het landbiotoop van rugstreeppad. Naar deze soort is daarom nader onderzoek uitgevoerd. Het nader onderzoek is beschreven in paragraaf 2.5.2.

2.5.2 Nader onderzoek rugstreeppad

METHODE

Het onderzoek naar voortplantingsbiotoop van rugstreeppad is uitgevoerd volgens de methode die is omschreven in het kennisdocument Rugstreeppad van Bij12. Onderzoek naar de locaties van voortplantingsplaatsen vond plaats tijdens twee avondbezoeken in de periode half april t/m eind mei 2021. De data en omstandigheden van de bezoeken staan vermeld in tabel 2. Daarnaast is op 7 mei tijdens een veldbezoek voor het marteronderzoek onderzoek ook gelet op rugstreeppadden in het plangebied.

Tabel 2. Omstandigheden tijdens de rugstreeppadinventarisaties

Datum	Tijd	Weer	Temperatuur
18 april 2021	20.50-21.30	Half bewolkt, wind 2 Bft	12°C
17 mei 2021	21.30–24.00	Licht bewolkt, wind 2-3 Bft	10°C

RESULTATEN

Op genoemde avonden waren de weersomstandigheden gunstig en zijn massaal roepende rugstreeppadden waargenomen ten noorden van het plangebied. Omdat voortplanting in de nabijgelegen duinplassen daarmee al was aangetoond, is afgezien van een derde bezoek waarbij op eisnoeren, larven en juvenielen wordt gelet.

Op 18 april was dit nog op vrij grote afstand, vanuit de Harmplas, ten noorden van het Hengstenpad. Met uitzondering van een enkel dier ten noordwesten van de camping, was er nog geen activiteit van rugstreeppad in het Refugium (gelegen direct ten noorden van de camping).

Tijdens de vleermuisronde van 17 mei bevonden de rugstreeppadden zich dichter bij de camping en was er veel activiteit aanwezig aan de noordwestzijde van de camping. Na de vleermuisronde (23.40-24.00 uur) is de herkomst van het geluid beter gelokaliseerd. Aan de noordoostzijde van de camping (tussen de camping en de woonwijk aan de Bremstraat) is geen activiteit van rugstreeppad vastgesteld,

maar de roepende dieren concentreerden zich voornamelijk rond de plassen ten noordwesten van de camping, in het Refugium.

Figuur 4. Overzicht plangebied met voortplantingsbiotoop van rugstreeppad in de duinplassen van het Refugium en de Harmplas ten noordwesten en noorden van het plangebied.
Bron kaartondergrond: www.Ruimtelijkeplannen.nl

Verder zijn roepende meer- en/of bastaardkikkers waargenomen in de plassen en sloten rond het Refugium. Op het campingterrein zelf zijn, tijdens de controlerondes van de sporenbuizen, uitsluitend enkele exemplaren van gewone pad aangetroffen.

FUNCTIE VAN HET PLANGEBIED VOOR RUGSTREEPPAD
Tijdens de veldbezoeken zijn geen rugstreeppadden gehoord of gezien ín het plangebied. Op basis van het nader onderzoek kan de aanwezigheid van voortplantingsbiotoop worden uitgesloten. Wel kan het plangebied dienen als een plek waar rugstreeppadden in de actieve periode verblijven (landbiotoop als onderdeel van de functionele leefomgeving). Ook gebruik als winterbiotoop kan niet worden uitgesloten. Als verblijfplaatsen kunnen bestaande ruimtes worden benut, zoals muizenholletjes.

2.5.3 Toetsing

In de directe omgeving van het plangebied is voortplanting van rugstreeppad vastgesteld van een grotere populatie van rugstreeppad. Doordat in de directe omgeving bezet voortplantingsbiotoop aanwezig is, kan niet worden uitgesloten dat door de werkzaamheden zomerverblijfplaatsen verloren gaan of rugstreeppadden worden verwond of gedood. Rugstreeppad is namelijk een mobiele soort waarvan het landbiotoop ook op enige afstand van het voortplantingsbiotoop kan liggen. Het

aangrenzende duingebied met goed vergraafbare zandgrond biedt veel geschikter landbiotoop dan het plangebied dat vooral bestaat uit bosschages en gazons. Een ontheffing voor rugstreeppad wordt echter wel nodig geacht, omdat zonder mitigerende maatregelen niet volledig kan worden uitgesloten dat sprake is van aantasting van verblijfplaatsen en het verwonden of doden van dieren. Een extra reden om mitigerende maatregelen te nemen, is dat de pionierssoort rugstreeppad erom bekend staat dat zandige bouwterreinen snel worden gekoloniseerd, zodat het plangebied in de aanlegfase nog geschikter kan worden voor rugstreeppad. Ook kunnen er door de aanleg-werkzaamheden laagten met water ontstaan, die kunnen dienen als voortplantingshabitat van rugstreeppad. Daarom is ontheffingsaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming aangevraagd, waarin maatregelen worden opgenomen die negatieve effecten op rugstreeppad in de aanlegfase voorkomen. Deze aanvraag loopt op het moment van schrijven.
In de gebruiksfase zal het plangebied naar verwachting juist geschikter worden als leefgebied doordat nieuw te graven poelen voortplantingsbiotoop kunnen gaan vormen en doordat er rond de vakantiewoningen landbiotoop kan ontstaan, bijvoorbeeld in ruimtes onder tegels of onder opgeslagen materialen.

Als gevolg van de werkzaamheden kunnen tot slot verblijfplaatsen van enkele algemene amfibieën soorten worden vernietigd en verstoord. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden gedood. De te verwachten beschermde soorten worden niet in hun voortbestaan bedreigd en vallen in de vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen van de provincie Noord-Holland. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht van de Wet natuurbescherming.

2.6 Overige soortengroepen

2.6.1 Inventarisatie

Gezien de inrichting van het plangebied en/of het ontbreken van waarnemingen (NDFF), kan de aanwezigheid van beschermde reptielen, vissen en ongewervelden worden uitgesloten. Zo zijn de uit de omgeving bekende beschermde dagvlindersoorten duinparelmoervlinder en kommavlinder (NDFF) aangewezen op zeer schrale duingraslanden, terwijl de gevlekte witsnuitlibel is aangewezen op schone wateren met een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie. Deze soorten zijn uitsluitend te verwachten in het aangrenzende duingebied.

2.6.2 Toetsing

Negatieve effecten op beschermde soorten van de soortengroepen reptielen, vissen en ongewervelden zijn niet te verwachten bij uitvoering van het plan.

3 Gebiedsbescherming

Voor het onderhavige plangebied is de volgende wet- en regelgeving op het gebied van gebiedsbescherming relevant: de Wet natuurbescherming en de provinciale structuurvisie en verordening.

Wet natuurbescherming
In de Wet natuurbescherming (Wnb) is de bescherming van Natura 2000-gebieden geregeld. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningplichtig. Relevant daarbij is dat de Wet natuurbescherming een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

Natuurnetwerk Nederland en Natuurverbindingen
Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland, dat voldoende robuust is voor een duurzame verbetering van de omstandigheden voor de wilde flora en fauna en voor natuurlijke leefgemeenschappen. Het NNN is als beleidsdoel opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie. De begrenzing en ruimtelijke bescherming van de provinciale NNN en de bijbehorende natuurverbindingen is voor Noord-Holland uitgewerkt in de Omgevingsverordening NH2020 (vastgesteld 16 november 2020).

Bijzonder provinciaal landschap
Vanuit het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid (Omgevingsverordening NH2020) wordt buiten de NNN-gebieden bij ruimtelijke plannen specifiek ingezet op de bescherming van bijzonder provinciaal landschap. Dat zijn gebieden die landschappelijk, aardkundig, ecologisch of cultuurhistorisch van bijzondere waarde zijn én niet vallen binnen de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland.

3.1 Inventarisatie

De gronden van het plangebied zijn niet aangewezen als in het kader van de Wnb of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid beschermd gebied. Het in het kader van de Wnb beschermde Natura 2000-gebied Duinen Den Helder-Callantsoog grenst aan de noord-, west- en zuidzijde wel direct aan het campingterrein. Hetzelfde gebied is aangewezen als NNN. Het dichtstbijzijnde weidevogelleefgebied ligt op circa 7 km ten zuiden van het plangebied in het BPL ‘Callantsoog’.

3.2 Toetsing

3.2.1 Natura 2000

Voor het Natura 2000-gebied Duinen Den Helder–Callantsoog zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor 20 habitattypen. Door de ligging van het plangebied buiten het Natura 2000-gebied, kunnen een aantal factoren, zoals oppervlakteverlies en versnippering al op voorhand worden

uitgesloten. Wel zijn in potentie een aantal effecten mogelijk door externe werking. Deze worden hieronder behandeld.

VERZURING EN VERMESTING DOOR STIKSTOFDEPOSITIE

Een deel van de habitattypen is zeer gevoelig voor vermesting en verzuring door stikstofdepositie. Tijdens de aanleg- en gebruiksfase kan sprake zijn van een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Daarom is in juni 2023 een AERIUS-berekening uitgevoerd. Hieruit volgt dat er geen sprake van stikstofdepositie boven 0.00 mol N/ha/ja in stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden.[4]

VERSTORING DOOR GELUID LICHT EN TRILLING

Habitattypen zijn niet gevoelig voor verstorende externe effecten, zoals verstoring door geluid, licht of trillingen (effectenindicator Natura 2000, zie bijlage 1). Daarnaast is er geen toename voorzien van lichtuitstraling op het aangrenzende gebied. Een negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Duinen Den Helder – Callantsoog kan op voorhand uitgesloten worden.

VERONTREINIGING EN VERDROGING DOOR ACTIVITEITEN IN HET PLANGEBIED

De habitattypen van het naastgelegen Natura 2000-gebied zijn gevoelig voor verontreiniging (effectenindicator Natura 2000, zie bijlage 1). Bij de aanleg en het gebruik van de recreatiewoningen worden geen verontreinigende stoffen geproduceerd of geloosd. Het regenwater van de parkeerplekken en verharding op het terrein zal ook niet richting het naastgelegen duingebied worden afgevoerd. Negatieve effecten door verontreiniging kunnen op voorhand worden uitgesloten. Een deel van de habitattypen van het Natura 2000-gebied is tevens gevoelig tot zeer gevoelig voor verdroging. Bij de aanleg en het gebruik van het plangebied worden geen ingrepen uitgevoerd in de hydrologie die leiden tot verdroging van het naastgelegen duingebied.

EFFECTEN DOOR EEN TOENAME VAN DE RECREATIEDRUK

Het plan kan in potentie leiden tot effecten door een toename van de recreatiedruk in het naastgelegen Natura 2000-gebied. Bij effecten door landrecreatie kan gedacht worden aan effecten op de habitattypen door betreding (mechanische effecten), door optische verstoring of door verontreiniging (effectenindicator Natura 2000, zie bijlage 1). Een ander potentieel effect dat samenhangt met de toename van landrecreatie kan vermesting van habitattypen door hondenpoep zijn.

Voor de vraag of er sprake kan zijn van deze effecten, is het van belang dat er in de huidige situatie al sprake is van recreatie door de bestaande camping. In de jaren 2019 tot en met 2021 was sprake van een gemiddeld bezoekersaantal van 9.928 personen per jaar op de camping. In de nieuwe situatie wordt een bezoekersaantal van 76.650 personen per jaar verwacht, waarmee duidelijk sprake is van een toename van het aantal recreanten. Het piekaantal op de camping is in de oude situatie met circa 462 bezoekers wel iets hoger dan in de nieuwe situatie met 350 bezoekers, maar de recreatiewoningen worden in tegenstelling tot de camping jaarrond gebruikt. Hierna wordt nader ingegaan op de mogelijke effecten van landrecreatie in het naastgelegen duingebied.

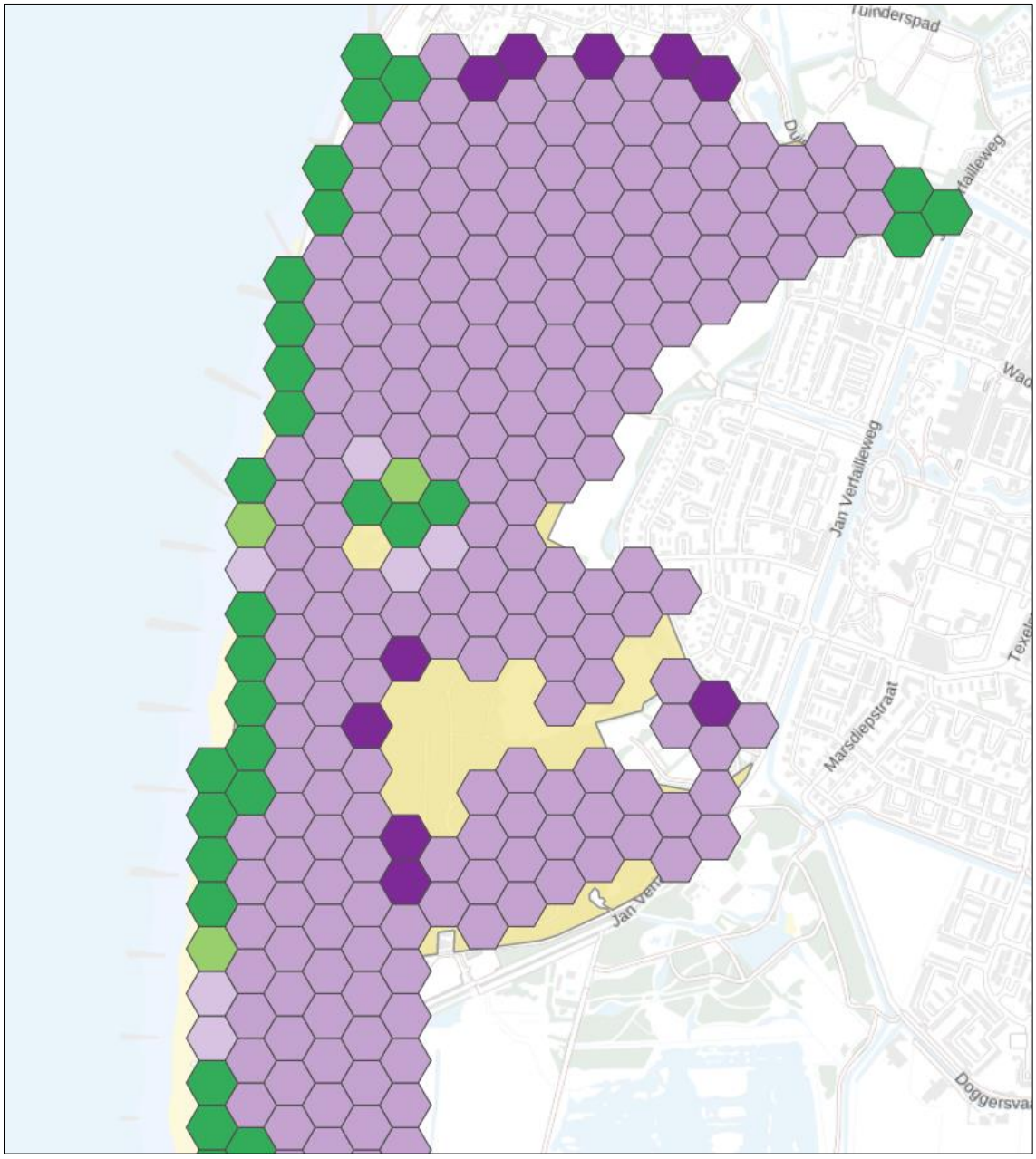
[4]BügelHajema Adviseurs (29 juni 2023) Berekening stikstofdepositie Donkere Duinen

Bij mechanische effecten door betreding van de vegetatie kan in potentie sprake zijn van aantasting van de vegetatie. Dit kan in ernstige gevallen leiden tot het plaatselijk verdwijnen van habitattypen. Het Natura 2000-gebied is in de huidige situatie al bereikbaar vanaf de camping door paden die vanaf de (zuid)westzijde van de camping het bos- en duingebied inlopen. Aan de noord- en oostzijde zijn geen paden aanwezig die vanaf de camping het gebied inlopen. Als gevolg van het plan worden geen nieuwe paden aangelegd of extra ingangen naar het aangrenzende Natura2000- gebied gerealiseerd Het plan leidt daarom niet tot betreding van het Natura 2000-gebied op nieuwe plekken. De bestaande paden vormen geen onderdeel van de aangewezen habitattypen van het Natura 2000-gebied en betreding buiten de paden is niet toegestaan (Provincie Noord-Holland, 2017[5]). Een aantasting van de vegetatie kan daarom hooguit direct langs de bestaande paden optreden. De paden rond het plangebied worden in de huidige situatie al intensief gebruikt door wandelaars en fietsers, door de bestaande camping, door de ligging nabij het Toeristisch Overstap Punt (TOP) De Helderse Vallei, en door de ligging direct naast Den Helder. De vegetatie direct langs de paden heeft daarom in de huidige situatie al te maken met betreding. Hierdoor zullen langs de rand van de paden geen plantensoorten en vegetaties aanwezig zijn die zeer gevoelig zijn voor betreding. Een verslechtering en/of aantasting van aangewezen habitattypen van Natura 2000-gebied Duinen Den Helder - Callantsoog door mechanische effecten als gevolg van het plan zal daarom niet optreden.

Effecten op habitattypen door optische verstoring zijn hooguit te verwachten als er op nieuwe plekken in het Natura 2000-gebied bouwwerken, machines of paden aangelegd worden, waardoor de aangewezen habitattypen optisch aangetast worden. Het plan leidt niet tot de aanleg van nieuwe structuren, zoals paden, in het Natura 2000-gebied en ook niet tot wandelaars of fietsers op nieuwe plekken in het Natura 2000-gebied. Een negatief effect op de instandhoudingsdoelen door optische verstoring als gevolg van recreatie kan worden uitgesloten.

Verontreiniging door landrecreatie zou potentieel kunnen ontstaan doordat bezoekers in het duingebied afval achterlaten. Net als voor het betreden van het gebied buiten de paden, geldt dat het achterlaten van afval niet is toegestaan. Bovendien geldt dat de Donkere duinen en de rest van het Natura 2000-gebied al intensief worden bezocht door recreanten, zoals hierboven bij de effectbeoordeling van betreding is beschreven. Daarom moeten beheerders in de huidige situatie langs de bestaande paden al voorkomen dat verontreiniging door afval optreedt. Een negatief effect op de instandhoudingsdoelen door verontreiniging als gevolg van het plan wordt daarom niet verwacht.

[5] Provincie Noord-Holland (2017). Natura 2000 beheerplan Duinen Den Helder-Callantsoog 2018-2024. Haarlem, oktober 2017.



Figuur 5. Mate van overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW) in Natura 2000-gebied Duinen Den Helder – Callantsoog nabij het plangebied.

- Donkergroen (geen overbelasting): een stikstofdepositie die meer dan 70 mol/ha/jaar onder de KDW van de habitats.
- Lichtgroen (naderende overbelasting): een stikstofdepositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar onder de KDW.
- Heel lichtpaars (lichte overbelasting): een stikstofdepositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar boven de KDW.
- Lichtpaars (matige overbelasting): een stikstofdepositie die hoger is dan 70 mol/ha/jaar boven de KDW en lager is dan tweemaal de KDW.
- Donkerpaars (sterke overbelasting): een stikstofdepositie die hoger is dan tweemaal de KDW.

Bron: AERIUS Calculator, geraadpleegd op 22 maart 2022.

De toename van het aantal bezoekers van gemiddeld 9.928 in de afgelopen drie jaar naar het verwachte aantal van 76.650 bezoekers kan ook zorgen voor een toename van het aantal honden in het plangebied. Het ligt voor de hand dat deze honden tenminste voor een deel in het naastgelegen duingebied worden uitgelaten, omdat er paden vanaf het plangebied het duingebied inlopen. Door uitspoeling van voedingstoffen uit de uitwerpselen van honden kan plaatselijk langs het pad vermesting optreden van de vegetatie. Dit kan leiden tot het verdwijnen van plantensoorten die zijn aangewezen op voedselarme groeiplaatsen. Uit de kaarten van AERIUS Monitor blijkt dat in het overgrote deel van het omringende duingebied in de huidige situatie sprake van een matige tot sterke overbelasting door stikstofdepositie (zie figuur 5). Daarom zal in de huidige situatie in een groot deel van het Natura 2000-gebied reeds sprake zijn van verzuring en vermesting door stikstofdepositie. Bovendien wordt vermesting door het uitlaten van honden in het Natura 2000-beheerplan (Provincie Noord-Holland, 2017) bij veel habitattypen als effect benoemd dat in de huidige situatie lokaal voor verruiging zorgt. Indien huisdieren worden toegestaan in de recreatiewoningen, kan een significant negatief effect door vermesting als gevolg van het uitlaten van honden – mede gelet op de overbelaste staat van veel aangewezen habitattypen - niet op voorhand uitgesloten worden.

3.2.2 NNN en Bijzonder provinciaal landschap

Kleine delen van het plangebied vallen binnen NNN. Onderstaande afbeelding toont in groen de gebieden toegewezen aan NNN, met in rood het plangebied aangegeven. Het planvoornemen voorziet geen bebouwing of bouwmogelijkheden op de delen van het plan die binnen NNN vallen.
In de meest rechterhoek van het plangebied wordt een klein deel van het groen binnen NNN verwijderd ten behoeve van de nieuwe inrichting van het terrein. De wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN blijven hierbij in stand, want er worden ook nieuwe bomen en groen toegevoegd.

Figuur 6. Groen aangegeven NNN, rood omlijnd het plangebied

3.2.3 Effectbeoordeling in relatie tot het tapuitenconvenant

De broedvogel tapuit was in het vroegere Beschermd Natuurmonument Duinen Den Helder-Callantsoog een beschermde soort, maar in het Natura 2000-gebied is de soort niet als kwalificerende broedvogelsoort aangewezen. Toch besteedt bijlage 7 van het Beheerplan (Provincie Noord-Holland, 2017) expliciet aandacht aan maatregelen voor tapuit.

In deze bijlage staat beschreven dat tapuit de laatste decennia enorm achteruit is gegaan en als bedreigd op de Rode Lijst Broedvogels staat. In Europa is het een van de snelst afnemende vogelsoorten. In de duinen van de Kop broedt zo'n 20 tot 25% van de landelijke populatie. Het is het enige leefgebied in Nederland waar de populatie min of meer stabiel is gebleven. Oorzaken van de achteruitgang zijn vergrassing en bebossing van open duingebieden, sterke afname van het konijn (de tapuit broedt veelal in oude konijnenholen en zoekt zijn voedsel juist op kort gegraasde vegetatie) en van intensieve recreatie in de duin- en heidegebieden. Bij de vergrassing en bebossing spelen vermestende effecten van de stikstofdepositie een rol, naast het actief vastleggen van duinen en de afnamen van de konijnenstand.

In 2017 hebben de provincie Noord-Holland, Landschap Noord-Holland en de gemeenten Den Helder en Schagen afspraken gemaakt om samen te werken aan een duurzame populatie van tapuit in de duinen van de Kop van Noord-Holland (Natura 2000 gebied Den Helder – Callantsoog). Het doel is om de populatie uit te breiden tot 100 broedparen in 2022.

De belangrijkste maatregelen uit het convenant zijn: handhaving van de rust tijdens het broedseizoen, vergunningverlening en aandacht voor de tapuit bij de uitvoering van de beheermaatregelen van het Natura 2000-gebied. De beheermaatregelen in relatie tot het Tapuitenconvenant zijn beschreven in bijlage 7 van het Beheerplan (Provincie Noord-Holland, 2017) en vormen onderdeel van dit Beheerplan. De maatregelen richten zich op herstelmaatregelen in met name het (kalkarme) grijze duin (habitattype H2130B) en het beperken van verstoring van de broedbiotopen door recreatiedruk.

In paragraaf 3.2.1 is onderbouwd dat geen extra recreatiedruk is te verwachten ten gevolge van de ontwikkeling van de camping. In deze paragraaf is ook onderbouwd dat effecten op het Natura 2000-gebied door stikstofdepositie uitgesloten worden. Er is daardoor ook geen aantasting van de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype Grijze duinen. Dit habitattype vormt het broedbiotoop voor tapuit. De conclusie is dat negatieve effecten ten aanzien van tapuit ten gevolge van het plan zijn niet te verwachten.

4 Beschermde houtopstanden

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 1.000 m^2 en bomenrijen van minimaal 21 bomen gelegen buiten de bebouwde kom.

4.1 Inventarisatie en conclusie

Het plangebied valt buiten de bebouwde kom. In het plangebied zijn beschermde houtopstanden aanwezig, deze worden echter niet aangetast door de plannen.

5 Conclusie

Soortenbescherming

Voor dit plan is een inventariserend onderzoek uitgevoerd, zijn verspreidingsgegevens van beschermde soorten in en om het plangebied uit de NDFF geraadpleegd en is aanvullend onderzoek uitgevoerd naar marters, rugstreeppad en vleermuizen.

Op basis van het veldbezoek en het aanvullend onderzoek is een onvoldoende beeld van de natuurwaarden in het gebied verkregen om de toetsing aan de Wet natuurbescherming op te baseren.

Uit het nader onderzoek komt naar voren dat als gevolg van de plannen negatieve effecten op rugstreeppad kunnen voorkomen. Hiervoor dienen maatregelen te worden genomen en is een ontheffing nodig. Daarnaast dient nader onderzocht te worden of er negatieve effecten optreden op de beschermde plantensoort grote leeuwenklauw. Het onderzoek naar ransuil/boomvalk moet uitwijzen welke vogels met jaarrond beschermde nesten zijn aanwezig zijn binnen het plangebied.

Negatieve effecten op overig beschermde soorten kunnen worden uitgesloten, mits bij het aanbrengen van verlichting rekening wordt gehouden met de vliegroute van vleermuizen, en het leefgebied van boommarter. Ook dient tijdens de aanlegfase rekening te worden gehouden met het broedseizoen van vogels.

Gebiedsbescherming

Negatieve effecten ten aanzien van in het kader van de Wet natuurbescherming beschermde Natura 2000-gebieden kunnen alleen worden uitgesloten indien huisdieren(honden) niet worden toegestaan bij de recreatiewoningen. In dat geval kan een significant negatief effect door vermesting als gevolg van het uitlaten van honden op voorhand uitgesloten worden.
Andere (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden als gevolg van het plan kunnen op voorhand uitgesloten worden.

Het plan is niet in strijd met het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid van de provincie Noord-Holland. Een nadere analyse of compensatie is niet nodig voor dit plan.

6 Bijlage 1. Effectenindicator Natura 2000

De effectenindicator Natura 2000 voor het Natura 2000-gebied Duinen Den Helder – Callantsoog voor de activiteit 'landrecreatie'. Bron: https://www.synbiosys.alterra.nl

Storingsfactor	1 Oppervlakteverlies	7 Verontreiniging	13 Verstoring door geluid	14 Verstoring door licht	16 Optische verstoring	17 Verstoring door mechanische effecten
Embryonale duinen	■	■	☒	☒	■	■
Witte duinen	■	■	☒	☒	■	■
*Grijze duinen	■	■	☒	☒	■	■
*Duinheiden met kraaihei	■	■	☒	☒	■	■
*Duinheiden met struikhei	■	■	☒	☒	■	■
Duindoornstruwelen	■	■	☒	☒	■	■
Kruipwilgstruwelen	■	■	☒	☒	■	■
Duinbossen	■	■	☒	☒	■	■
Vochtige duinvalleien	■	■	☒	☒	■	■
*Heischrale graslanden	■	■	☒	☒	■	■
Blauwgraslanden	■	■	☒	☒	■	■
*Galigaanmoerassen	■	■	☒	☒	■	■

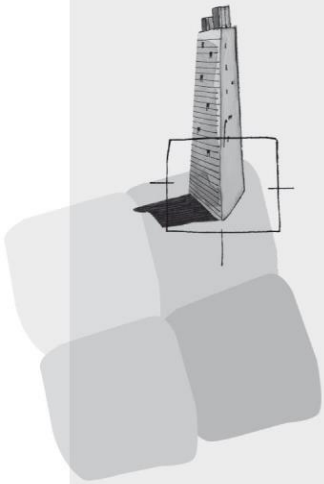
■ zeer gevoelig
■ gevoelig
■ niet gevoelig
☒ n.v.t.
... onbekend

Colofon

Rapport
BügelHajema Adviseurs

Fotografie
BügelHajema Adviseurs

Projectnummer
P002238



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu BNSP
Balthasar Bekkerwei 76
8914 BE Leeuwarden

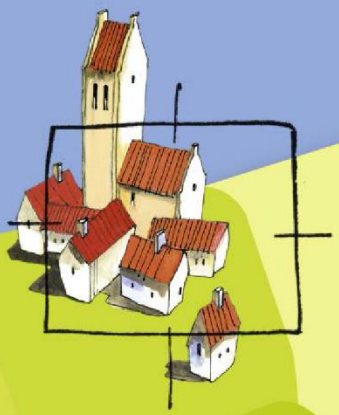
T 058-21 52 515
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort

Bijlage 8 Stikstofberekening

Berekening stikstofdepositie Donkere Duinen

DEFINITIEF



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie Donkere Duinen

DEFINITIEF

Inhoud
Rapport en bijlagen

21 november 2023
Projectnummer P002238

Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSF

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

2 Wettelijk kader 4

3 Ligging plangebied 6

4 Invoergegevens AERIUS 7

4.1 Referentiesituatie (2024) 7

4.1.1 Gasverbruik bestaande situatie (bron 1) 8

4.1.2 Verkeersgeneratie bestaande situatie (bron 2) 8

4.1.3 Gasverbruik bedrijfswoning (bron 3) 8

4.1.4 Verkeersgeneratie bedrijfswoning (bron 4) 8

4.1.5 Totale emissie 8

4.2 Aanlegfase (2024 – 2026) 9

4.2.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1) 9

4.2.2 Werkverkeer (bron 2) 9

4.2.3 Gasverbruik woning (bron 3) 10

4.2.4 Verkeersgeneratie woning (bron 4) 11

4.2.5 Totale emissie 11

4.3 Gebruiksfase (2026) 11

4.3.1 Verkeersgeneratie vakantiewoningen (bron 1) 11

4.3.2 Plangebied (bron 2) 11

4.3.3 Gasverbruik woning (bron 3) 11

4.3.4 Verkeersgeneratie woning (bron 4) 11

4.3.5 Totale emissie 12

5 Model 13

6 Rekenresultaten en conclusie 15

Bijlage 1 Aerius aanlegfase

Bijlage 2 Aerius gebruiksfase

Bijlage 3 Gasverbruik bestaande gebouwen

Bijlage 4 Verkeersadvies A-bout

1 Inleiding

In het kader van het bestemmingsplan Donkere Duinen is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik van het vakantiepark Donkere Duinen aan de Jan Verfailleweg in de gemeente Den Helder berekend.
Het plan maakt de bouw van 35 vakantiewoningen mogelijk op een locatie in het sterk stedelijk woonmilieu. De omvang van het plan is op de onderstaande afbeelding weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (21 november 2023). Dit rapport vormt een toelichting op de bijgevoegde berekening.

Afbeelding 1 – Omvang plangebied (bron: pdokviewerpdok.nl)

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming bij vergunningaanvragen of bestemmingsplanprocedures. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan dat nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Hiernaast geldt op grond van artikel 2.7 Wnb in samenhang met artikel 2.8 Wnb een onderzoeksplicht voor bestemmingsplannen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor de kans bestaat dat het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

Kwetsbaarheid van stikstof gevoelige natuurgebieden

Niet alle Natura 2000-gebieden met voor stikstof gevoelige habitats of leefgebieden voor soorten zijn even kwetsbaar voor een toename van de stikstofdepositie. Wanneer het gebieden betreft waar zich habitats of leefgebieden van soorten bevinden waarvan de kritische depositiewaarde lager is dan de achtergrondwaarde voor stikstof, dan is sprake van een overgevoelig gebied. In die gebieden moet de toename van zelfs een minimale stikstofdepositie al als significant negatief worden beschouwd. In die gebieden kan een toename van de stikstofdepositie met meer dan 0,00 mol N/ha/jaar dan ook niet worden toegestaan. In gebieden waar de kritische depositiewaarde hoger is dan de achtergrondwaarde, is weliswaar sprake van een negatief effect bij een toename van de stikstofdepositie, maar deze wordt pas significant negatief wanneer de toename zo groot is dat de kritische depositiewaarde wordt overschreden. In dergelijke gebieden is dus meer ruimte voor een toename van de stikstofdepositie.

Saldering

Om een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken, kan gebruik worden gemaakt van intern of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer ervoor dat de netto stikstofemissie niet toeneemt. Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten binnen het projectgebied of plangebied zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling of het bestemmingsplan (extern salderen).

Bij de toepassing van intern of extern salderen gelden belangrijke voorwaarden, namelijk:

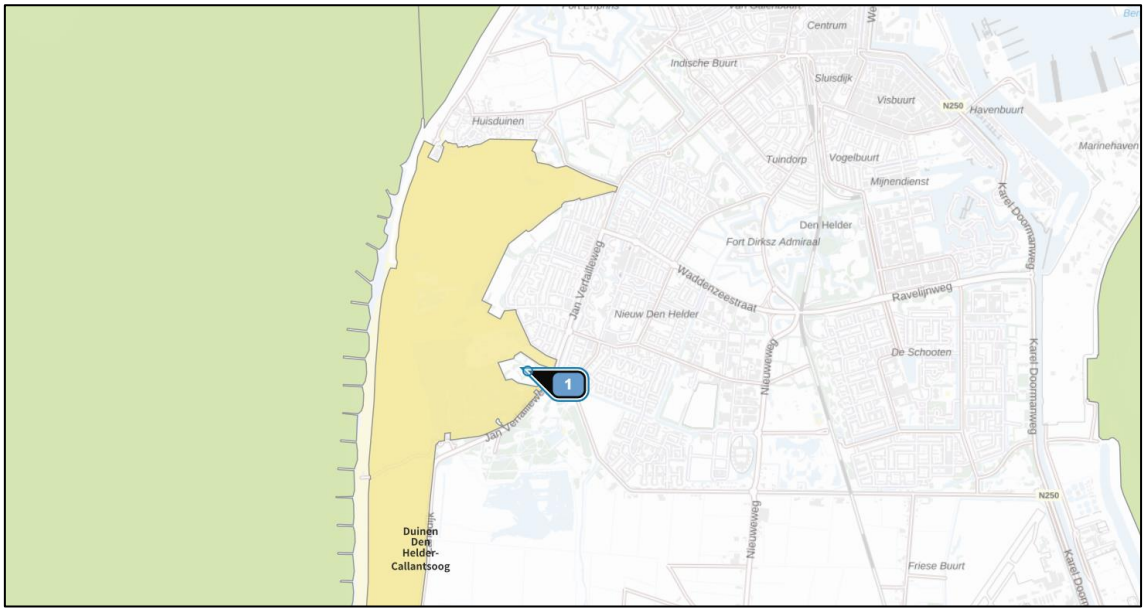
- om intern te mogen salderen, moet er sprake zijn van één project of één plan waarbij sprake is van één locatie waarbinnen de te salderen activiteiten zich bevinden;
- extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of verzachtende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn en mag dus alleen plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

Stikstofregistratiesysteem

Naast saldering bestaat er de mogelijkheid voor woningbouwprojecten waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken via het stikstofregistratiesysteem. In dit stikstofregistratiesysteem wordt alle stikstofruimte van stikstofreducerende maatregelen opgeslagen. De door deze maatregelen beschikbaar gekomen ruimte kan voor maximaal 70% worden besteed aan economische ontwikkelingen.

3 Ligging plangebied

Zoals in de inleiding is aangegeven, ligt het plangebied aan de Jan Verfailleweg in Den Helder. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Afbeelding 2 – Ligging plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Duinen Den Helder - Callantsoog, gelegen op een afstand van circa 10 m;
- Noordzeekustzone, gelegen op een afstand van circa 950 m;
- Waddenzee, gelegen op een afstand van circa 1,7 km.

4 Invoergegevens AERIUS

Met behulp van AERIUS kan de depositie als gevolg van de emissies van NO_x en NH_3 op Natura 2000-gebied worden berekend. Om de berekening te kunnen maken, moeten stikstofbronnen worden ingevoerd die bij het project of plan zullen worden gebruikt. In AERIUS zijn voor diverse bronnen standaard emissiekengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH_3 kunnen worden bepaald. Het gaat dan om bronnen die worden gebruikt tijdens de sloop-, aanleg- en/of bouwfase en bronnen die later tijdens het gebruik van het project of plan worden ingezet.
Het gaat om bijvoorbeeld (mobiele) werktuigen, maar ook om het verkeer op, van en naar het terrein. Hoe bronnen moeten worden bepaald, is uitgewerkt in het handboek "Werken met AERIUS Calculator". Conform dit handboek dient bijvoorbeeld de verkeersgeneratie te worden beschouwd. Niet alleen het handboek speelt daarbij een rol. Ook gerechtelijke uitspraken zijn van belang. Zo blijkt uit jurisprudentie dat de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan de ruimtelijke ontwikkeling dient te worden toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.
Door de opdrachtgever is aangegeven dat de vakantiewoningen gasloos worden uitgevoerd. Dit betekent dat geen rekening behoeft te worden gehouden met een emissie van NO_x ten behoeve van de verwarming. Dit wordt geborgd in de ruimtelijke procedure.

In de stikstofberekening is rekening gehouden met een aanlegfase en een gebruiksfase. De aanlegfase vindt plaats van 2024 tot halverwege 2026. De gebruiksfase vindt in dat kader ook plaats vanaf 2026.
In de berekening is de bestaande situatie gesaldeerd met de aanleg- en gebruiksfase.

Ten behoeve van de werkzaamheden en de verkeersgeneratie van de vakantiewoningen zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (afbeelding 3 t/m 5).

4.1 Referentiesituatie (2024)

De bestaande situatie wordt in AERIUS tegenover de nieuwe situatie gezet waarbij de stikstofdepositie van beide situaties wordt vergeleken. AERIUS rekent hierbij de netto toename of afname stikstofdepositie uit. In het model zijn de volgende gegevens t.b.v. de bestaande situatie ingevoerd.

In de bestaande situatie is een bedrijfswoning op het perceel aanwezig. In de nieuwe situatie wordt deze naar een burgerwoning omgezet. Het gasverbruik en de verkeersgeneratie van deze woning wijzigen niet als gevolg van deze wijziging. De woning is om deze reden niet meegenomen in deze berekening.

4.1.1 Gasverbruik bestaande situatie (bron 1)

In het plangebied ligt een aantal gebouwen ten behoeve van de camping. Deze gebouwen worden van verwarming en warm water voorzien door middel van CV ketels. Op basis van gasrekeningen van de laatste jaren kan er vanuit worden gegaan dat gemiddeld 5.953 m^3 gas is verbruikt. De bestaande CV ketels stoten, 2,9 kg NO_x/jr uit. De kentallen voor het omrekenen van het verbruik zijn afkomstig uit het TNO-onderzoek over installaties huishoudens[1].

4.1.2 Verkeersgeneratie bestaande situatie (bron 2)

In het model is het verkeer van en naar de camping opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van CROW-publicatie 381, december 2018. Daarbij is gebruikgemaakt van de kencijfers voor campings in het buitengebied (0,4 ritten per kampeerplaats). In totaal zijn er 220 kampeerplaatsen aanwezig in de bestaande situatie[2]. Dit houdt in dat rekening moet worden gehouden met naar boven afgerond 88 ritten per etmaal. Er is aangenomen dat er sprake is van stagnerend verkeer in de bebouwde kom.
De verkeersgeneratie is richting het noorden ingetekend. Door de initiatiefnemer is aangegeven dat dit de gebruikelijke aanrijroute is. De verkeersgeneratie is ingetekend tot het eerste grotere kruispunt.

De totale emissie van de verkeersgeneratie van de camping in de bestaande situatie bedraagt in dat geval 11,8 kg NO_x/jr.

4.1.3 Gasverbruik bedrijfswoning (bron 3)

In het plangebied bevindt zich een bedrijfswoning welke in de nieuwe situatie wordt omgezet naar een burgerwoning. Op basis van de factsheet 'Emissiewaarden – Ruimtelijke plannen' van TNO voorziet deze woning in een jaarlijkse emissie van 3,59 kg NO_x. Deze emissie is overgenomen en ingevoerd in AERIUS.

4.1.4 Verkeersgeneratie bedrijfswoning (bron 4)

In het model is het verkeer van en naar de woning opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van CROW-publicatie 381, december 2018. Daarbij is gebruikgemaakt van de kencijfers voor vrijstaande woningen in het buitengebied (8,6 ritten per woning). Naar boven afgerond is er rekening gehouden met 9 ritten per etmaal. Er is aangenomen dat er sprake is van stagnerend verkeer in de bebouwde kom.
De totale emissie van de verkeersgeneratie van de woning in de bestaande situatie bedraagt in dat geval 1,2 kg NO_x/jr.

4.1.5 Totale emissie

De totale emissie van het plan in de bestaande situatie bedraagt 19,5 kg NO_x/jr.

[1] TNO. (2014), Update NOx-emissiefactoren kleine vuurhaarden – glastuinbouw en huishoudens

[2] Zie https://campingnavigator.com/nl/campings-nederland/noord-holland/de-donkere-duinen en https://www.camping-welt.de/camping-de-donkere-duinen-in-den-helder/

4.2 Aanlegfase (2024 – 2026)

De aanlegfase vindt plaats over een periode van 3 jaar. De volgende invoergegevens zijn gebruikt. Deze invoergegevens zijn op jaarbasis. Voor de volledige gegevens dienen de invoer- en emissiegegevens met drie te worden vermenigvuldigd.
De eerste werkzaamheden kunnen naar verwachting in het 4-de kwartaal van 2024 starten, dit betreft het bouwrijp maken, aanleg technisch gevolgd door de realisatie van de recreatievilla's (zie hiervoor ten minste één vol jaar bouwtijd), waarna een laatste aanleg van de woonrijpwerkzaamheden de activiteiten in 2026 voltooid worden.
Voor de sloop van de bestaande bebouwing is uitgegaan dat deze binnen één jaar plaatsvindt.

4.2.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van BügelHajema Adviseurs[3]. De gegevens zijn afgestemd en nader gespecificeerd in overleg met de opdrachtgever.
Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

Functie	Aantal/ jaar	Werktuig	kW	Stage	Eenheid	Draai-uren/ jaar	Verbruik liters /uur	Verbruik liters/ jaar	Emissie NOx/ jaar
Sloop bebouwing	700 m²	Graafmachine	-	Elek.	4 u/ 100 m²	28 uur	-	-	- kg
		Kraan	100	Stage IV	4 u/ 100 m²	28 uur	10,18	285	1,7 kg
Recreatiewoningen	12	Graafmachine	-	Elek.	8 u/ won.	96 uur	-	-	- kg
Verharding	18	Graafmachine	-	Elek.	1 u/ 100 m²	11 uur	-	-	- kg
		Wals	100	Stage IV	1 u/ 100 m²	11 uur	10,18	115	0,6 kg
		Trilplaat	10	Stage IV	1 u/ 100 m²	11 uur	2,50	28	0,1 kg
Terreininrichting		Graafmachine	-	Elek.	2 100 m²	27 uur	-	-	- kg
Overig/ levering materialen		Vrachtwagen (stationair)	200	Stage IV		60 uur	5,00	300	1,9 kg
Totale emissie in kg NOx /jaar									4,4 kg

De totale emissie van mobiele werktuigen bedraagt 4,4 kg NO_x/jr.

4.2.2 Werkverkeer (bron 2)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand. De gegevens zijn verder gespecificeerd in overleg met de opdrachtgever.

[3] Voor de invoergegevens van mobiele werktuigen op de locatie is gebruik gemaakt van aannames afkomstig uit een door BügelHajema Adviseurs bijgehouden bronbestand. Dit bronbestand bevat gemiddelde cijfers over de inzet van mobiele werktuigen op de locatie en zijn verkregen door jarenlange ervaring met stikstofberekeningen.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat er een aannemer wordt ingehuurd met een zoveel mogelijk elektrisch wagenpark. Om deze reden is er vanuit gegaan dat de lichte voertuigen allemaal elektrisch zijn, en daarmee geen emissie genereren. De middelzware en zware voertuigen rijden wel op brandstof.

Tabel 2. Ritproductie werkverkeer

Functie	Aantal/ jaar	Verkeer	Eenheid	Aantal/ jaar
Sloop bebouwing	700 m^2	Licht verkeer	20/100 m^2	140
		Middelzwaar verkeer	0/100 m^2	0
		Zwaar verkeer	20/100 m^2	140
Bouw vakantiewoningen	12	Licht verkeer	100/won.	600
		Middelzwaar verkeer	20/won.	120
		Zwaar verkeer	4/won.	24
Verharding	1.133 m^2	Licht verkeer	40/100 m^2	453
		Middelzwaar verkeer	0/100 m^2	0
		Zwaar verkeer	40/100 m^2	453
Terreininrichting	1.333 m^2	Licht verkeer	40/100 m^2	533
		Middelzwaar verkeer	0/100 m^2	0
		Zwaar verkeer	40/100 m^2	533
		Licht verkeer		**1.726**
Totaal		**Middelzwaar verkeer**		**120**
		Zwaar verkeer		**1.150**

De verkeersgeneratie is richting het noorden ingetekend. Door de initiatiefnemer is aangegeven dat dit de gebruikelijke aanrijroute is. De verkeersgeneratie is ingetekend tot het eerste grotere kruispunt. Worst case is aangenomen dat er sprake is van stagnerend verkeer in de bebouwde kom.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 3).

Tabel 3. Bepaling voertuigcategorieën (InfoMil)

Categorie	Alledaagse omschrijving
Lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
Middelzware motorvoertuigen	- alle autobussen - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen
Zware motorvoertuigen	- vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt 6,6 kg NO_x/jr.

4.2.3 Gasverbruik woning (bron 3)

In het plangebied bevindt zich een bedrijfswoning welke in de nieuwe situatie wordt omgezet naar een burgerwoning. Op basis van de factsheet 'Emissiewaarden – Ruimtelijke plannen' van TNO voorziet deze woning in een jaarlijkse emissie van 3,59 kg NO_x. Deze emissie is overgenomen en ingevoerd in AERIUS.

4.2.4 Verkeersgeneratie woning (bron 4)

In het model is het verkeer van en naar de woning opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van CROW-publicatie 381, december 2018. Daarbij is gebruikgemaakt van de kencijfers voor vrijstaande woningen in het buitengebied (8,6 ritten per woning). Naar boven afgerond is er rekening gehouden met 9 ritten per etmaal. Worst case is aangenomen dat er sprake is van stagnerend verkeer in de bebouwde kom. De totale emissie van de verkeersgeneratie van de woning bedraagt in dat geval 1,2 kg NO_x/jr.

4.2.5 Totale emissie

De totale emissie van het plan in de aanlegfase bedraagt 15, kg NO_x/jr.

4.3 Gebruiksfase (2026)

Nadat de aanlegfase is afgerond wordt het geheel in gebruik genomen. De opdrachtgever geeft aan dat het gebruik op zijn vroegst in 2026 plaatsvindt.

4.3.1 Verkeersgeneratie vakantiewoningen (bron 1)

In het model is het verkeer van en naar het gebouw opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van CROW-publicatie 381, december 2018. Daarbij is gebruikgemaakt van het verkeersadvies van A-bout Verkeersadvies. Dit advies is opgenomen in de bijlage bij de berekening. In dit advies wordt aangegeven dat de 35 woningen naar verwachting 161 verkeersbewegingen per etmaal genereren. Door de initiatiefnemer is aangegeven dat het park voor 60% van de tijd bezet is. Per etmaal moet in dit geval rekening worden gehouden met naar boven afgerond 97 verkeersbewegingen per etmaal. Worst case is aangenomen dat er sprake is van stagnerend verkeer in de bebouwde kom.
De verkeersgeneratie is richting het noorden ingetekend. Door de initiatiefnemer is aangegeven dat dit de gebruikelijke aanrijroute is. De verkeersgeneratie is ingetekend tot het eerste grotere kruispunt.

De totale emissie van de verkeersgeneratie van de vakantiewoningen in de gebruiksfase bedraagt in dat geval 13,0 kg NO_x/jr.

4.3.2 Plangebied (bron 2)

In het model is ter verduidelijking het plangebied aangegeven. Aangezien de vakantiewoningen gasloos worden gerealiseerd is er in de gebruiksfase geen sprake van een stikstofemissie als gevolg van de woningen. Aan deze bron is dan ook geen emissie gekoppeld.

4.3.3 Gasverbruik woning (bron 3)

In het plangebied bevindt zich een bedrijfswoning welke in de nieuwe situatie wordt omgezet naar een burgerwoning. Op basis van de factsheet ‘Emissiewaarden – Ruimtelijke plannen’ van TNO voorziet deze woning in een jaarlijkse emissie van 3,59 kg NO_x. Deze emissie is overgenomen en ingevoerd in AERIUS.

4.3.4 Verkeersgeneratie woning (bron 4)

In het model is het verkeer van en naar de woning opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van CROW-publicatie 381, december 2018. Daarbij is gebruikgemaakt van de kencijfers voor vrijstaande woningen

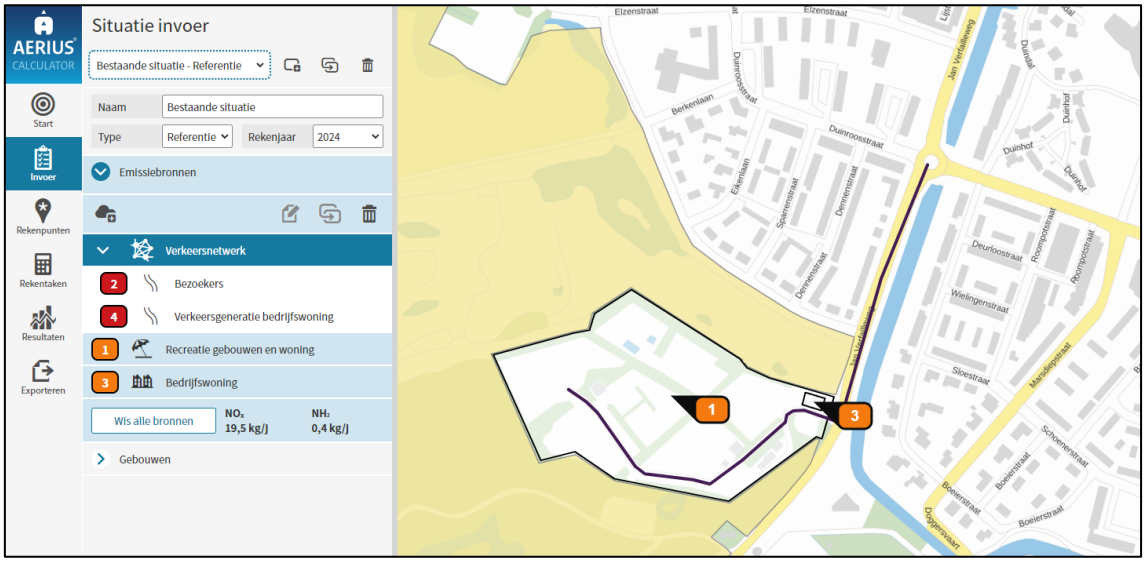
in het buitengebied (8,6 ritten per woning). Naar boven afgerond is er rekening gehouden met 9 ritten per etmaal. Worst case is aangenomen dat er sprake is van stagnerend verkeer in de bebouwde kom. De totale emissie van de verkeersgeneratie van de woning bedraagt in dat geval 1,2 kg NO_x/jr.

4.3.5 Totale emissie

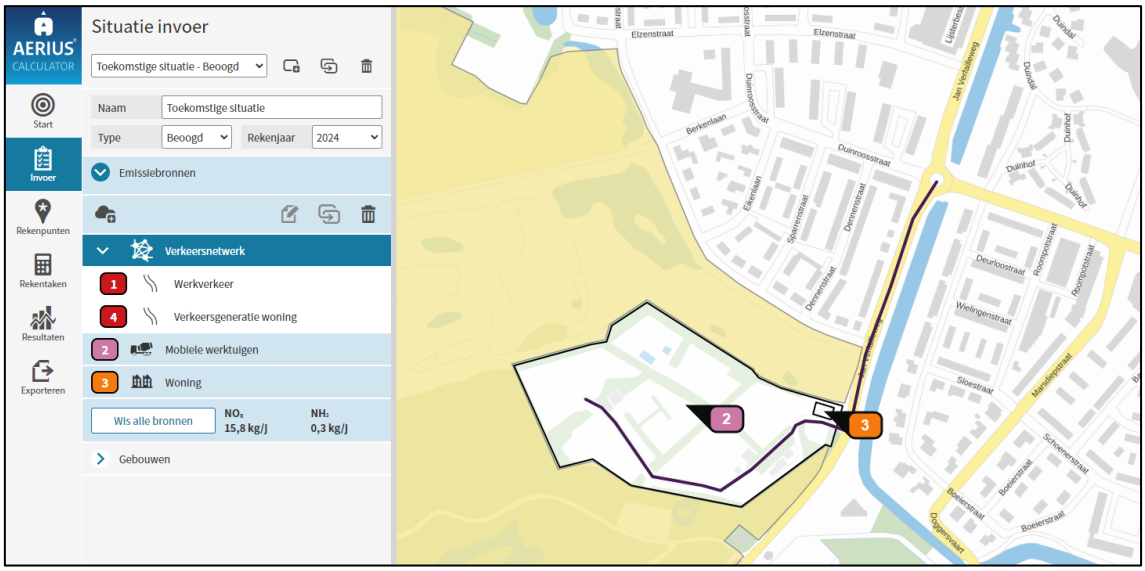
De totale emissie van het plan in de gebruiksfase bedraagt 17,8 kg NO_x/jr.

5 Model

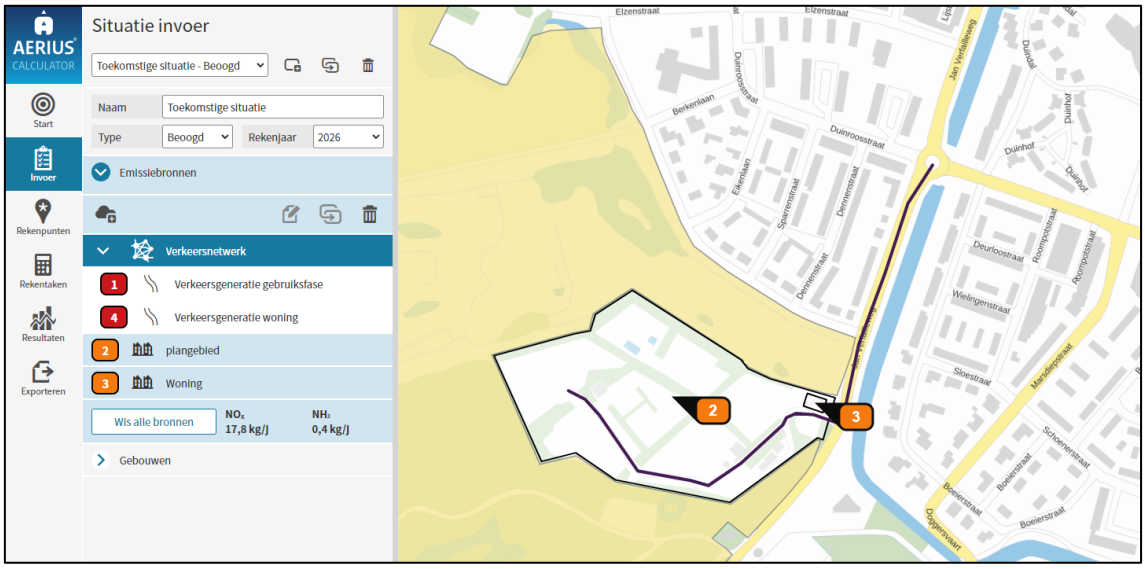
De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (21 november 2023). In de berekening is uitgegaan van de rekenjaren 2024 en 2026. Indien het plan later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worstcase worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.



Afbeelding 3 - AERIUS-model bestaande situatie



Afbeelding 4 - AERIUS-model aanlegfase



Afbeelding 5 - AERIUS-model gebruiksfase

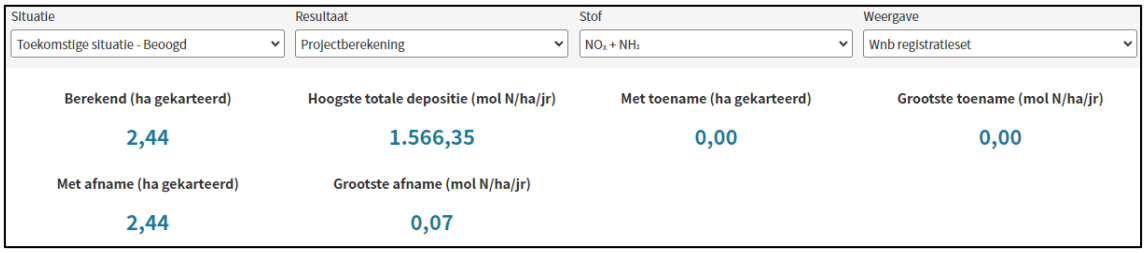
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

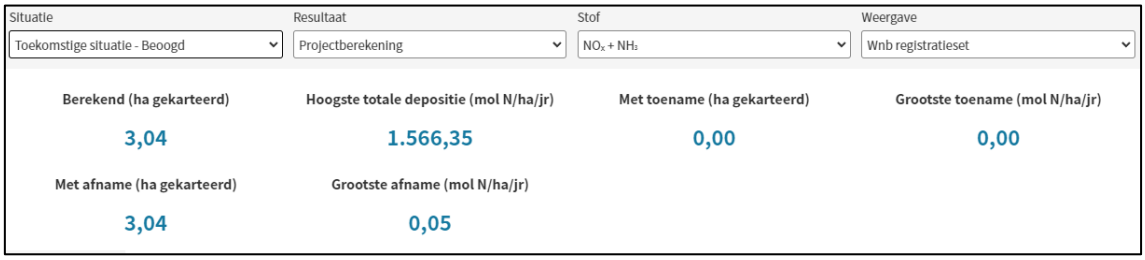
Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

6 Rekenresultaten en conclusie

De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en een pdf-bestand waarin wordt geconstateerd dat het bestemmingsplan niet leidt tot een toename van effecten ten opzichte van de planologische referentiesituatie (de effecten die nu al kunnen worden veroorzaakt, voor zover planologisch legaal).



Afbeelding 6 – Rekenresultaat aanlegfase



Afbeelding 7 – Rekenresultaat gebruiksfase

Met het toepassen van intern salderen treedt er door stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Een vergunning van de Wnb is in het kader van de stikstofdepositie dan ook niet nodig.

Het voor de realisatie benodigde materieel (inzet van machines, zoals beschreven in de Aerius-berekening) is getoetst op beschikbaarheid van emissievrij materieel. De initiatiefnemer heeft geconcludeerd dat het benodigde materieel emissievrij beschikbaar is en hier haar bevestiging/opgave op gebaseerd. Kontour Vastgoed, de initiatiefnemer, is onderdeel van VolkerWessels. Vanuit VolkerWessels is een eigen materieeldienst aanwezig welke projecten kan voorzien in de inzet van het benodigde materieel. Indien benodigd kan een opgave worden gedaan vanuit VolkerWessels van het benodigde materieel, NOx-vrij (elektrisch of no-Nox-filter inzet) en indien materieel nog niet bij VolkerWessels beschikbaar is, een bevestiging worden verstrekt dat VolkerWessels bereid is te investeren in het benodigde materieel.

Bijlage 1 Aerius aanlegfase

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	Kontour Vastgoed
Inrichtingslocatie	Jan Verfailleweg 616, 1783 BW Den Helder

Activiteit

Omschrijving	Donkere duinen
Toelichting	Sloop bebouwing en aanleg van 35 Vakantiewoningen

Berekening

AERIUS kenmerk	RtKznkhEcF83
Datum berekening	21 november 2023, 16:17
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Toekomstige situatie - Beoogd	2024	0,3 kg/j	15,8 kg/j
Bestaande situatie - Saldering	2024	0,4 kg/j	19,5 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Toekomstige situatie - Beoogd	0,34 mol/ha/j	7212871	Duinen Den Helder-Callantsoog
Bestaande situatie - Saldering	0,41 mol/ha/j	7212871	Duinen Den Helder-Callantsoog

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	2,44 ha
Grootste toename	0,00 mol/ha/j
Grootste afname	0,07 mol/ha/j

Saldering

Afroomfactor	0,00

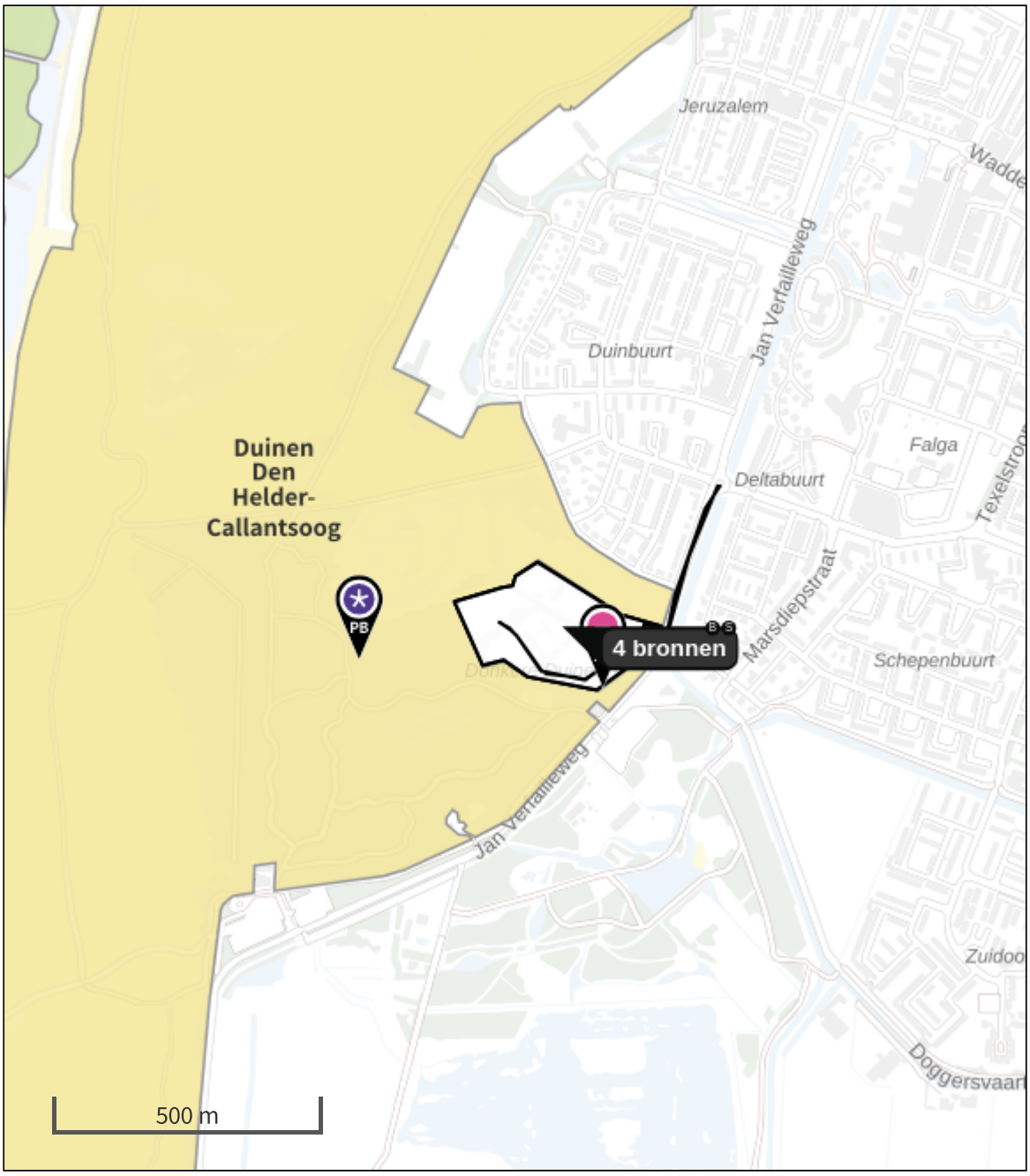
Toekomstige situatie (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen	0,2 kg/j	4,4 kg/j
3 Wonen en Werken | Woningen | Woning	-	3,6 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	7,8 kg/j

Bestaande situatie (Saldering), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Recreatie | Recreatie gebouwen en woning	-	2,9 kg/j
3 Wonen en Werken | Woningen | Bedrijfswoning	-	3,6 kg/j
Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	13,0 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 "Toekomstige situatie" (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	2,44	1.566,35	0,00	0,00	2,44	0,07

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)
Duinen Den Helder-Callantsoog (84)	2,44	1.566,35	0,00	0,00	2,44	0,07

Toekomstige situatie, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Werkverkeer				NO_x	6,6 kg/j
Locatie	X:111076,22 Y:550175,12	Type scherm	-	-	NO_2	1,7 kg/j
Lengte	713,07 m	Hoogte	-	-	NH_3	84,1 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	1.726,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	120,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.150,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	4,4 kg/j
Locatie	X:110916,04 Y:550196,01	NH_3	0,2 kg/j
Oppervlakte	5,48 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Sloop - Kraan 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	285 l/j	28 u/j	17 l/j	NO_x	1,7 kg/j
					NH_3	68,4 g/j
Verharding - Wals 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	115 l/j	11 u/j	7 l/j	NO_x	0,6 kg/j
					NH_3	27,6 g/j
Verharding - Trilplaat 10 kW	alle werktuigen op benzine, 2takt	28 l/j			NO_x	0,1 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Aanvoer materieel-Vrachtwagen (stationair) 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	300 l/j	60 u/j	18 l/j	NO_x	1,9 kg/j
					NH_3	72,0 g/j

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woning	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,6 kg/j
Locatie	X:111081,6 Y:550188,6	Warmteinhoud	0,002 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie woning			Links	Rechts	NO_x	1,2 kg/j
Locatie	X:111076,22 Y:550175,12	Type scherm		-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	713,07 m	Hoogte		-	-	NH_3	33,3 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	9,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Bestaande situatie, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Recreatie gebouwen en woning	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	2,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:110916,04 Y:550196,01				
Oppervlakte	5,48 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bezoekers		Links	Rechts	NO_x	11,8 kg/j
Locatie	X:111073,83 Y:550177,59	Type scherm	-	-	NO_2	1,2 kg/j
Lengte	711,50 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 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	88,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Bedrijfswoning	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,6 kg/j
Locatie	X:111082,34 Y:550189,08	Warmteinhoud	0,002 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie bedrijfswoning		Links	Rechts	NO_x	1,2 kg/j
Locatie	X:111073,83 Y:550177,59	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	711,50 m	Hoogte	-	-	NH_3	33,2 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	9,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

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 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	Kontour Vastgoed
Inrichtingslocatie	Jan Verfailleweg 616, 1783 BW Den Helder

Activiteit

Omschrijving	Donkere duinen
Toelichting	Gebruik van 35 Vakantiewoningen

Berekening

AERIUS kenmerk	S4sBAdaCVza9
Datum berekening	21 november 2023, 16:17
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Bestaande situatie - Referentie	2024	0,4 kg/j	19,5 kg/j
Toekomstige situatie - Beoogd	2026	0,4 kg/j	17,8 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Bestaande situatie - Referentie	0,41 mol/ha/j	7212871	Duinen Den Helder-Callantsoog
Toekomstige situatie - Beoogd	0,37 mol/ha/j	7212871	Duinen Den Helder-Callantsoog

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	3,04 ha
Grootste toename	0,00 mol/ha/j
Grootste afname	0,05 mol/ha/j

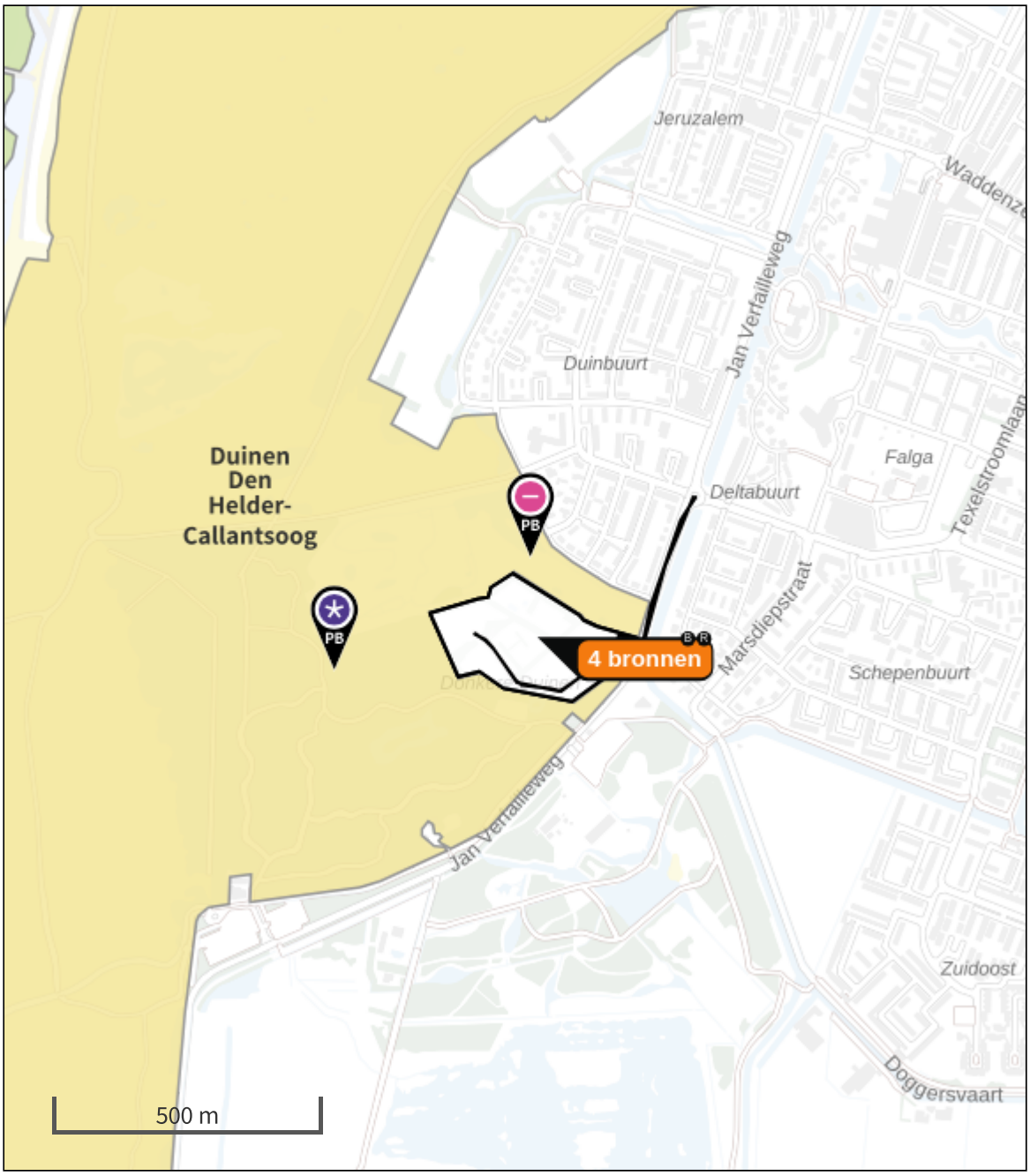
Toekomstige situatie (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Wonen en Werken | Woningen | plangebied	-	-
3 Wonen en Werken | Woningen | Woning	-	3,6 kg/j
Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	14,2 kg/j

Bestaande situatie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Recreatie | Recreatie gebouwen en woning	-	2,9 kg/j
3 Wonen en Werken | Woningen | Bedrijfswoning	-	3,6 kg/j
Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	13,0 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 "Toekomstige situatie" (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	3,04	1.566,35	0,00	0,00	3,04	0,05

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)
Duinen Den Helder-Callantsoog (84)	3,04	1.566,35	0,00	0,00	3,04	0,05

Toekomstige situatie, Rekenjaar 2026

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersgeneratie gebruiksfase				NO_x	13,0 kg/j
Locatie	X:111076,22 Y:550175,12	Type scherm	-	-	NO_2	1,1 kg/j
Lengte	713,07 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 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	97,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wonen en Werken | Woningen

Naam	plangebied	Uittreedhoogte	1,0 m
Locatie	X:110916,04 Y:550196,01	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	1 m
Oppervlakte	5,48 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woning	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,6 kg/j
Locatie	X:111081,28 Y:550188,4	Warmteinhoud	0,002 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersgeneratie woning				NO_x	1,2 kg/j
Locatie	X:111076,22 Y:550175,12	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	713,07 m	Hoogte	-	-	NH_3	30,5 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	9,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Bestaande situatie, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Recreatie gebouwen en woning	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	2,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:110916,04 Y:550196,01				
Oppervlakte	5,48 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bezoekers				NO_x	11,8 kg/j
Locatie	X:111073,83 Y:550177,59	Type scherm	-	-	NO_2	1,2 kg/j
Lengte	711,50 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 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	88,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Bedrijfswoning	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,6 kg/j
Locatie	X:111080,98 Y:550189,07	Warmteinhoud	0,002 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersgeneratie bedrijfswoning				NO_x	1,2 kg/j
Locatie	X:111073,83 Y:550177,59	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	711,50 m	Hoogte	-	-	NH_3	33,2 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	9,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

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 3 Gasverbruik bestaande gebouwen

JAAR	VOLUME GAS in m3
2016	8770,0
2017	4346,0
2018	6425,0
2019	6509,7
2020	4638,0
2021	5135,1
2022	5852,0
2023	2,0
Gemiddelde over 2016 t/m 2022	5953,7

Bron: Kenter meetbedrijf

Bijlage 4 Verkeersadvies A-bout

Notitie: Verkeersproductie De Donkere Duinen in Den Helder

Opdrachtgever:	Kontour Vastgoed
Van:	A-bout Verkeersadvies
Onderwerp:	Verkeersproductie van 35 recreatieve woningen in de Donkere Duinen, Den Helder
Datum:	11 mei 2023

Kontour Vastgoed heeft het plan om 35 luxe en ruime recreatieve woningen te ontwikkelen in het gebied De Donkere Duinen in Den Helder. Daarvoor is onder meer inzicht nodig in de hoeveelheid verkeer die deze woningen produceren.

De onderzoeksvraag die beantwoord wordt in deze notitie is:

Wat is een redelijke verkeersproductie door 35 recreatieve woningen die geschikt zijn voor 8, 10 en 12 personen.

Uitgangspunten

De hoeveelheid verkeer die wordt gegenereerd door een recreatieve woning kan variëren, afhankelijk van verschillende factoren, zoals de locatie van de woning, het seizoen, de populariteit van de bestemming en de beschikbaarheid van alternatieve vervoerswijzen. Hier zijn enkele punten om te overwegen:

1. Autoverkeer: recreatieve woningen trekken vaak gasten aan die met de auto reizen, vooral als de bestemming landelijk of afgelegen is. De hoeveelheid verkeer hangt af van de bereikbaarheid van de locatie.

2. Openbaar vervoer: als de recreatiewoning zich in de buurt van openbaar vervoersvoorzieningen bevindt, zoals treinstations, bushaltes of veerbootdiensten, kan dit het aantal autoritten verminderen. De keuze om met de auto te reizen hangt af van de beschikbaarheid en populariteit van het openbaar vervoer in het gebied.

3. Seizoensgebonden verkeer: in populaire vakantiebestemmingen kan het verkeer tijdens het hoogseizoen aanzienlijk toenemen, vooral als veel mensen tegelijkertijd aankomen en vertrekken. Dit kan congestie veroorzaken op de wegen in de omgeving van de vakantiewoning.

4. Nabijgelegen voorzieningen: als er attracties, stranden, winkels of restaurants in de buurt van de vakantiewoning zijn, kan dit extra verkeer aantrekken van gasten en andere bezoekers.

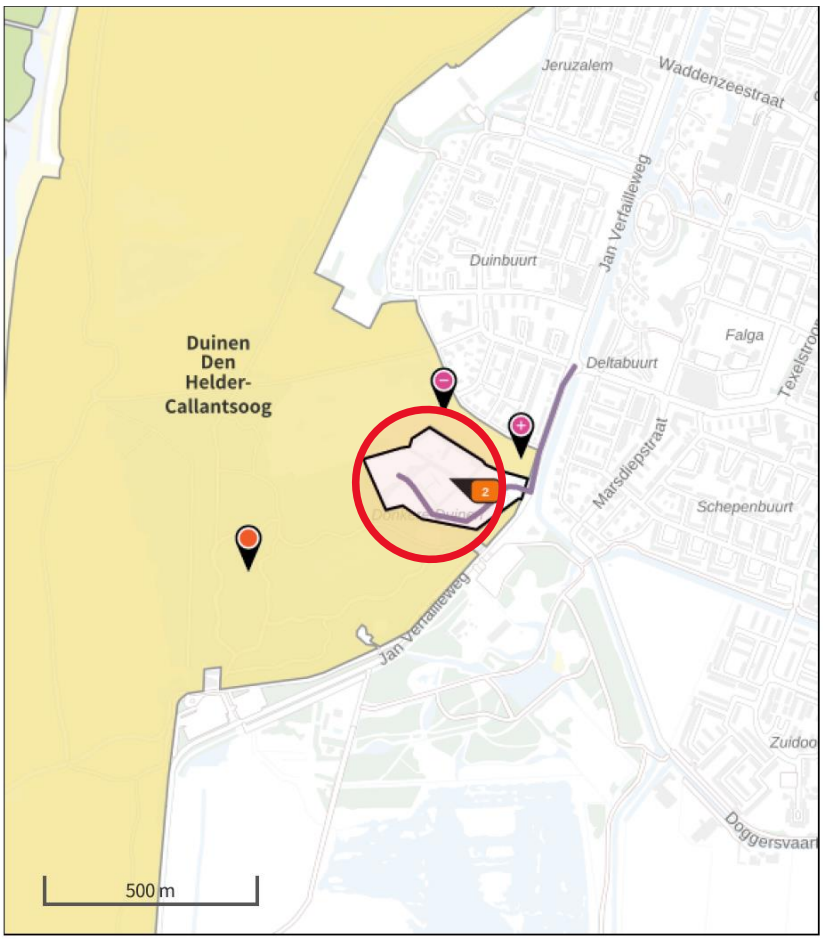
Het is belangrijk op te merken dat de hoeveelheid verkeer van recreatiewoningen sterk kan variëren, afhankelijk van de specifieke omstandigheden. Lokale regelgeving en beleid met betrekking tot vakantiewoningen kunnen ook van invloed zijn op de verkeersstromen.

Verkeersproductie

Om inzicht te geven in de hoeveelheid verkeer dat geproduceerd wordt door recreatieve woningen, wordt gebruik gemaakt van kencijfers. Kennisplatform CROW brengt in Nederland kengetallen en richtlijnen uit voor verkeerskundige en verkeersplanologische toepassingen.

In haar methodiek voor 'Kencijfers horeca en (verblijfs)recreatie' voor bungalowparken/huisjescomplexen onderscheidt CROW vijf categorieën van stedelijkheid (van zeer sterk stedelijk tot niet stedelijk) en twee geografische categorieën (bebouwde kom en buitengebied).

De locatie van De Donkere Duinen is aan de zuidwestzijde van Den Helder, tegen de rand van de stad aan. Het terrein ligt binnen de bebouwde kom in een gebied van matige stedelijkheid (zie figuur 1).



Figuur 1 Locatie de Donkere Duinen

De verkeersproductie voor een recreatiewoning in deze categorie ligt tussen de 2,1 en 2,3 ritten per bungalow per dag [1] .

Conclusie

Houd er rekening mee dat de meeste recreatieve woningen geschikt zijn van 4 tot 6 personen[2]. De 35 woningen in het plan voor de Donkere Duinen in Den Helder zijn geschikt voor 8 tot 12 personen. Dat is tweemaal zo groot als de capaciteit van de meeste recreatiewoningen. Aangenomen wordt dat de verkeersproductie dan ook tweemaal zoveel is, nl. 4,2 – 4,6 ritten per bungalow per dag.

Bij een volledige bezetting van de 35 recreatiewoningen zijn dat 147 tot 161 ritten per dag voor alle recreatieve woningen samen. Dit zal zich voordoen in de drukste vakantieweken en -weekenden. Daarbuiten is de verwachting dat de aantallen lager liggen.

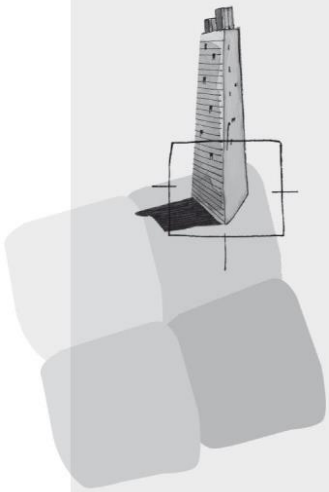
In dit voorbeeld komen bezoekers alleen met de auto en niet met het openbaar vervoer of met de fiets.

---

[1] Bron: CROW, kencijfers toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie. Het cijfer is inclusief alle soorten ritten: bezoekers, leveranciers, schoonmakers, etc.

[2] Bron: www.veluwechalets.nl

Colofon



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu BNSP
Balthasar Bekkerwei 76
8914 BE Leeuwarden

T 058-21 52 515
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort

Bijlage 9 Bodemonderzoek

Verkennend bodem-, asbest in grond c.q. puin- en verhardingsonderzoek ter plaatse van de camping De Donkere Duinen te Den Helder

In opdracht van:

Naam	:	Kontour Vastgoed
Postadres	:	Abe Lenstra Boulevard 50-1
Postcode + plaats	:	8448 JB Heereveen
Contactpersoon	:	De heer T. Koops
Projectnummer	:	21HB0150-A1
Datum	:	11 juni 2021
Opgesteld door	:	Mw. P.H.M. van der Heiden
Gecontroleerd door	:	Drs. S. Brink
Aanleiding	:	Herinrichting locatie
Protocol	:	NEN 5740, NEN 5707, NEN 5897 en CROW 210
Veldwerk	:	Conform certificaat BRL 2000 (EC-SIK-20315)
Analyses	:	Eurofins-Omegam

HB Adviesbureau

Bezoek- en postadres	:	Comeniusstraat 7, 1817 MS Alkmaar Krijn Taconiskade 412, 1087 HW Amsterdam
Telefoonnummer	:	088-4720600
E-mail	:	info@hbadvies.nl
Internet	:	www.hbadvies.nl
NEN-EN-ISO 9001-2015	:	NCK.2018.272.ISO 9001.H162

Op alle offertes, werkzaamheden van en overeenkomsten met HB Adviesbureau zijn de DNR 2011 voorwaarden van toepassing, gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam op 3 juli 2013 onder nummer 56/2013.
De voorwaarden staan vermeld op onze website www.hbadvies.nl.

2001/2002/2018

HB Adviesbureau verklaart hierbij dat ten aanzien van de uitgevoerde werkzaamheden zij op geen enkele wijze een relatie heeft met de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie, danwel dat sprake is van een gewaarborgde functiescheiding conform de geldende richtlijnen van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Hoewel HB Adviesbureau de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van dit onderzoek kan het geen volledige zekerheid bieden omtrent de aan- of afwezigheid van een verontreiniging voor het gehele onderzoeksgebied. Het onderzoek betreft een momentopname. HB Adviesbureau aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor gevolgen welke voortvloeien uit beslissingen welke genomen zijn op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavig bodemonderzoek.
HB Adviesbureau werkt uitsluitend samen met laboratoria, welke door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd zijn. De laboratoria bieden u de mogelijkheid om de juistheid en authenticiteit van de analyseresultaten te controleren.

INHOUDSOPGAVE **PAGINA**

1. INLEIDING EN DOEL 1

2. VOORONDERZOEK EN TOETSINGSKADER 2

2.1. Inleiding 2
2.2. Geraadpleegde informatiebronnen 2
2.3. Verkregen informatie 2
2.4. Onderzoekshypothese en -opzet 5
2.5. Toetsingskader 6

3. BESCHRIJVING VELDWERK 7

3.1. Uitvoering bodemonderzoek 7
3.2. Uitvoering asbestonderzoek 7

4. RESULTATEN ASFALT 9

4.1. Veldwerk 9
4.2. Uitvoering analyses 9
4.3. Analyseresultaten 10
4.4. Conclusie hergebruiksmogelijkheden asfalt 10

5. RESULTATEN FUNDATIE 11

5.1. Veldwerk 11
5.2. Uitvoering analyses 11
5.3. Analyseresultaten 11

6. RESULTATEN GROND 13

6.1. Veldwerk 13
6.2. Uitvoering analyses 14
6.3. Analyseresultaten 15

7. RESULTATEN GRONDWATER 17

7.1. Veldwerk 17
7.2. Uitvoering analyses 17
7.3. Analyseresultaten 17

8. RESULTATEN ASBEST 19

8.1. Veldwerk 19
8.2. Uitvoering analyses 19
8.3. Analyseresultaten 19

9. VEILIGHEID 21

9.1. Bodem en fundatie 21
9.2. Asfalt 21

10. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 23

BIJLAGEN

I	:	Overzichtstekening
II	:	Profielbeschrijvingen
III	:	Toetsingstabellen
IV	:	Analysecertificaten en foto’s asfaltkernen
V	:	Toetsingskader Wet bodembescherming
VI	:	Toetsingskader Besluit en Regeling bodemkwaliteit

1. INLEIDING EN DOEL

Door Kontour Vastgoed is aan HB Adviesbureau opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodem-, asbest in grond c.q. puin- en verhardingsonderzoek ter plaatse van camping De Donkere Duinen te Den Helder. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in **bijlage I**.

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderhavig onderzoek is:
- de aanvraag van een omgevingsvergunning (voorgenomen bouwwerkzaamheden);
- de toekomstige herinrichting van de locatie.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van:
- de milieuhygiënische situatie op de locatie;
- de indicatieve verwerkingsmogelijkheden van de vrijkomende materialen (grond, asfalt, fundatiemateriaal) en de milieuhygiënische kwaliteit hiervan;
- de opbouw, dikte en samenstelling van de asfaltverharding en eventueel aanwezig fundatie onder asfaltverharding/halfverharding;
- de bodemopbouw tot 0,5 meter onder de fundatielaag/halfverharding;
- de aan- of afwezigheid van asbesthoudende materialen in de grond en/of mogelijk aanwezige fundatie en indien asbest wordt aangetroffen in welke concentratie dit aanwezig is;
- de in acht te nemen veiligheidsklasse conform de CROW 400 tijdens de uitvoering van de werkzaamheden;
-

Met bovenstaande doelstellingen wordt nagegaan of er belemmeringen en/of beperkingen aanwezig zijn voor de voorgenomen herinrichtingswerkzaamheden.

Voorafgaand aan de uitvoering van onderhavig onderzoek wordt eerst alle (historische) informatie verzameld. Vervolgens wordt met in achtneming van de doelstellingen van het onderzoek bepaald welke onderzoeksprotocol(len) gevolgd dient te worden en op welke wijze (strategie) het onderzoek uitgevoerd wordt. Het gehele voortraject voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden wordt behandeld in hoofdstuk 2.

2. VOORONDERZOEK EN TOETSINGSKADER

2.1. Inleiding

In de NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897 staat aangegeven dat een vooronderzoek (historisch onderzoek) uitgevoerd dient te worden conform de NEN 5725. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een onderzoekshypothese opgesteld.

In de NEN 5725 is weergegeven welke inspanning noodzakelijk is bij welk soort aanleiding voor het uit te voeren vooronderzoek. Voor de uitvoering van het voorliggend onderzoek blijkt dat dient te worden voldaan aan de onderzoeksaspecten vallend onder:

A: Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

G: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

De gegevens worden verkregen door onder andere het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, diverse overheidsinstanties, (digitaal) kaartmateriaal en het uitvoeren van een terreininspectie. Middels (historisch) kaartmateriaal wordt het vroegere gebruik van de locatie vastgesteld en wordt, onder andere, achterhaald of op de onderzoekslocatie voorheen bebouwing, sloten en/of dammen aanwezig zijn (geweest).

2.2. Geraadpleegde informatiebronnen

Op de ter zake doende informatiebronnen is een screening uitgevoerd. Het locatiebezoek c.q. de terreininspectie heeft voorafgaand aan het uitvoeren van het veldwerk plaatsgevonden.

In tabel 2.1 is een overzicht weergegeven welke informatiebronnen zijn geraadpleegd en uit welke bron(nen) relevante gegevens zijn verkregen.

Tabel 2.1: Overzicht geraadpleegde informatiebronnen

Informatiebronnen	Geraadpleegd	Informatie beschikbaar
Opdrachtgever / eigenaar	√	√
Omgevingsdienst Noord-Holland Noord	√	-
Bodemloket	√	-
Bodemkwaliteitskaart	√	√
Eerdere onderzoeksrapporten aanwezig	√	-
(Historisch) kaartmateriaal	√	√
Google Maps	√	√
Locatiebezoek / terreininspectie	√	√
Overige informatiebronnen	√	-

Opgemerkt wordt dat de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en/of volledig zijn. Voor het verkrijgen van informatie is HB Adviesbureau afhankelijk van deze bronnen, waardoor HB Adviesbureau niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Verwacht wordt dat met de uitgevoerde screening een representatief beeld van de onderzoekslocatie wordt verkregen zodat een betrouwbare onderzoekshypothese kan worden opgesteld.

2.3. Verkregen informatie

Van een locatie zijn veelal algemene (bodem)gegevens beschikbaar. De betreffende informatie is veelal beschikbaar op de website van de Omgevingsdienst.

Met deze verzamelde gegevens van de locatie wordt met de specifieke terreingegevens beoordeeld of het bodemonderzoek zal plaatsvinden conform de strategie voor een onverdachte of verdachte locatie. De mate van verdachtheid is afhankelijk van het (vroegere) gebruik van de locatie, de aard van de activiteiten die in het verleden op de locatie hebben plaatsgevonden of nog plaatsvinden en de aanwezigheid van potentiële bronlocaties.

In tabel 2.2 is een overzicht van de terreingegevens en is de eventuele aanwezigheid van potentiële verontreinigingsbronnen weergegeven. Tevens is aangegeven of tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden in de bodem aandachtspunten zijn aangetroffen welke aanleiding geven tot het aanpassen en/of aanvullen van de onderzoekshypothese of onderzoeksopzet. Derhalve is ook reeds aangegeven of tijdens de veldwerkzaamheden bodemlagen zijn aangetroffen waarin een bijmenging met puin aanwezig is (asbestverdacht).

Tabel 2.2: Overzicht terreingegevens en verontreinigingsbronnen

Terreingegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	54.750 m²
Kadastrale aanduiding	sectie F nrs. 649 en 651
Vroeger gebruik van de locatie	duingebied
Huidig gebruik van de locatie	camping
Toekomstig gebruik van de locatie	recreatiewoningen
Gebruik belendende percelen	duin/recreatiegebied
Oppervlaktewater op, langs of nabij de onderzoekslocatie	ja
Verhardingen	deels asfalt
Potentiële verontreinigingsbronnen	
Brandstoftank(s)	nee
Gedempte sloten	ja
Brand(plaats)	nee
Asbestverdacht materiaal	ja
Sloopwerkzaamheden	nee
Funderings-/ ophooglaag, puinbijmengingen	ja
Gebruik/ opslag chemische middelen/ olie	nee
Aandachtspunten in de bodem tijdens veldwerk	ja
Andere bronnen, bijzonderheden	nee

Algemene informatie

De onderzoekslocatie betreft een camping aan de rand van het duingebied van Den Helder en is omringd door natura 2000 gebieden. Aan de westzijde is de Noordzee gelegen. Op de locatie zal een vakantiepark met 35 vakantiewoningen worden ontwikkeld.

De (toegangs)wegen naar de diverse campingvelden evenals de parkeerplaats aan het begin van de camping van de onderzoekslocatie bestaat uit asfalt. Op de camping zelf zijn buiten gebruik zijnde sportlocaties aanwezig. Dit betreffen twee kleine zwembaden en een tennisbaan. Op de tennisbaan is een kleine zandhoop aanwezig. De tennisbaan zelf is vermoedelijk verhard met gravel.

De locatie is gelegen aan de rand van het duingebied van Den Helder. Den Helder is in de periode 1940-1945 veelvuldig gebombardeerd. Op de NGE-risicokaart van Den Helder van REASeuro is het gebied echter als onverdacht voor het voorkomen van niet gesprongen explosieven (NGE) aangegeven.

Informatie historisch onderzoek

Uit bestudeerd historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) blijkt dat op de onderzoekslocatie enkele gedempte sloten aanwezig zijn.

In het Historisch Bodembestand (HBB) zijn er geen gegevens van de locatie bekend.

Voorgaand onderzoek

Uit de controle van het Bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst NHN blijkt dat de locatie zelf nog niet eerder is onderzocht. Wel is het omringende duingebied eerder onderzocht middels diverse bodemonderzoeken. Over het algemeen is de grond in het gebied niet tot licht verontreinigd.

Verdachtheid t.a.v. PFAS
Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (PFAS) worden al decennia gebruikt in industriële en andere processen en in vele producten. Waarschijnlijk komen deze stoffen al langere tijd in de bodem voor. PFAS wordt in het algemeen in zeer lage gehalten in de bodem aangetroffen. Op specifieke bronlocaties worden sterk verhoogde gehalten aangetoond (brandplaatsen waar met blusschuim is gewerkt, bedrijven met bepaalde processen, verwerkingsplaatsen van afval e.d.). In de afgelopen jaren is gebleken dat het kustgebied van Nederland een verhoogde kans op aanwezigheid van PFAS heeft door global sea spray waarbij PFAS-stoffen in de atmosfeer vooral neer lijken te slaan boven land. Boven zeeën en oceanen hopen de stoffen zich op, waarvan een deel neerslaat zodra het de kustlijn bereikt. Zo kunnen hier hogere concentraties PFAS-stoffen ontstaan. Dit gegeven wordt momenteel in Nederland verder onderzocht door de PWN. Aangezien de locatie vlak aan de kustlijn is gelegen en derhalve verdacht is op de aanwezigheid van PFAS en men voornemens is grond van de locatie af te voeren worden de grondmonsters aanvullend onderzocht op PFAS.

Informatie locatie-inspectie
Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is de aanwezige asfaltverharding visueel beoordeeld. Naar aanleiding van de visuele inspectie wordt geen onderscheid gemaakt in de paden en de parkeerplaats.

Verdachtheid t.a.v. asbest
Van een onderzoekslocatie dient binnen het vooronderzoek conform de NEN 5725 te worden vastgesteld of deze asbestverdacht is. Deze hypothese kan worden vastgesteld met behulp van de handreiking in de NEN 5725 (bijlage A). Hiervoor dienen de volgende vragen te worden beantwoord:
- Is er een asbestverdachte (bodembelastende) activiteit op de locatie aanwezig?
- Is er asbestverdacht materiaal op de locatie aanwezig?
- Is er puin in de bodem aanwezig en is deze te relateren aan asbest?

Op de onderzoekslocatie is door de veldwerkers, in bezit van een opleiding asbestherkenning, voorafgaand aan het onderzoek visueel aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal ter plaatse van de aanwezige objecten. Tevens is het maaiveld van de locatie op globale wijze geïnspecteerd. Het opgeboorde materiaal is tijdens de veldwerkzaamheden beoordeeld.

Uit deze beoordeling blijkt dat ter plaatse van boring 25 een zwakke bijmenging van baksteen en een matige bijmenging aan beton is waargenomen. De bijmenging komt voor in een gebied van circa 48 m2. Tevens is aan de noordzijde van de locatie een klein schuurtje aangetroffen met een asbestverdachte dakbedekking (boring 33). De dakbedekking is licht verweerd en volledig begroeid met mos.

Er kan derhalve gesteld worden dat de onderzoekslocatie deels asbest verdacht is. Derhalve is er aanleiding aanwezig tot het uitvoeren van een verkennend asbest in grondonderzoek conform de NEN 5707 en de NEN 5897.

Informatie bodem(kwaliteits)kaart
Uit een check van de vigerende bodemkwaliteitskaart is gebleken dat de onderzoekslocatie gelegen is in het duingebied Den Helder. Dit gebied is uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart met als bodemfunctieklasse Overig. Voor de kwaliteit van dit gebied geldt het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit.

2.4. Onderzoekshypothese en -opzet

Op basis van de beschikbare informatie uit het vooronderzoek is een onderzoekshypothese opgesteld. Aan de hand van de gestelde hypothese wordt vervolgens gekozen voor een onderzoeksprotocol met de bijhorende onderzoeksopzet (strategie). Hierbij is gebruikt gemaakt van de vigerende normen.

Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd:
- conform de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740);
- conform de Nederlandse Norm "Bodem, Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707);
- conform de Nederlandse Norm "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" (NEN 5897);
- conform de onderzoeksinspanning zoals beschreven in de CROW 210 "Omgaan met vrijgekomen asfalt".

In tabel 2.3 zijn de hypothesen weergegeven alsmede de daaraan gekoppelde c.q. gevolgde onderzoeksstrategieën.

Tabel 2.3 Onderzoekshypothesen en strategieën

Hypothese	Deellocatie	Verwachte stoffen	Protocol	Strategie	Toelichting
Verdacht	Gedempte sloten	Zware metalen, minerale olie en/of PAK	NEN 5740	5.1/5.6	Op basis van historische gegevens
Onverdacht	Overig terrein	Zie paragraaf 2.3	NEN 5740	5.2	Op basis van de beschikbare (historische) informatie
Verdacht	Boring 25 en 33	Asbest	NEN 5707	6.4.5	Vanwege de aanwezigheid van puin en asbestverdachte dakbedekking
	Boring K02		NEN 5897	6.5.3.	Fundatie puingranulaat
Verdacht	Asfaltverharding	PAK	CROW 210	P2	-

5.2 Onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie niet-lijnvormig (NEN 5740-ONV-NL);
6.4.5 Onderzoeksstrategie voor een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld;
6.5.3 Onderzoeksstrategie voor afgedekte funderingslagen;
P2 Asfaltverharding voor 1995.

Opgemerkt wordt dat:
- ter plaatse van de gedempte sloten formeel gezien geen specificatie van de verwachte stoffen (dempingsmateriaal) kan worden gegeven. In het algemeen worden er verhoogde concentraties aan zware metalen, PAK en/of minerale olie verwacht, waardoor volstaan kan worden met de huidige onderzoeksopzet;
- ter plaatse van de gedempte sloten boringen uit het algemeen boorregime worden geplaatst;
- de mate van verontreiniging met zware metalen en/of PAK naar verwachting overeenkomt met de achtergrondwaarde(n). Derhalve wordt de onderzoekslocatie onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (NEN 5740 ONV, grootschalig onverdacht);
- tijdens de uitvoering van het voorliggend bodemonderzoek asbest verdachte waarnemingen zijn gedaan. Aan de hand van deze bevindingen is aanvullend een onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van asbest in de bodem.

Verwacht wordt dat met bovenstaande onderzoeksopzet een voldoende representatief beeld van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie wordt verkregen.

2.5. Toetsingskader

Indeling van de mate van verontreiniging vindt plaats op basis van de Wet bodembescherming, waarbij de analyseresultaten worden getoetst volgens het vigerend toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, welke opgenomen is in de Circulaire bodemsanering 2013. Voor een omschrijving van het toetsingskader van de Wet bodembescherming wordt verwezen naar **bijlage V**.

Om toepassings- en/of verwerkingsmogelijkheden aan te geven wordt een indeling gemaakt op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. De resultaten van onderhavig onderzoek worden indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit om een indruk te krijgen van de verwerkingsmogelijkheden van de diverse grond(lagen). De resultaten kunnen worden gebruikt voor de afvoer van eventueel overtollige grond naar een grondbank/verwerker. Om de grond elders toe te passen dient een onderzoek te worden uitgevoerd conform de BRL 1000, protocol 1001 (partijkeuring AP04). Voor een omschrijving van het toetsingskader van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit wordt verwezen naar **bijlage VI**.

PFAS
Ten aanzien van PFAS wordt geconformeerd aan het provinciaal beleid Beleidsregel PFAS, Provincie Noord-Holland, Besluit d.d. 20 november 2019, publicatie in provinciaal blad nummer 7634 en sinds 20 november 2019 van kracht).

Opgemerkt wordt dat het lokale beleid leidend is ten opzichte van het tijdelijk handelingskader.

Door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat is een tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie opgesteld (geactualiseerd versie d.d. 2 juli 2020). Door deze ontwikkeling hebben de grondbanken en verwerkers in navolging op dit handelingskader echter nu als eis gesteld dat alle grond welke nu wordt aangeboden onderzocht dient te zijn op de in het tijdelijk handelingskader genoemde stoffengroep PFAS.

Asfalt
Om toepassings- en/of verwerkingsmogelijkheden aan te geven wordt een indeling gemaakt op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. De resultaten van onderhavig onderzoek worden indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit om een indruk te krijgen van de verwerkingsmogelijkheden van het asfalt. De resultaten kunnen worden gebruikt voor de afvoer van het vrijgekomen asfalt naar een erkend verwerker. Voor een omschrijving van het toetsingskader van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit wordt verwezen naar **bijlage VI**.

In **bijlage III** zijn de (omgerekende) analyseresultaten en de toetsing weergegeven. De originele analysecertificaten met alle resultaten zijn weergegeven in **bijlage IV**.

3. BESCHRIJVING VELDWERK

3.1. Uitvoering bodemonderzoek

Het verrichten van boringen en het plaatsen van een peilbuis is onder verantwoording van de heer N. Helmhout conform protocol 2001 uitgevoerd op 17 mei 2021. Het verhardingsonderzoek met de hierbij behorende grondboringen is uitgevoerd op 27 mei 2021 door de heer P.I. Nieweg. Opgemerkt wordt dat het doorboren van de asfaltverharding en fundatie niet valt onder een protocol.

Een overzicht van de deellocaties en diepten van alle boringen en de peilbuizen in meters minus maaiveld (m-mv) zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde boringen en diepten

Deellocatie	Boringen		Peilbuis
	0,50 à 1,0 m-mv	1,2 à 1,6 m-mv	2,5 à 2,7 m-mv
Camping	11 t/m 33	07 t/m 10	01 t/m 06
Voormalige tennisbaan	-	35, 36	-
Afperking grondlaag baksteen/beton	25a t/m 25d	-	-
Asfaltpaden	K01, K02, K03/30, K04, K05/28, K06/14, K07, K08	-	-

Opgemerkt wordt dat:
- het opgeboorde materiaal per bodemlaag over een traject van maximaal 0,5 m bemonsterd is en zintuiglijk beoordeeld is op bodemkundige en verontreinigingskenmerken;
- de bovenzijde van de filterperforatie van de peilbuis tijdens de veldwerkzaamheden circa 0,5 meter beneden de verwachte grondwaterstand is geplaatst;
- de locaties van de boringen en de peilbuizen ingemeten zijn met behulp van GPS;
- de boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor en zuigerboor;
- het depot ter plaatse van de voormalige tennisbaan is bemonsterd middels steken welke zijn opgemengd tot één mengmonster (MMdepot);
- boring 34 niet in de nummering is opgenomen;
- binnen de boringen van het asfaltonderzoek tevens de boringen uit het verkennend onderzoek zijn uitgevoerd. Hierdoor hebben enkele boringen een dubbele referentie (bijv. K03/30);
- boring(en) in de gesloten verharding geplaatst zijn met behulp van een diamantkernboor;
- bij de bemonstering tevens rekening is gehouden met de eisen uit de Handreiking PFAS bemonsteren, uitgave van Kenniscentrum PFAS, VVMA en VKB (versie 01 d.d. 25 juni 2020).

De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven in **bijlage I**. De peilbuizen zijn direct na plaatsing en voor monsterneming afgepompt tot een constante elektrisch geleidingsvermogen (EGV) is bereikt.

De grondwaterbemonstering is volgens protocol 2002 uitgevoerd door de heer R. Helmhout op 27 mei 2021 (minimaal één week na plaatsing). Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd.

3.2. Uitvoering asbestonderzoek

Het asbest in grond- c.q. puinonderzoek is conform protocol 2018 uitgevoerd op 27 mei 2021 onder verantwoording van de heren R. Helmhout en P.I. Nieweg, welke in het bezit zijn van een opleiding asbestherkenning. Opgemerkt wordt dat de werkzaamheden ter plaatse van de verhardingsmaterialen gelijkwaardig aan het protocol 2018 zijn uitgevoerd (protocol 2018 is niet van toepassing op een asbest in puin onderzoek). Voor de veiligheid van de werknemers zijn beheersmaatregelen conform de CROW 400 getroffen.

Visuele inspectie

Voorafgaand aan het onderzoek is de locatie visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal aan (op en in) het maaiveld.

Op basis van de huidige terreinomstandigheden heeft ter plaatse van boring 25 en het schuurtje met de asbestverdachte dakbedekking een volledige inspectie van het maaiveld plaats kunnen vinden. Derhalve zijn deze locaties opgedeeld in inspectiestroken met een breedte van 1,5 meter, welke haaks op elkaar gelegen zijn. Het was helder weer (bij een zicht van meer dan 50 meter) en er was sprake van neerslag. De inspectie-efficiëntie is vastgesteld op 80%.

Het uitvoeren van een visuele inspectie van het maaiveld is ter plaatse van de asfaltverharding echter niet mogelijk als gevolg van de aanwezigheid van een gesloten verharding.

Proefgaten

Op de locatie is op basis van het vooronderzoek en de terreininspectie een gedeelte van de locatie asbestverdacht gebleken. Deze gedeeltes betreffen beiden <100 m² binnen de totale onderzoeksoppervlakte. Er zijn binnen de contour 2 x 2 gaten conform strategie 6.4.5. van de NEN 5707 gegraven. Hierbij wordt opgemerkt dat per abuis niet de voorgeschreven strategie van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord is aangehouden waarbij (in eerste instantie) alleen de eerste 10 cm van de bovengrond onderzocht dient te worden. Ter plaatse van de aangetroffen fundatie met puingranulaat is 1 gat geboord met een diameter van 350 mm aan de hand van de strategie 6.5.3. van de NEN 5897.

Grond/puin

Ten behoeve van de bepaling van de aanwezigheid van asbest in de visueel niet waarneembare fractie (fractie < 20 mm) is al het uitgegraven materiaal door de veldwerkers gezeefd over een maaswijdte van 20 mm. Het materiaal dat op de zeef achterblijft is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm).

Aangezien er geen asbestverdachte waarnemingen zijn gedaan en de bodemsamenstelling overeenkomstig is, zijn van de doorval het uitgegraven materiaal, representatieve grondmengmonsters samengesteld zoals is weergegeven in tabel 3.2.

De gegraven proefgaten, de afmetingen en de wijze van monstersamenstelling zijn weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Afmetingen gegraven proefgaten en monstersamenstelling

Proefgat	Lengte (in m[1])	Breedte (in m[1])	Diepte (in m[1])	Bemonsteringstraject (in m-mv)	Grondmonster
Boring 25					
G01	0,3	0,3	1,0	0,2 tot 0,4	MMA01
G02			1,0	0,2 tot 0,5	
Schuurtje (boring 33)					
G03	0,3	0,3	0,5	0,0 tot 0,5	MMA02
G04			0,5	0,0 tot 0,5	
Asfaltverharding					
GK02	350 mm rond		0,5	0,12 tot 0,2	MA03

4. RESULTATEN ASFALT

4.1. Veldwerk

In tabel 4.1 is de dikte van de asfaltverharding alsmede de constructieopbouw weergegeven. Daarnaast zijn alle boorkernen voorafgaand aan de uitvoering van de analyses indicatief beoordeeld op de aanwezigheid van PAK. De resultaten van deze beoordeling zijn eveneens weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Overzicht dikte verharding en globale constructieopbouw

Wegdeel	Boring	Dikte verharding (in mm)	Constructieopbouw	Indicatieve beoordeling PAK
Wegen camping	K01	81	Dicht asfaltbeton 0/11 Oppervlaktebehandeling Steenslag asfaltbeton 0/16	- * -
	K02	104	Dicht asfaltbeton 0/11 Steenslag asfaltbeton 0/22	- -
	K03/30	96		
	K04	144	Dicht asfaltbeton 0/11 Oppervlaktebehandeling Steenslag asfaltbeton 0/16 Gepenetreerde steen	- * - -
	K05/28	94		
	K06/14	152	Dicht asfaltbeton 0/11 Oppervlaktebehandeling Grind asfaltbeton	- * -
Parkeerplaats	K07	104	Grind asfaltbeton 0/32	-
	K08	98		

\- : indicatief geen PAK aanwezig
* : indicatief PAK aanwezig

De gedetailleerde beschrijving van de opbouw van de asfaltverharding en de foto's van de asfaltkernen zijn weergegeven in **bijlage IV**.

4.2. Uitvoering analyses

Op basis van de gemiddelde dikte van de asfaltverharding (11,23 cm) en de oppervlakte (3.180 m²) van het onderzoeksgebied wordt ingeschat dat bij werkzaamheden circa 890 ton (0,112 m¹ x 3.180 m² x 2,5 ton/m³) asfalt vrijkomt. Conform de CROW 210 zijn derhalve minimaal twee analyses op PAK noodzakelijk.

Op een gedeelte van de met asfaltverharde weg is echter een teerhoudende tussenlaag waargenomen. Dit betreft het asfalt nabij de hoofdingang en het asfalt van de weg langs de toiletgebouwen richting het noorden. De laagdikte van het asfalt is hier dusdanig dun dat het frezen van het asfalt en het daarmee scheiden van de teerhoudende en niet teerhoudende asfaltlagen mogelijk als niet rendabel moet worden beschouwd. Voor het frezen van teerhoudende lagen dient een veiligheidsmarge van 2 cm boven en 2 cm onder de teerhoudende laag te worden aangehouden.

Het asfalt bij boring K02 en K03 is op basis van de PAK-marker niet teerhoudend, dit gedeelte betreft ongeveer 1.160 m². De ingeschatte hoeveelheid vrijkomend asfalt betreft 290 ton.
Het asfalt ter plaatse van de parkeerplaats is, op basis van de PAK-marker, eveneens als niet teerhoudend te beschouwen. Dit betreft een gedeelte van circa 400 m². De ingeschatte hoeveelheid vrijkomend asfalt betreft ongeveer 100 ton.

Aan de hand van de indicatieve beoordeling op PAK zoals genoemd in tabel 4.2 is het analyseschema opgesteld. In tabel 4.2 is een overzicht van de uitgevoerde analyses en bijhorende motivatie weergegeven.

Tabel 4.2: Uitgevoerde analyses asfalt

Boorkernnummers (mengmonsters)	Geanalyseerde laag (mm)	Monster codering	Motivatie
K02+K03/30	Gehele kern	MMASF01	Controle PAK-houdendheid asfalt
K07+K08		MMASF02	

Opgemerkt wordt dat de asfaltkernen in afwijking op de Regeling bodemkwaliteit niet op overige parameters zijn geanalyseerd. De analyse op PAK wordt gehanteerd als tracer. Dit is in overeenstemming met het gebruik in de markt.

4.3. Analyseresultaten

In tabel 4.3 zijn de resultaten weergegeven van de onderzochte boorkernen en is zichtbaar of deze voldoen aan de samenstellingswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (75 mg/kg d.s.) en derhalve geschikt zijn voor (warm) hergebruik.

Tabel 4.3: Toetsingsresultaten verhardingsonderzoek

Boorkernnummers (mengmonsters)	Geanalyseerde laag (mm)	Monster codering	Geschikt voor (warm) hergebruik
			Ja/Nee
K02+K03/30	Gehele kern	MMASF01	Ja
K07+K08		MMASF02	

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de onderzochte onverdachte asfaltlagen de concentratie aan PAK niet verhoogd is ten opzichte van de samenstellingswaarde bouwstof niet zijnde grond. Op basis van de beschikbare gegevens en een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is het vrijkomende asfalt geschikt voor (warm) hergebruik.

4.4. Conclusie hergebruiksmogelijkheden asfalt

Het asfalt dat ter plaatse van de parkeerplaats en het gedeelte ter hoogte van de boringen K02 en K03 zal vrijkomen bij de werkzaamheden is volledig her te gebruiken als niet teerhoudend asfalt.

Het overige asfalt dat zal vrijkomen bij de werkzaamheden dient als teerhoudend te worden beschouwd. Dit asfalt dient separaat te worden afgevoerd te worden naar een erkend verwerker.

5. RESULTATEN FUNDATIE

5.1. Veldwerk

Onder de verharding bestaande uit asfalt is op twee locaties een fundatielaag aangetroffen bestaande uit granulaat. In tabel 5.1 is de laagdikte van de fundatielaag alsmede het type materiaal weergegeven.

Tabel 5.1: Laagdikte en type fundatie

Boring	Laagdikte (m¹)	Materiaal
K02	0,08	Puingranulaat
K03	0,03	Asfaltgranulaat

Tijdens de veldwerkzaamheden is door de veldwerkers op basis van de opleiding asbestherkenning, aandacht besteed aan het voorkomen van asbestverdacht materiaal. In het opgeboorde materiaal of op het maaiveld op de onderzochte delen van de locatie is visueel (fractie > 20 mm) geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Naar aanleiding van bovenstaande bevindingen is contact opgenomen met de opdrachtgever. Op verzoek van de opdrachtgever is, zoals eerder is vermeld in hoofdstuk 2, een specifiek asbestonderzoek uitgevoerd. Voor de resultaten wordt verwezen naar hoofdstuk 8.

5.2. Uitvoering analyses

In tabel 5.2 is een overzicht van de uitgevoerde analyses op fundatie en bijbehorende motivatie weergegeven.

Tabel 5.2: Uitgevoerde analyses fundatie

Fundatietype	Overige zintuiglijke waarneming	Monster	Traject (m-mv)	Analyse op	Motivatie
Puingranulaat	Asfalt<1%	MFUN01	0,12 tot 0,20	Standaard pakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit en hergebruiksmogelijkheden
Asfaltgranulaat	Baksteen <1%	MFUN02	0,09 tot 0,12		
M = individueel monster, MM = mengmonster					
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%					

Het Standaardpakket Landbodem en grond (variant A) bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10), polychloorbifenylen (PCB-7) en minerale olie (C_{10}-C_{40}). Door middel van dit standaardpakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van het fundatiemateriaal verkregen.

Opgemerkt wordt dat de mengmonsters voor analyse door het laboratorium verkleind zijn middels cryogeen malen.

5.3. Analyseresultaten

Indicatieve beoordeling verwerkingsmogelijkheden (Bbk)

In tabel 5.3 zijn de resultaten van de toetsing beknopt weergeven en welke parameter(s) als maatgevend wordt beschouwd indien een overschrijding van de toetswaarden voor een N(iet) vormgegeven bouwstof aanwezig is.

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten fundatie

Fundatietype	Zintuiglijke waarneming	Monster	Voldoet aan toets-waarden N-bouwstof		Maatgevende parameter(s)
			Ja	Nee	
Puingranulaat	Asfalt<1%	MFUN01	X		-
Asfaltgranulaat	Baksteen <1%	MFUN02	X		-
M = individueel monster, MM = mengmonster					
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%					

Op basis van een indicatieve toetsing van de organische parameters aan de samenstellingswaarden voor een niet vormgegeven bouwstof uit het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de aangetroffen fundatie onder het asfalt bestaande uit asfaltgranulaat en puingranulaat beiden mogelijk in aanmerking zou komen voor hergebruik niet vormgegeven-bouwstof of IBC (Isoleren, Beheersen, Controleren)-bouwstof. Voor een volledigere beeld dient echter uitloogonderzoek plaats te vinden naar emissiewaarden van de zware metalen en de anionen. Gezien de verhoogde waarde voor enkele zware metalen is dit zeker aan te bevelen indien toepassing voor het materiaal wordt gezocht buiten het werk. Een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit is echter het uiteindelijke bewijsmiddel voor de daadwerkelijke toepassing van het materiaal.

Conform de eisen in het Besluit bodemkwaliteit is hergebruik binnen hetzelfde werk toegestaan zonder onderzoek, mits het fundatiemateriaal op dezelfde locatie en functie wordt toegepast. De nu vastgestelde kwaliteit van het materiaal kan worden gebruikt voor het vaststellen van eventueel benodigde arbeidshygiënische maatregelen tijdens het werk. Deze maatregelen dienen te worden vastgesteld door een veiligheidskundige. Bij toepassing buiten het werk dient een formele partijkeuring conform Besluit bodemkwaliteit plaats te vinden. Op basis van onderhavig onderzoek kan het vrijkomende materiaal wel aangeboden worden aan een verwerker (grondbank).

6. RESULTATEN GROND

6.1. Veldwerk

De bodemopbouw, tot de maximale boordiepte van 2,7 m-mv, bestaat uit zand. Plaatselijk is een ondergrond van klei aangetroffen (boring 03) op een diepte van 1,5 m-mv tot de maximale boordiepte van 2,5 m-mv. De profielbeschrijvingen zijn weergegeven in **bijlage II**.

Tijdens het veldwerk zijn de in tabel 6.1 vermelde waarnemingen gedaan die een verontreiniging van de grond doet vermoeden.

Tabel 6.1: Zintuiglijke verdachte waarnemingen

Boring	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
07	0,00 - 0,50	resten baksteenhoudend
25	0,20 - 0,40	zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend
K02	0,12 - 0,20	volledig puingranulaat houdend, brokken asfalt
K03/30	0,09 - 0,12	volledig asfalthoudend, sporen baksteenhoudend, Asfaltgranulaat
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%		

Opgemerkt wordt dat:
- de aanwezigheid van de gedempte sloten niet is bevestigd;
- de aanwezigheid van bodemvreemde materialen kunnen duiden op verontreiniging met onder andere zware metalen, minerale olie en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- bijmenging met asfalt kan duiden op een verontreiniging met PAK.

6.2. Uitvoering analyses

In tabel 6.2 is een overzicht van de uitgevoerde grondanalyses en bijbehorende motivatie weergegeven. Ten behoeve van het bepalen van de toetsingswaarden zijn de percentages aan lutum en/of organische stof van alle grond(meng)monsters vastgesteld.

Tabel 6.2: Uitgevoerde analyses grond

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	(Meng) monster	Deelmonster en traject (m-mv)	Analyse op	Motivatie
Bovengrond zand west	-	MM01	01 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,50) 31 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
PFAS bovengrond west	-	MM01 PFAS	02 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,40) 26 (0,00 - 0,50) 32 (0,00 - 0,30)	PFAS	
Bovengrond zand midden	-	MM02	03 (0,20 - 0,50) 09 (0,00 - 0,20) 19 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,30)	Standaard pakket	
PFAS bovengrond midden	-	MM02 PFAS	04 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,10) 21 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,20)	PFAS	
Bovengrond zand noordoost	-	MM03	06 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,20) 17 (0,00 - 0,30) 33 (0,00 - 0,30)	Standaard pakket + PFAS	
Bovengrond zand oost	-	MM04	05 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,20) 11 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)		
Ondergrond zand (gwstand)	--	MM05	01 (0,50 - 1,00) 02 (0,70 - 1,00) 03 (0,50 - 1,00) 04 (1,50 - 2,00) 05 (1,20 - 1,50) 06 (0,70 - 1,00) 07 (0,50 - 1,00) 09 (0,60 - 1,10) 10 (1,10 - 1,60)	Standaard pakket	
Ondergrond zand (diep)	-	MM06	01 (1,50 - 2,00) 02 (2,00 - 2,50) 04 (1,50 - 2,00) 05 (1,50 - 2,00) 06 (1,00 - 1,50) 07 (1,00 - 1,50) 08 (0,90 - 1,40) 10 (1,10 - 1,60)		
Ondergrond klei	-	M07	03 (1,50 - 2,00)		
Bovengrond boring 25	Baksteen 1-5% Beton 5-10%	M08	25 (0,20 - 0,40)		
Zand onder asfaltverharding	-	MM09	K01 (0,15 - 0,65) K02 (0,20 - 0,70) K03/30 (0,12 - 0,62) K04 (0,14 - 0,64) k05/28 (0,15 - 0,65) K06/14 (0,15 - 0,65) K07 (0,15 - 0,65) K08 (0,15 - 0,65)		
Depot tennisbaan	-	MMdepot	-	Standaard pakket + PFAS	
M = individueel monster, MM = mengmonster					
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%					

Het Standaardpakket Landbodem en grond (variant A) bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10), polychloorbifenylen (PCB-7) en minerale olie (C_{10}-C_{40}). Door middel van dit standaardpakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van de grond verkregen.

De monstersamenstelling heeft plaatsgevonden op basis van:
- de mate van en type bijmenging in de bodem;
- de ligging van de boringen.

Opgemerkt wordt dat:
- het puinhoudende grondmonster M08 voor analyse door het laboratorium verkleind is middels cryogeen malen;
- gws staat voor grondwaterstand (MM05);
- voor de analyse PFAS geldt een maximum aantal te mengen monsters van vier. Derhalve is ervoor gekozen om van de bovengrond aan de oostzijde en het midden van de locatie separate analysemonsters in te zetten.

De samenstelling van de bovenstaande grond(meng)monsters is weergegeven in **bijlage III**.

6.3. Analyseresultaten

Beoordeling milieuhygiënische kwaliteit (Wbb)

In tabel 6.3 zijn de maximale toetsingswaarden weergegeven en welke parameter(s) hierbij als maatgevend wordt beschouwd. Middels het aangeven van slechts de maximale toetsingswaarden wordt verwacht dat direct inzicht wordt verkregen in eventuele beperkingen. Voor een overzicht van de niet maatgevende overschrijdingen (indien aanwezig) wordt verwezen naar **bijlage III**.

Tabel 6.3: Maximale toetsingswaarden grond

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	(Meng) monster	Maximale toetsingswaarde*				Maatgevende parameter(s)
			<AW	>AW	>T	>I	
Bovengrond zand west	-	MM01		X			PCB
PFAS bovengrond west		MM01 PFAS		X			PFOS
Bovengrond zand midden	-	MM02	X				-
PFAS bovengrond midden		MM02 PFAS		X			PFOS
Bovengrond zand noordoost	-	MM03	X				-
Bovengrond zand oost		MM04		X			PCB
Ondergrond zand (gwstand)	-	MM05	X				-
Ondergrond zand (diep)	-	MM06	X				-
Ondergrond klei		M07	X				-
Bovengrond boring 25	Baksteen 1-5% Beton 5-10%	M08			X		Cu, Pb, PAK
Zand onder asfaltverharding	-	MM09		X			Pb
Depot tennisbaan	-	MMdepot	X				-
M = individueel monster, MM = mengmonster							
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%							

Cu = koper Pb = lood PAK = polycyclische aromatische koolwaterstoffen PCB = polychloorbifenylen

Over het algemeen is de locatie niet tot maximaal licht verontreinigd met lood, PCB en PFOS. Het depot ter plaatse van de tennisbaan is licht verontreinigd met lood. Alleen ter plaatse van boring 25 waar een zwakke tot matige bijmenging aan beton en baksteen is aangetroffen is de grond matig verontreinigd met koper, lood en PAK.

PFAS
De analyseresultaten voor PFAS zijn getoetst aan het provinciaal beleid (Beleidsregel PFAS, Provincie Noord-Holland, Besluit d.d. 20 november 2019, publicatie in provinciaal blad nummer 7634 en sinds 20 november 2019 van kracht).

De grond is conform het Provinciaal beleid van Noord-Holland verontreinigd, waarbij geen sanerende handelingen noodzakelijk zijn. Opgemerkt wordt dat PFAS diffuus verspreid voorkomen in de bodem en op veel plaatsen in gehalten boven de detectielimiet worden gemeten. Met name het kustgebied van

Nederland kent verhoogde waarden voor PFAS. Dit betreffen derhalve vermoedelijk verhoogde achtergrondwaarden.
Opgemerkt wordt dat:
- de aangetoonde matige verontreiniging met zware metalen en PAK bij boring 25 vermoedelijk wordt veroorzaakt door de aangetroffen bijmenging met bodemvreemd materiaal;
- de oorzaak van de aangetoonde lichte verontreiniging met PCB in de bovengrond niet bekend is.

Op basis van ervaringsfeiten kunnen concentraties aan zware metalen en PAK op korte onderlinge afstand sterk variëren. Het is derhalve niet geheel uitgesloten dat concentraties plaatselijk de I-waarden overschrijden. Ter plaatse van de aangetoonde matige verontreiniging met koper, lood en PAK bij boring 25 is rondom deze boring het gebied met de bijmengingen aan baksteen en beton in kaart gebracht. Het betreft een gebied van circa 48 m². Met de laagdikte van gemiddeld 25 cm betreft dit circa 12 m³ zwak baksteen- en matig betonhoudende grond. Verwacht wordt dat middels het uitgevoerde bodemonderzoek een gemiddeld beeld van de bodemkwaliteit van deze laag is gepresenteerd. Een aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van boring 25 wordt derhalve niet zinvol geacht.

Beoordeling indicatieve verwerkingsmogelijkheden (Bbk)

In tabel 6.4 zijn de indicatieve kwaliteitsklassen weergegeven ten behoeve van de toepassings- en/of verwerkingsmogelijkheden.

Tabel 6.4: Indeling kwaliteitsklassen grond

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	(Meng) monster	Kwaliteitsklasse	Op basis van
Bovengrond zand west	-	MM01	Landbouw en natuur	-
PFAS west		MM01 PFAS	Landbouw en natuur met verhoogde PFAS (1)	PFOS
Bovengrond zand midden	-	MM02	Landbouw en natuur	-
PFAS midden		MM02 PFAS	Landbouw en natuur met verhoogde PFAS (1)	PFOS
Bovengrond zand noordoost	-	MM03	Landbouw en natuur	-
Bovengrond zand oost		MM04		
Ondergrond zand (gwstand)	-	MM05		
Ondergrond zand (diep)	-	MM06		
Ondergrond klei		M07		
Bovengrond boring 25	Baksteen 1-5% Beton 5-10%	M08	Industrie	Cu, Pb, ZN, M.O., PAK
Zand onder asfaltverharding	-	MM09	Landbouw en natuur	-
Depot tennisbaan	-	MMdepot		
M = individueel monster, MM = mengmonster				
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%				

Cu = koper Pb = lood Zn = zink M.O. = minerale olie PAK = polycyclische aromatische koolwaterstoffen
(1): In verband met een verhoogde PFAS-concentratie gelden er toepassingsvoorwaarden/-beperkingen.

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit wordt de boven en de ondergrond over het algemeen ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse Landbouw en natuur. Voor de bovengrond geldt tevens dat er rekening mee wordt gehouden dat PFAS verhoogd aanwezig is. Hierdoor kunnen toepassingsvoorwaarden of beperkingen gelden.

De baksteen- en betonhoudende bodemlaag van 0,2 tot 0,4 m-mv ter plaatse van boring 25 is her te gebruiken in de klasse Industrie.

De analyseresultaten voor PFAS zijn, voor wat betreft de hergebruiksmogelijkheden, getoetst volgens het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, geactualiseerd versie d.d. 2 juli 2020).

De toetsing is weergegeven in **bijlage III**.

7. RESULTATEN GRONDWATER

7.1. Veldwerk

In tabel 7.1 zijn de resultaten van de uitgevoerde metingen aan het grondwater weergegeven. De elektrisch geleidingsvermogen (EGV), de troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) van het grondwater zijn gemeten bij de monstername.

Tabel 7.1: Resultaten metingen grondwater

Peilbuis	Grondwaterstand (m-mv)	Troebelheid (NTU)	Geleidingsvermogen (µS/cm)	Zuurgraad (pH)
01	0,65	10	430	7,4
02	0,33	260	880	6,8
03	0,35	13	860	7,1
04	0,75	16	690	6,1
05	0,99	17	400	6,2
06	0,33	13	1900	6,6

Aan het grondwater is geen kenmerk van een mogelijke verontreiniging waargenomen. Opgemerkt wordt dat de hoge grondwaterstand vermoedelijk te verklaren valt door de hevige regenval binnen de periode van plaatsing van de peilbuizen op 17 mei en de bemonstering van de peilbuizen op 27 mei 2021.

Opgemerkt wordt dat een verhoogde troebelheid (>10 NTU) is gemeten. Een verhoogde troebelheid kan van invloed zijn op de analyseresultaten.

7.2. Uitvoering analyses

In tabel 7.2 is een overzicht van de uitgevoerde grondwateranalyses en de bijbehorende motivatie weergegeven.

Tabel 7.2: Uitgevoerde analyses grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarneming	Analyse op	Motivatie
01	-	Standaardpakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
02	-		
03	-		
04	-		
05	-		
06	-		

Het standaardpakket voor grondwater (variant B) bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), vluchtige koolwaterstoffen (BTEXXS), naftaleen, vluchtige organo halogeenverbindingen (o.a. VOCl) en minerale olie (C10-C40). Door middel van dit standaardpakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van het grondwater verkregen.

7.3. Analyseresultaten

In tabel 7.3 zijn de maximale toetsingswaarden weergegeven en welke parameter(s) hierbij als maatgevend wordt beschouwd. Voor een overzicht van de niet maatgevende overschrijdingen (indien aanwezig) wordt verwezen naar **bijlage III**.

Tabel 7.3: Maximale toetsingswaarden grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarneming	Maximale toetsingswaarde				Maatgevende parameter(s)
		<S	>S	>T	>I	
01	-		X			Barium
02	-	X				-
03	-		X			Barium
04	-		X			Zink
05	-		X			Barium
06	-		X			

Het grondwater is niet tot maximaal licht verontreinigd met barium en plaatselijk met zink.

Opgemerkt wordt dat:
- barium veelal van nature in verhoogde concentraties in het grondwater wordt aangetroffen;
- de oorzaak van de verhoogd aangetoonde concentratie aan zink niet bekend is.

De toetsing is weergegeven in **bijlage III**.

8. RESULTATEN ASBEST

8.1. Veldwerk

Bodemopbouw

Voor de beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de resultaten van het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek (paragraaf 4.1). De profielbeschrijvingen zijn weergegeven in **bijlage II**.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldwerk is zowel tijdens de visuele inspectie van het maaiveld alsmede in het uitgegraven materiaal uit de gaten visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Tijdens het veldwerk zijn de in tabel 8.1 vermelde waarnemingen aan bodemvreemd materiaal gedaan.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarneming bodemvreemd materiaal

Gat	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
G01	0,20 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
G02	0,20 - 0,40	zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend
Gk02	0,12 - 0,20	volledig puingranulaat houdend, brokken asfalt
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%		

Opgemerkt wordt dat ter plaatse van de gaten G03 en G04 welke zijn geplaatst bij het schuurtje met het asbest verdachte dak nabij boring 33 geen waarnemingen zijn gedaan van antropogene bijmengingen.

8.2. Uitvoering analyses

In tabel 8.2 is een overzicht van de uitgevoerde asbestanalyses en bijbehorende motivatie weergegeven.

Tabel 8.2: Uitgevoerde analyses asbest

Gat	Analyse(meng)monster	Analyse volgens	Motivatie
Fractie < 20 mm			
G01+G02	MMA01	NEN 5898	Bepalen aanwezigheid en concentratie aan asbest in de visueel niet zichtbare fractie
G03+G04	MMA02		
Gk02	MA03		

Opgemerkt wordt dat de fractie < 500 µm in dit stadium van het onderzoek kwalitatief is gecontroleerd;

De monstersamenstelling heeft plaatsgevonden op basis van:
- de ligging van de gaten;
- type bijmenging in de bodem.

8.3. Analyseresultaten

Fractie < 20 mm

In tabel 8.3 is de gewogen concentratie van de fractie < 20 mm weergegeven alsmede welke asbestsoorten in hecht- en/of niet-hechtgebonden vorm zijn aangetoond.

Tabel 8.3: Aangetoonde asbestsoorten fractie < 20 mm

Gat	Monster	Gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.)	Asbestsoort			Hechtgebonden	
			chr	cro	amo	ja	nee
G01+G02	MMA01	<0,7	-	-	-	-	-
G03+G04	MMA02	4,2	X	X	X	X	X
Gk02	MA03	<0,4	-	-	-	-	-

chr = chrysotiel, cro = crocidoliet, amo = amosiet

Opgemerkt wordt dat kwalitatief in de fractie < 500 µm geen asbest is aangetoond.

Totale concentratie asbest

De totale concentratie aan asbest wordt conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 bepaald door een optelling te maken van de gewogen concentratie visueel zichtbaar asbest (fractie > 20 mm) en de gewogen concentratie visueel niet zichtbaar asbest (fractie < 20 mm). De som van de beide concentraties en de toetsing aan de I-waarde/restconcentratienorm is weergegeven in tabel 8.4.

Tabel 8.4: Optelling concentraties asbest (mg/kg d.s.)

Gat	Gewogen concentratie asbest fractie > 20 mm	Gewogen concentratie asbest fractie < 20 mm	Totaal gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s)	Toetsingswaarde (mg/kg d.s.)
G01+G02	v.n.a.	a.n.a.	<	100
G03+G034		9,2	9	
Gk02		a.n.a.	<	

v.n.a. visueel niet aangetroffen
a.n.a. analytisch niet aantoonbaar (geen asbest boven de bepalingsgrens aangetoond)
Getal concentratie overschrijdt de bepalingsgrens

Maaiveld

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Grond

Ter plaatse van de proefgaten G03 en G04 is analytisch asbest boven de bepalingsgrens aangetoond. Deze gaten zijn onderzocht bij het schuurtje met het asbestverdachte dak. Het aangetroffen asbest betreft chrysotiel, crocidoliet en amosiet welke in niet-hechtgebonden vorm aanwezig is. De concentratie overschrijdt de I-waarde niet. Doordat echter niet alleen de eerste 10 cm is onderzocht maar de gehele laag van de bovengrond dient nu rekening te worden gehouden met een hogere concentratie aan asbest in de eerste 10 cm. Deze 10 cm dient nog aanvullend te worden onderzocht. Het resultaat aan asbest in alhier dient vooralsnog als indicatief beschouwd te worden. Het onderzoek naar asbest in de eerste 10 cm van de bovenlaag zal begin september 2021, als de camping is gesloten, alsnog worden uitgevoerd.

Ter plaatse van de proefgaten G01 en G02 is analytisch geen asbest boven de bepalingsgrens aangetoond.

Puin

Ter plaatse van het proefgat Gk02 is analytisch geen asbest boven de bepalingsgrens aangetoond.

De toetsing is weergegeven in **bijlage III**.

9. VEILIGHEID

9.1. Bodem en fundatie

Voor de uitvoering van werken in de bodem/fundatie dient te worden nagegaan of de toepassing van arbeidshygiënische maatregelen noodzakelijk zijn.

Indien sprake is van verontreinigde grond moet, bij de uitvoering van werkzaamheden in en met deze grond, veilig worden gewerkt conform de wettelijke voorschriften. De wettelijke voorschriften zijn vastgelegd in het Arbeidsomstandighedenbesluit, en de daaraan gekoppelde beleidsregels.

Ter invulling van de wettelijke voorschriften is door het CROW publicatie 400 uitgegeven ('Werken in of met verontreinigde bodem'). In de CROW 400 zijn tevens veiligheidsmaatregelen opgenomen voor werkzaamheden in (secundaire) bouwstoffen (Module 3).

De voorlopige veiligheidsklasse conform CROW 400, zoals bepaald in onderhavige rapportage, hoeft niet bepaald te worden door de veiligheidskundige, maar de inzet van deze deskundigheid in zowel ontwerpfase (opstellen V&G plan) als uitvoeringsfase is verplicht. Dit is met name relevant omdat de veiligheidsklasse en de beheersmaatregelen niet direct aan elkaar te koppelen zijn en er inhoudelijke discussies kunnen ontstaan over de toe te passen beheersmaatregelen. Het niveau van de minimale deskundigheid is opgenomen in de CROW 400 (tabel M5-1).

Er moet ook in de ontwerpfase een expliciete onderbouwing aanwezig zijn die is opgesteld door de betrokken veiligheidskundige, inclusief een motivering van voorgestelde voorlopige beheersmaatregelen. Uiteindelijk is het echter aan de uitvoerende partij om de definitieve beheersmaatregelen te onderbouwen, met name daar waar men afwijkt van de voorlopige beheersmaatregelen.

In de CROW 400 is een aparte veiligheidsklasse opgenomen voor bouwstoffen waarin omschreven wordt hoe omgegaan dient te worden met blootstelling en stofvorming. De veiligheidskundige van de uitvoerende partij dient voorafgaande aan de uitvoering van eventuele graafwerkzaamheden een definitieve uitspraak te doen over het nemen van veiligheidsmaatregelen.

In onderhavig geval vallen alle graafwerkzaamheden in de grond onder het regime **Basishygiëne**. Hierbij dient echter rekening te worden gehouden met een mogelijke verontreiniging met asbest ter plaatse van het schuurtje met asbest verdachte dakbedekking waardoor voor dit gedeelte van de locatie een ander veiligheidsregime kan gelden.

Indien werkzaamheden worden uitgevoerd in fundatie is het regime **Bouwstoffen** van toepassing.

De voor het werk te treffen veiligheidsmaatregelen dienen te zijn opgenomen in een Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan). De veiligheidskundige van de uitvoerende partij dient, voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden, een definitieve uitspraak te doen over de te nemen veiligheidsmaatregelen.

9.2. Asfalt

Teerhoudend

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient door de aannemer een schollen- of freesplan opgesteld te worden. Hierin wordt aangegeven hoe wordt omgegaan met stofvorming en onvoorziene situaties.

Teerhoudend asfalt mag onder geen beding worden toegepast in een werk, ook niet in gebonden vorm. In het bestek/de werkomschrijving dient te worden vermeld dat het asfalt dient te worden aangeboden aan een vergunde inrichting (CROW publicatie- 210).

VBW-asfalt heeft een draaiboek opgesteld (protocol “Koude bewerkingen met teerhoudend asfalt”) voor freeswerkzaamheden met teerhoudend asfalt. Behalve algemene richtlijnen beschrijft deze publicatie een aantal bijzondere maatregelen ter beperking van blootstelling aan PAK voor direct betrokken werknemers en derden.

De veiligheidskundige van de uitvoerende partij dient voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden een definitieve uitspraak te doen over het nemen van veiligheidsmaatregelen.

Niet teerhoudend

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient door de aannemer een schollen- of freesplan opgesteld te worden. Hierin wordt aangegeven hoe wordt omgegaan met stofvorming en onvoorziene situaties.

Voor de verwijdering van de asfaltverharding zijn geen specifieke veiligheidsmaatregelen van toepassing.

De veiligheidskundige van de uitvoerende partij dient voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden een definitieve uitspraak te doen over het nemen van veiligheidsmaatregelen.

10. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In het verkennend bodem-, asbest in grond c.q. puin- en verhardingsonderzoek ter plaatse van camping De Donkere Duinen te Den Helder wordt het onderstaande geconcludeerd:

Asfalt
- het asfalt dat ter plaatse van de parkeerplaats en het gedeelte ter hoogte van de boringen K02 en K03 zal vrijkomen bij de werkzaamheden is volledig her te gebruiken als niet teerhoudend asfalt
- het overige asfalt dat zal vrijkomen bij de werkzaamheden dient als teerhoudend te worden beschouwd. Dit asfalt dient separaat te worden afgevoerd te worden naar een erkend verwerker

Fundatie
- de aangetroffen fundatie van puingranulaat en asfaltgranulaat is mogelijk her te gebruiken als niet vormgegeven bouwstof.

Grond
- de locatie is niet tot maximaal licht verontreinigd met PCB en PFOS. Alleen ter plaatse van boring 25 waar een zwakke tot matige bijmenging aan beton en baksteen is aangetroffen is de grond matig verontreinigd met koper, lood en PAK;
- het depot dat op de tennisbaan is gelegen is licht verontreinigd met lood;
- de bovengrond wordt, behoudens het gedeelte bij boring 25, indicatief ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse Landbouw en natuur met een verhoogde PFAS-concentratie. Opgemerkt wordt dat in verband met een verhoogde PFAS-concentratie er toepassingsvoorwaarden/-beperkingen gelden;
- de bovengrond ter plaatse van boring 25 is mogelijk her te gebruiken in de klasse Industrie;
- de grond van het depot is mogelijk her te gebruiken in de klasse Landbouw en natuur;
- de ondergrond is mogelijk her te gebruiken in de klasse Landbouw en natuur.

Grondwater
- het grondwater is niet tot maximaal licht verontreinigd met barium en plaatselijk met zink.

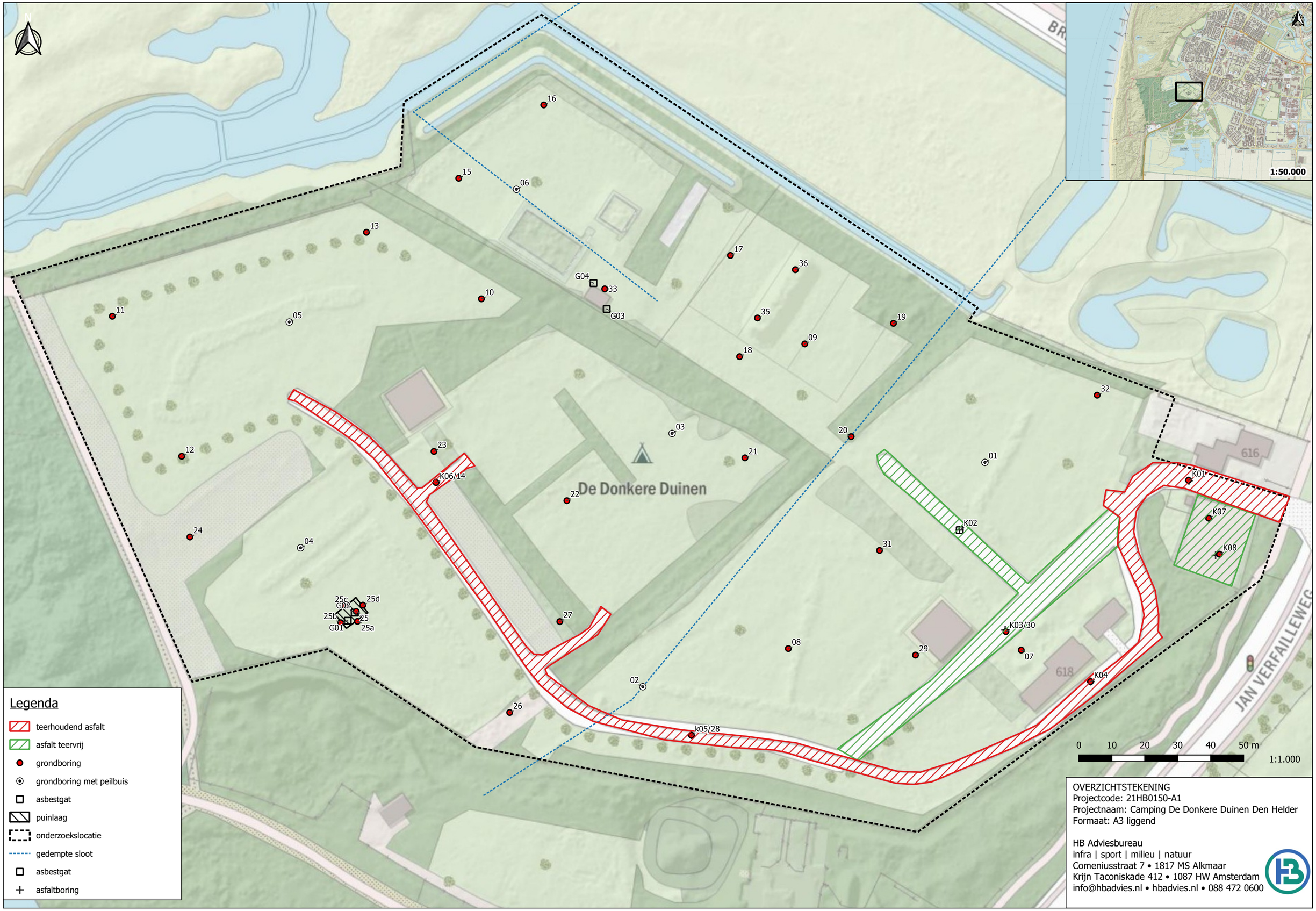
Asbest
- op het maaiveld zijn geen waarnemingen gedaan van asbestverdacht materiaal;
- ter plaatse van het schuurtje met asbestverdachte dakbedekking is asbest boven de bepalingsgrens aangetoond. De hoeveelheid overschrijdt de interventiewaarden niet. Echter dient de locatie nog aanvullend te worden onderzocht voor de eerste 10 cm om na te gaan of er geen sterke verontreiniging met asbest in deze laag aanwezig is;
- ter plaatse van de boring 25 en onder de asfaltverharding is geen asbest aangetoond.

Veiligheid
- voor de verwijdering van de teerhoudende asfaltverharding specifieke veiligheidsmaatregelen van toepassing zijn. Er dienen maatregelen te worden genomen tegen stofvorming en onvoorziene situaties;
- indien werkzaamheden worden uitgevoerd in de grond is de milieuhygiënische veiligheidsklasse **basishygiëne** van toepassing. Hierbij dient echter rekening te worden gehouden met een mogelijke verontreiniging met asbest ter plaatse van het schuurtje met asbest verdachte dakbedekking waardoor voor dit gedeelte van de locatie een ander veiligheidsregime kan gelden;.
- Indien werkzaamheden worden uitgevoerd in fundatie is het regime **Bouwstoffen** van toepassing.

Opgemerkt wordt dat:
- het resultaat aan asbest in grond ter plaatse van de schuur met asbestverdachte dakbedekking vooralsnog als indicatief beschouwd dient te worden. Het onderzoek naar asbest in de eerste 10 cm van de bovenlaag zal begin september 2021 alsnog plaatsvinden;
- de voor het werk te treffen veiligheidsmaatregelen zijn beschreven in de publicatie CROW400;
- teerhoudend asfalt onder geen beding mag worden toegepast in een werk, ook niet in gebonden vorm. Het materiaal dient te worden aangeboden aan een vergunde inrichting (CROW publicatie-210);
- barium veelal in een verhoogde concentratie wordt aangetroffen in het grondwater;
- de oorzaak van de aangetoonde verontreiniging met PCB in de grond en zink in het grondwater niet bekend is;
- de onderzoekshypotheses zoals vermeld in paragraaf 2.3 niet geheel bevestigd zijn;
- de voor het werk te treffen veiligheidsmaatregelen opgenomen dienen te zijn in een Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan);

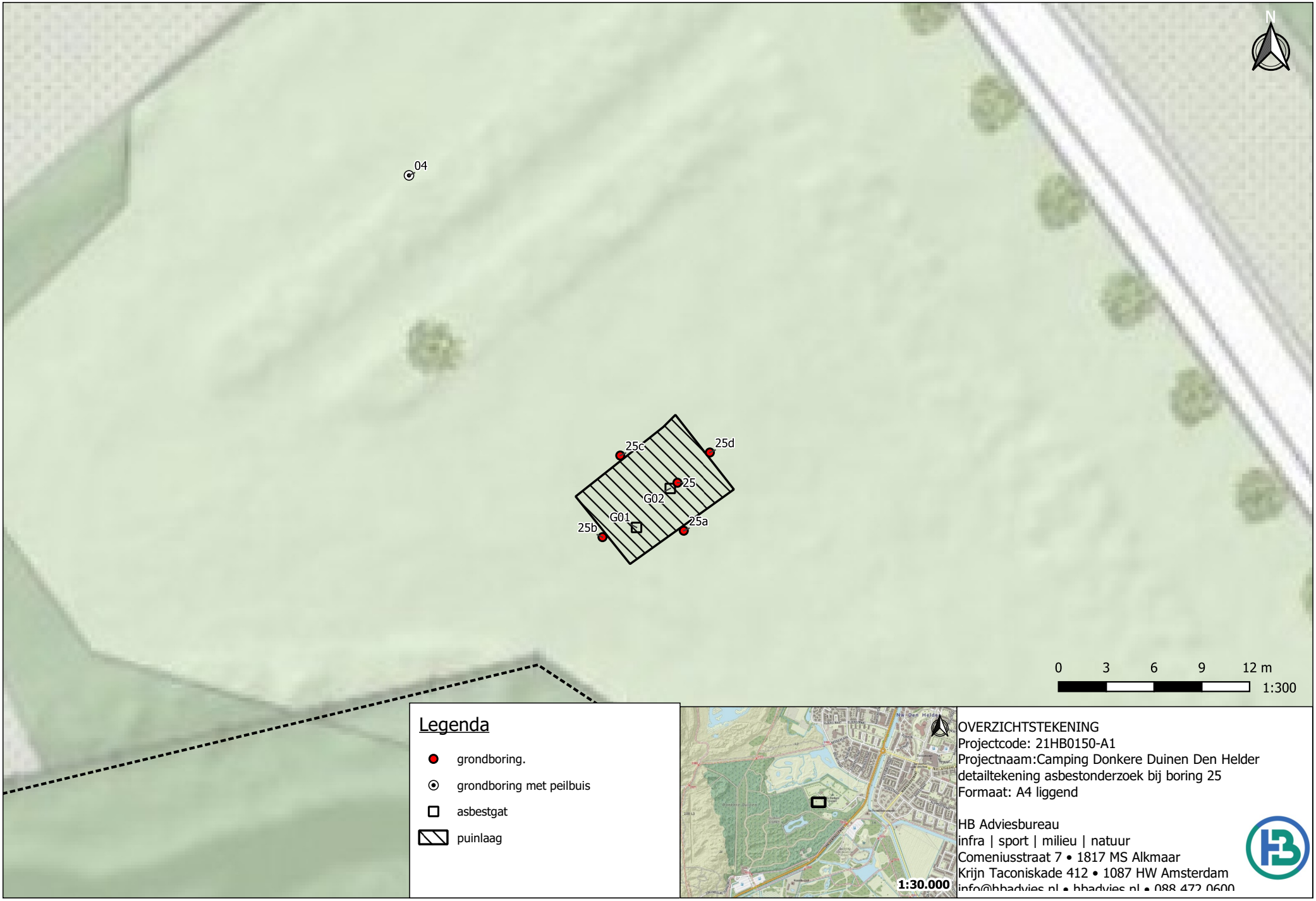
Eindconclusie
Uit de resultaten van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat er vooralsnog geen beperkingen aanwezig zijn voor de voorgenomen herinrichtingswerkzaamheden van de locatie. Wel dient rekening te worden gehouden met een mogelijk verontreiniging met asbest in de eerste tien centimeter grond in de strook van 1 meter langs de schuur met asbestverdachte dakbedekking.

Aanbevelingen
Aanbevolen wordt:
- de voorliggende rapportage aan alle betrokken partijen te overleggen;
- de strook grond langs de schuur met asbestverdachte dakbedekking te laten onderzoeken op aanwezigheid van asbest in de eerste 10 cm;
- de voorliggende rapportage in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning aan de gemeente Den Helder te overleggen;
- de onderzoeksresultaten bij de aanbestedingsbescheiden/het bestek te voegen;
- indien ontgravingswerkzaamheden c.q. afvoer van grond plaatsvindt van meer dan 50 m³ niet-sterk verontreinigde grond, minimaal 5 werkdagen van tevoren een 'Melding verplaatsing niet-ernstig verontreinigde grond' ingevolge de Wet Bodembescherming te overleggen aan het bevoegd gezag;
- bij het werken met verontreinigde grond, wegfundatie en/of grondwater arbeidshygiënische maatregelen te treffen. Een overzicht van de arbeidshygiënische en organisatorische maatregelen is opgenomen in de CROW 400 "Werken in of met verontreinigde bodem";
- tijdens de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden alert te zijn op afwijkende bodemlagen;
- bij de bouw- en herinrichtingswerkzaamheden rekening te houden met de aangetoonde bodemkwaliteit.



OVERZICHTSTEKENING
Projectcode: 21HB0150-A1
Projectnaam: Camping De Donkere Duinen Den Helder
Formaat: A3 liggend

HB Adviesbureau
infra | sport | milieu | natuur
Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar
Krijn Taconiskade 412 • 1087 HW Amsterdam
info@hbadvies.nl • hbadvies.nl • 088 472 0600



OVERZICHTSTEKENING
Projectcode: 21HB0150-A1
Projectnaam:Camping Donkere Duinen Den Helder
detailtekening asbestonderzoek bij boring 25
Formaat: A4 liggend

HB Adviesbureau
infra | sport | milieu | natuur
Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar
Krijn Taconiskade 412 • 1087 HW Amsterdam
info@hbadvies.nl • hbadvies.nl • 088 472 0600

Legenda

- grondboring.
- asbestgat
- gedempte sloot

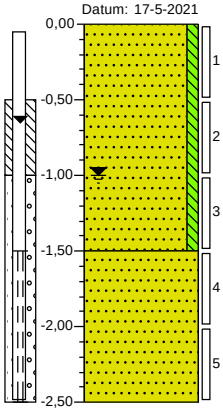
OVERZICHTSTEKENING
Projectcode: 21HB0150-A1
Projectnaam:Camping Donkere Duinen Den Helder
detailtekening asbestonderzoek bij boring 33
Formaat: A4 liggend

HB Adviesbureau
infra | sport | milieu | natuur
Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar
Krijn Taconiskade 412 • 1087 HW Amsterdam
info@hbadvies.nl • hbadvies.nl • 088 472 0600

Meetpunt: 01

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-5-2021

X: 111005,86
Y: 550184,66

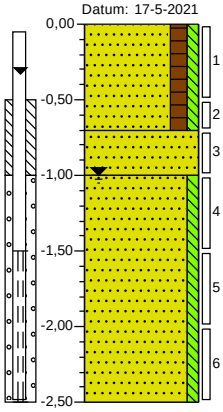


m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
1,50	
	Zand, matig grof, neutraalgrijs, Zuigerboor
2,50	

Meetpunt: 02

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-5-2021

X: 110897,41
Y: 550118,00

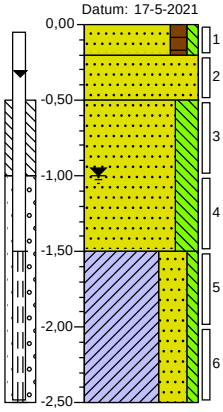


m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig grof, matig humeus, zwak siltig, brokken roest, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0,70	
	Zand, matig grof, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
1,00	
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
2,50	

Meetpunt: 03

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-5-2021

X: 110910,90
Y: 550193,44

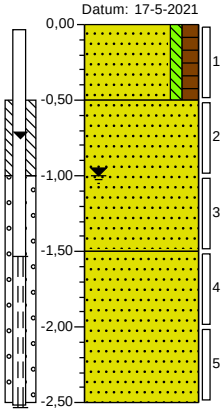


m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig grof, matig humeus, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
0,20	
	Zand, matig grof, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
0,50	
	Zand, matig grof, siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
1,50	
	Klei, uiterst zandig, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
2,50	

Meetpunt: 04

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-5-2021

X: 110798,14
Y: 550158,75

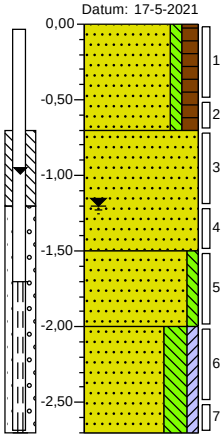


m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0,50	
	Zand, matig grof, cremebeige, Edelmanboor
1,50	
	Zand, matig grof, cremebeige, Zuigerboor
2,50	

Meetpunt: 05

X: 110794,70
Y: 550227,23

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-5-2021

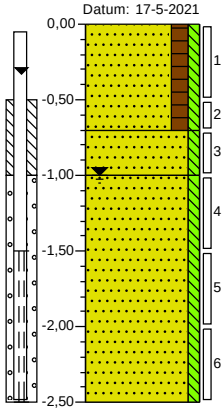


m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor
0,70	
	Zand, matig grof, neutraal grijscreme, Edelmanboor
1,50	
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Zuigerboor
2,00	
	Zand, matig grof, sterk siltig, zwak kleïg, neutraalgrijs, Zuigerboor
2,70	

Meetpunt: 06

X: 110865,97
Y: 550270,84

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-5-2021

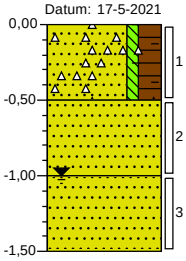


m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig grof, matig humeus, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
0,70	
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
1,00	
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
2,50	

Meetpunt: 07

X: 111016,88
Y: 550127,71

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-5-2021

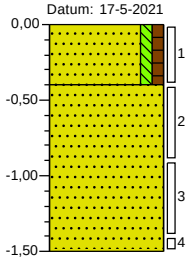


m-mv:	
0,00	bosgrond
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sterk humeus, resten wortels, resten baksteen, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
0,50	
	Zand, matig grof, neutraal cremebeige, Edelmanboor
1,00	
	Zand, matig grof, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
1,50	

Meetpunt: 08

X: 110946,19
Y: 550128,17

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-5-2021

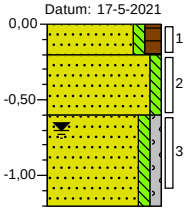


m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
0,40	
	Zand, matig grof, cremebeige, Edelmanboor
1,50	

Meetpunt: 09

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-5-2021

X: 110951,18
Y: 550220,60

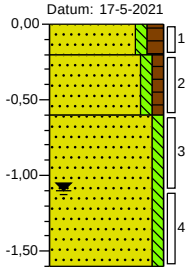


m-mv:	
0,00	gras
0,20	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
0,60	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht oranjecreme, Edelmanboor
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal grijscreme, Edelmanboor
1,20	

Meetpunt: 10

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-5-2021

X: 110853,02
Y: 550234,26

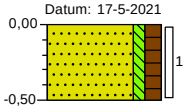


m-mv:	
0,00	gras
0,20	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0,60	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
	Zand, matig grof, zwak siltig, licht cremebeige, Edelmanboor
1,60	

Meetpunt: 11

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-5-2021

X: 110740,98
Y: 550228,98

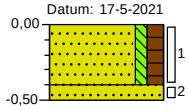


m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0,50	

Meetpunt: 12

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-5-2021

X: 110762,05
Y: 550186,52

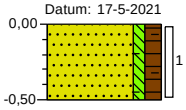


m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor
0,40	
0,50	Zand, matig grof, sporen roest, licht grijscreme, Edelmanboor

Meetpunt: 13

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-5-2021

X: 110818,13
Y: 550254,46

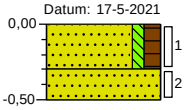


m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0,50	

Meetpunt: 15

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-5-2021

X: 110846,14
Y: 550270,84

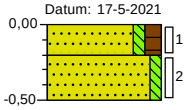


m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
0,30	
	Zand, matig grof, cremebeige, Edelmanboor
0,50	

Meetpunt: 16

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-5-2021

X: 110871,95
Y: 550293,09

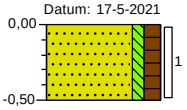


m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
0,20	
	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
0,50	

Meetpunt: 19

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-5-2021

X: 110978,10
Y: 550226,83

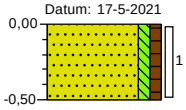


m-mv:	
0,00	bosgrond
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
0,50	

Meetpunt: 20

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-5-2021

X: 110963,02
Y: 550194,04

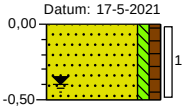


m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, brokken klei, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
0,50	

Meetpunt: 21

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-5-2021

X: 110933,01
Y: 550186,04

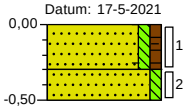


m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
0,50	

Meetpunt: 22

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-5-2021

X: 110878,97
Y: 550173,04

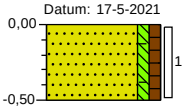


m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, neutraal bruingrijs
0,30	
0,50	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

Meetpunt: 23

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-5-2021

X: 110838,62
Y: 550187,98

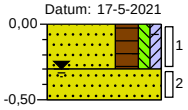


m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
0,50	

Meetpunt: 24

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-5-2021

X: 110764,53
Y: 550162,03

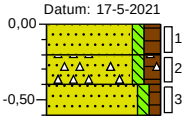


m-mv:	
0,00	bosgrond
	Zand, matig grof, sterk humeus, zwak siltig, zwak kleiïg, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0,30	
0,50	Zand, matig grof, licht cremebeige, Edelmanboor

Meetpunt: 25

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-5-2021

X: 110815,00
Y: 550139,44

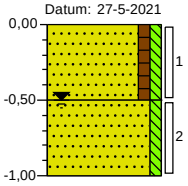


m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0,20	
0,40	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
0,60	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 25a

Boormeester: R. Helmhout
Datum: 27-5-2021

X: 110820,03
Y: 550130,47

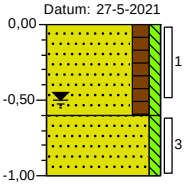


m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
1,00	

Meetpunt: 25b

Boormeester: R. Helmhout
Datum: 27-5-2021

X: 110810,41
Y: 550134,71

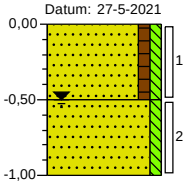


m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
0,60	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
1,00	

Meetpunt: 25c

X: 110809,70
Y: 550141,11

Boormeester: R. Helmhout
Datum: 27-5-2021

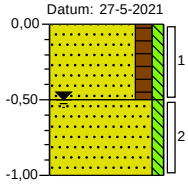


m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
0,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
1,00	

Meetpunt: 25d

X: 110815,78
Y: 550140,15

Boormeester: R. Helmhout
Datum: 27-5-2021

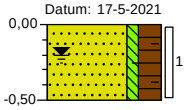


m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
0,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
1,00	

Meetpunt: 26

X: 110861,61
Y: 550108,79

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-5-2021

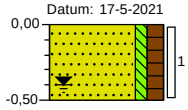


m-mv:	
0,00	bosgrond
	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
0,50	

Meetpunt: 27

X: 110876,83
Y: 550136,36

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-5-2021

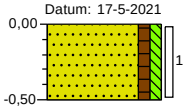


m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0,50	

Meetpunt: 29

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-5-2021

X: 110984,77
Y: 550126,20

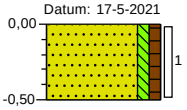


m-mv:	
0,00	bosgrond
	Zand, matig grof, zwak humeus, zwak siltig, sporen roest, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
0,50	

Meetpunt: 31

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-5-2021

X: 110973,87
Y: 550157,96

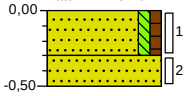


m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
0,50	

Meetpunt: 32

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-5-2021

X: 111039,94
Y: 550205,04

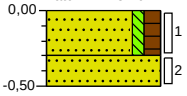


m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, lichtgrijs, Edelmanboor
0,30	
	Zand, matig grof, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
0,50	

Meetpunt: 33

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-5-2021

X: 110891,47
Y: 550238,77

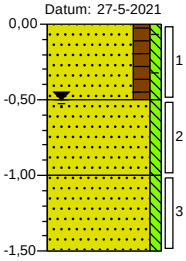


m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
0,30	
	Zand, matig grof, grijsbeige, Edelmanboor
0,50	

Meetpunt: 35

X: 110936,82
Y: 550228,46

Boormeester: R. Helmhout
Datum: 27-5-2021

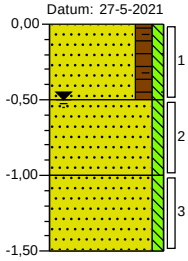


m-mv:	
0,00	groenstrook
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen schelpen, bruingrijs, Edelmanboor
0,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
1,00	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige, Edelmanboor
1,50	

Meetpunt: 36

X: 110948,32
Y: 550243,11

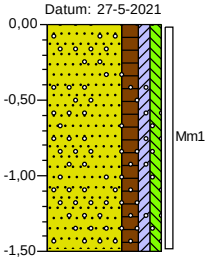
Boormeester: R. Helmhout
Datum: 27-5-2021



m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen schelpen, bruingrijs, Edelmanboor
0,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
1,00	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
1,50	

Meetpunt: Depot

Boormeester: R. Helmhout
Datum: 27-5-2021

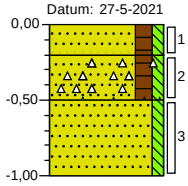


m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleïig, zwak siltig, uiterst grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
1,50	

Meetpunt: G01

X: 110812,43
Y: 550136,63

Boormeester: R. Helmhout
Datum: 27-5-2021

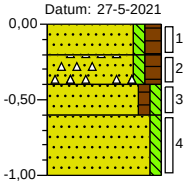


m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, bruingrijs, Schep
0,20	
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, bruingrijs, Schep
0,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
1,00	

Meetpunt: G02

X: 110814,55
Y: 550139,08

Boormeester: R. Helmhout
Datum: 27-5-2021

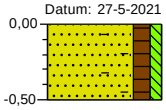


m-mv:	
0,00	gras
0,20	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Schep
0,40	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend, neutraal bruingrijs, Schep
0,60	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor

Meetpunt: G03

X: 110889,68
Y: 550230,69

Boormeester: R. Helmhout
Datum: 27-5-2021

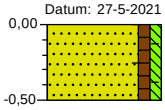


m-mv:	
0,00	groenstrook
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, matig wortelhoudend, bruingrijs, Schep
0,50	

Meetpunt: G04

X: 110887,07
Y: 550238,54

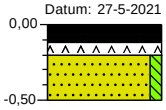
Boormeester: R. Helmhout
Datum: 27-5-2021



m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen wortels, licht bruingrijs, Schep
0,50	

Meetpunt: Gk02

Boormeester: P.I. Nieweg
Datum: 27-5-2021

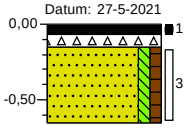


m-mv:	
0,00	asfalt
0,12	Machinale Boring
0,20	Volledig puingranulaat, brokken asfalt, bruingrijs, Schep
0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Schep

Meetpunt: K01

Boormeester: P.I. Nieweg
Datum: 27-5-2021

X: 111067,66
Y: 550179,24

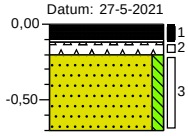


m-mv:	
0,00	asfalt
0,07	
0,15	Machinale Boring
	Volledig klinkers, Machinale Boring
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, licht bruincreme, Edelmanboor
0,65	

Meetpunt: K02

Boormeester: P.I. Nieweg
Datum: 27-5-2021

X: 111002,61
Y: 550164,54

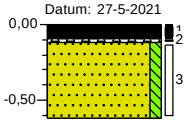


m-mv:	
0,00	asfalt
0,12	Machinale Boring
0,20	
	Volledig puingranulaat, brokken asfalt, bruingrijs, Machinale Boring
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
0,70	

Meetpunt: K03/30

Boormeester: P.I. Nieweg
Datum: 27-5-2021

X: 111012,24
Y: 550133,33

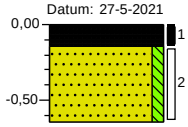


m-mv:	
0,00	asfalt
0,12	Machinale Boring
	Volledig asfalt, sporen baksteen, sporen grind, donkergrijs, Machinale Boring, Asfaltgranulaat
0,62	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor

Meetpunt: K04

Boormeester: P.I. Nieweg
Datum: 27-5-2021

X: 111037,36
Y: 550119,07

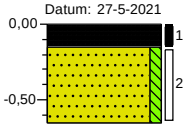


m-mv:	
0,00	asfalt
0,14	Machinale Boring
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremegrijs, Edelmanboor
0,64	

Meetpunt: K06/14

X: 110839,26
Y: 550178,53

Boormeester: P.I. Nieweg
Datum: 27-5-2021

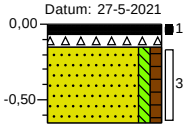


m-mv:	
0,00	asfalt
0,15	Machinale Boring
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijscreme, Edelmanboor
0,65	

Meetpunt: K07

X: 111076,29
Y: 550175,57

Boormeester: P.I. Nieweg
Datum: 27-5-2021

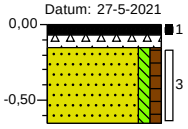


m-mv:	
0,00	asfalt
0,07	
0,15	Machinale Boring
	Volledig klinkers, Machinale Boring, Bestrating
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, licht bruincreme, Edelmanboor
0,65	

Meetpunt: K08

X: 111075,88
Y: 550170,71

Boormeester: P.I. Nieweg
Datum: 27-5-2021

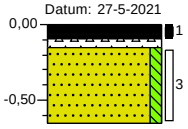


m-mv:	
0,00	asfalt
0,07	
0,15	Machinale Boring
	Volledig klinkers, Machinale Boring, Bestrating
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, licht bruincreme, Edelmanboor
0,65	

Meetpunt: k05/28

X: 110918,00
Y: 550102,34

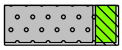
Boormeester: P.I. Nieweg
Datum: 27-5-2021

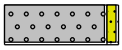


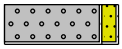
m-mv:	
0,00	asfalt
0,09	
0,15	Machinale Boring
	Volledig klinkers, Machinale Boring, Klinkerweg Zie foto
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijscreme, Edelmanboor
0,65	

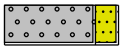
Legenda (conform NEN 5104)

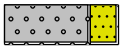
grind


Grind, siltig

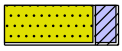

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

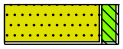

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

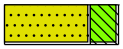
zand


Zand, kleïig

Zand, zwak siltig

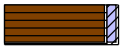

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

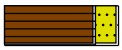
veen

Veen, mineraalarm

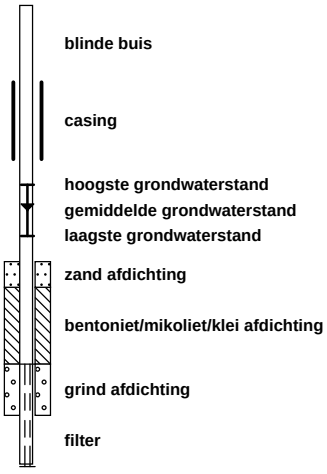

Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

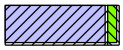
Veen, zwak zandig

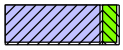

Veen, sterk zandig

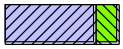
peilbuis

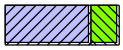


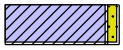
klei

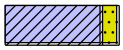

Klei, zwak siltig

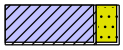

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

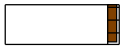

Klei, sterk zandig

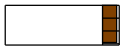
leem

Leem, zwak zandig

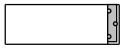
Leem, sterk zandig

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

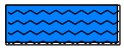
monsters

geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

bijzonder bestanddeel
Gemiddeld hoogste grondwaterstand
grondwaterstand
Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib


water

Project	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Certificaten	**1191426**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 25 mei 2021 13:04

Monsterreferentie	**6737671**
Monsteromschrijving	MM01 PFAS 02 (0-50) 08 (0-40) 26 (0-50) 32 (0-30)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.4	**82.4**	@				
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.4	**0.4**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	1.8	**1.8**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.5	**0.5**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.5	**0.47**	@				
som PFOS	µg/kg ds	2.3	**2.3**	@				

Monsterreferentie	**6737672**							
Monsteromschrijving	MM01 01 (0-50) 07 (0-50) 20 (0-50) 27 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.6	**80.6**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.9**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	**31**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 72**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.16	**0.16**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
chryseen	mg/kg ds	0.098	**0.098**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.082	**0.082**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.082	**0.082**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.073	**0.073**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.76	**0.76**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	**0.0059**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.0012	**0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.0011	**0.0032**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	**0.021**	1.0 AW(WO)	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6737673**							
Monsteromschrijving	MM02 PFAS 04 (0-50) 18 (0-10) 21 (0-50) 25 (0-20)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	86.1	**86.1**	@				
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	1	**1**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.6	**0.6**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	1.2	**1.2**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.3	**0.3**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.7	**0.67**	@				
som PFOS	µg/kg ds	1.5	**1.5**	@				

Monsterreferentie	**6737674**							
Monsteromschrijving	MM02 03 (20-50) 09 (0-20) 19 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	76.1	**76.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 53**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.2**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.4**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 30**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 43**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0086**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6737675**							
Monsteromschrijving	MM03 06 (0-50) 16 (0-20) 17 (0-30) 33 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.3	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.3	**85.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.0**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 77**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.015**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6737676**							
Monsteromschrijving	MM04 05 (0-50) 10 (0-20) 11 (0-50) 13 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	91.6	**91.6**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.09**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	**20**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	24	**57**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	**0.010**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	**0.010**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	**0.0050**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	**0.039**	2.0 AW(WO)	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6737677**							
Monsteromschrijving	MM05 01 (50-100) 02 (70-100) 03 (50-100) 04 (150-200) 05 (120-150) 06 (70-100) 07 (50-100) 09 (60-110) 10 (110-160)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.2	**84.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 49**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.8**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.0**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6737678**							
Monsteromschrijving	MM06 01 (150-200) 02 (200-250) 04 (150-200) 05 (150-200) 06 (100-150) 07 (100-150) 08 (90-140) 10 (110-160)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79.6	**79.6**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6737679**							
Monsteromschrijving	M07 03 (150-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	8.7	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	76.3	**76.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 30**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	**6.3**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.9**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	**17**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	22	**39**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6737680**							
Monsteromschrijving	M08 25 (20-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	11.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.3	**81.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	200	**360**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.61	**0.88**	1.5 AW(WO)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.4	**17**	1.1 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	78	**120**	1.0 T(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	**0.15**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	220	**290**	1.0 T(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	**22**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	230	**370**	2.6 AW(IND)	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	**390**	2.0 AW(IND)	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	5.5	**5.5**					
anthraceen	mg/kg ds	1.5	**1.5**					
fluoranteen	mg/kg ds	8.8	**8.8**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4.3	**4.3**					
chryseen	mg/kg ds	4.2	**4.2**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.3	**2.3**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.3	**3.3**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.8	**1.8**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.3	**2.3**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	34	**34**	1.6 T(IND)	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.016**	-	0.02	0.51	1	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Certificaten	**1198022**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 8 juni 2021 12:44

Monsterreferentie	**6753879**
Monsteromschrijving	MM09 K01 (15-65) K02 (20-70) K03/30 (12-62) K04 (14-64) k05/28 (15-65) K06/14 (15-65) K07 (15-65) K08 (15-65)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	5.7	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	91.3	**91.3**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	21	**56**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.3**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.4**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	**0.11**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	39	**57**	1.1 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 6**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	21	**42**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.052	**0.052**				
anthraceen	mg/kg ds	0.12	**0.12**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	**0.17**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
chryseen	mg/kg ds	0.15	**0.15**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	**0.15**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	**0.12**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	**0.13**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	**1.1**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 6753879:	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Certificaten	**1197839**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0**

Toetsdatum: 8 juni 2021 11:33

Monsterreferentie	**6753422**
Monsteromschrijving	MMdepot Depot (0-150)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	8.5	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	85.3	**85.3**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	27	**58**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 4.3**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	**13**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	**0.10**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	11	**15**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**15**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	35	**61**	-	140	430	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.5	**0.5**	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	1.1	**1.1**	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.3	**0.3**	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorverbindingen - precursors							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorverbindingen - overig							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.6	**0.57**	@			
som PFOS	µg/kg ds	1.4	**1.4**	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	**130**	-	190	2595	5000

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.018**	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 6753422:	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Projectnaam: *Camping De Donkere Duinen Den Helder*
Projectnummer: *21HB0150*

	gemeten waarden			
meng-monster	SOM PFOS (µg/kg)	SOM PFOA (µg/kg)	overige PFAS (µg/kg)	organisch stofgehalte (% m/m)
MM01	2,30	0,47	<0,1	2,70
MM02	1,50	0,67	1,00	3,10
MM03	0,80	0,27	<0,1	3,20
MM04	1,20	0,57	0,20	2,00
Mmdepot	1,40	0,57	<0,1	2,80

Beoordelingskader Provincie Noord-Holland (bodemtypecorrectie 10-30%)

gecorrigeerde waarden			toetsingskader	PFOS	PFOA	PFAS
SOM PFOS (µg/kg)	SOM PFOA (µg/kg)	overige PFAS (µg/kg)	niet verontreinigd	< 1,5	< 1,7	< 1,5
			licht verontreinigd	≤ 110	≤ 1100	≤ 110
			ernstig verontreinigd	> 110	> 1100	> 110
2,30	0,47	<0,1	verontreinigd, maar geen sanering noodzakelijk			
1,50	0,67	1,00	verontreinigd, maar geen sanering noodzakelijk			
0,80	0,27	<0,1	niet verontreinigd			
1,20	0,57	0,20	niet verontreinigd			
1,40	0,57	<0,1	niet verontreinigd			

Beoordelingskader Provincie Noord-Holland i.c.m. toepassingsnorm tijdelijk handelingskader (bodemtypecorrectie 10-30%)

gecorrigeerde waarden			toetsingskader	PFOS	PFOA	PFAS
SOM PFOS (µg/kg)	SOM PFOA (µg/kg)	overige PFAS (µg/kg)	landbouw / natuur	< 1,5	< 1,7	< 1,5
			landbouw / natuur*	≤ 3,0	≤ 7,0	≤ 3,0
			niet toepasbaar	> 3,0	> 7,0	> 3,0
2,30	0,47	<0,1	landbouw / natuur met verhoogde PFAS			
1,50	0,67	1,00	landbouw / natuur met verhoogde PFAS			
0,80	0,27	<0,1	landbouw / natuur			
1,20	0,57	0,20	landbouw / natuur			
1,40	0,57	<0,1	landbouw / natuur			

Project	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Certificaten	**1196200**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0** Toetsdatum: 31 mei 2021 12:52

Monsterreferentie	**6749624**
Monsteromschrijving	01-1-1

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	84		1.7 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 6749624:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**6749625**							
Monsteromschrijving	02-1-1							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	< 20		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 6749625:	Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**6749626**						
Monsteromschrijving	03-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	110		2.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	19		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 6749626:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**6749627**							
Monsteromschrijving	04-1-1							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	< 20		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	3.3		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	3		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	2.2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	11		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	130		2.0 S	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 6749627:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**6749628**						
Monsteromschrijving	05-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	110		2.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	35		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 6749628:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**6749629**						
Monsteromschrijving	06-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	110		2.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	17		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 6749629:	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**		
Certificaten	**1197838**		
Toetsing	**T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)**	Toets optie(s):	Standaard (Samenstellingswaarde)
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0**		Toetsdatum: 9 juni 2021 14:11

Monsterreferentie	**6753420**
Monsteromschrijving	MFUN01 K02 (12-20)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	EW	SW		
Droogrest								
droge stof	%	90.7	**90.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	150	**150**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	**0.24**	@				
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	**6.7**	@				
koper (Cu)	mg/kg ds	13	**13**	@				
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	**0.05**	@				
lood (Pb)	mg/kg ds	20	**20**	@				
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**1.0**	@				
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	**14**	@				
zink (Zn)	mg/kg ds	57	**57**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	350	**350**	T<=SW		500		
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	**< 0.10**	T<=SW		5		
fenantreen	mg/kg ds	0.83	**0.83**	T<=SW		20		
anthraceen	mg/kg ds	0.34	**0.34**	T<=SW		10		
fluoranteen	mg/kg ds	3.2	**3.2**	T<=SW		35		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.7	**1.7**	T<=SW		40		
chryseen	mg/kg ds	1.7	**1.7**	T<=SW		10		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.4	**1.4**	T<=SW		40		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.9	**1.9**	T<=SW		10		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.4	**1.4**	T<=SW		40		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.2	**1.2**	T<=SW		40		
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	14	**14**	T<=SW		50		
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	**0.0020**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	**0.0030**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	**0.0030**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	**0.0020**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	**0.012**	T<=SW		0.5		

Toetsoordeel monster 6753420:	Toepasbaar (<=SW)

Monsterreferentie	**6753421**							
Monsteromschrijving	MFUN02 K03/30 (9-12)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	EW	SW		
Droogrest								
droge stof	%	90.9	**90.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	120	**120**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	**0.24**	@				
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	**10**	@				
koper (Cu)	mg/kg ds	14	**14**	@				
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	**0.05**	@				
lood (Pb)	mg/kg ds	24	**24**	@				
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**1.0**	@				
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	**16**	@				
zink (Zn)	mg/kg ds	87	**87**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	460	**460**	T<=SW		500		
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	**< 0.10**	T<=SW		5		
fenantreen	mg/kg ds	0.39	**0.39**	T<=SW		20		
anthraceen	mg/kg ds	0.16	**0.16**	T<=SW		10		
fluoranteen	mg/kg ds	1.3	**1.3**	T<=SW		35		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.78	**0.78**	T<=SW		40		
chryseen	mg/kg ds	0.78	**0.78**	T<=SW		10		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.71	**0.71**	T<=SW		40		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.95	**0.95**	T<=SW		10		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.66	**0.66**	T<=SW		40		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.58	**0.58**	T<=SW		40		
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.4	**6.4**	T<=SW		50		
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	**0.0020**					
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	**0.0010**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.01	**0.010**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.008	**0.0080**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.008	**0.0080**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.03	**0.030**	T<=SW		0.5		

Toetsoordeel monster 6753421:	Toepasbaar (<=SW)

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)

BIJLAGE: TOETSINGSTABEL ASBEST

Tabel 1a: Bepaling gewogen concentratie fractie > 20 mm (mg/kg d.s.)

Tabel 1b: Bepaling gecorrigeerd gewogen concentratie fractie < 20 mm (mg/kg d.s.)

Locatie	(meng)Monster	Concentratie asbestvezels chrysotiel	Concentratie asbestvezels overig	Gewogen concentratie# asbest	Massapercentage < 20 mm	Gecorrigeerd gewogen concentratie < 20 mm
G03+G04	MMA02	0,60	0,40	4,60	100	4,6

\# : gewogen concentratie (mg/kg d.s.) = concentratie chrysotielasbest + 10x concentratie overige asbestsoorten
n.g. : niet geanalyseerd

Tabel 1c: Bepaling totale concentratie asbest (mg/kg d.s.)

Locatie	Gewogen concentratie# asbest > 20 mm	Gecorrigeerd gewogen concentratie# asbest < 20 mm	Aantal deelmonsters (alleen relevant bij VO)	Totale gewogen concentratie# asbest ^	Totale gewogen concentratie# asbest ^ na correctiefactor aantal deelmonsters	Toetsingswaarden I-waarde / Restconcentratienorm
G03+G04	0,00	4,60	2	4,60	9,2	100

\# : gewogen concentratie (mg/kg d.s.) = chrysotielasbest + 10x overige asbestsoorten
^ : de totaal gewogen concentratie is afgerond aan de hand van de NEN 5898, tabel 5
getal : concentratie overschrijdt de bepalingsgrens
VO : verkennend onderzoek

eurofins | Omegam

HB Adviesbureau bv
T.a.v. mevrouw P. van der Heiden
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk	:	21HB0150-A1-Donkere duinen den helder
Ons kenmerk	:	Project 1191426
Validatieref.	:	1191426_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	DSDC-VQOH-ARUE-UNJW
Bijlage(n)	:	7 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 25 mei 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1191426**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Uw Monsterreferenties
6737671 = MM01 PFAS 02 (0-50) 08 (0-40) 26 (0-50) 32 (0-30)
6737673 = MM02 PFAS 04 (0-50) 18 (0-10) 21 (0-50) 25 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**17/05/2021**	**17/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:		**18/05/2021**	**18/05/2021**
Startdatum	:		**18/05/2021**	**18/05/2021**
Monstercode	:		**6737671**	**6737673**
Uw Matrix	:		**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**82,4**	**86,1**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**2,7**	**3,1**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1191426**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Uw Monsterreferenties
6737671 = MM01 PFAS 02 (0-50) 08 (0-40) 26 (0-50) 32 (0-30)
6737673 = MM02 PFAS 04 (0-50) 18 (0-10) 21 (0-50) 25 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**17/05/2021**	**17/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht		:	**18/05/2021**	**18/05/2021**
Startdatum		:	**18/05/2021**	**18/05/2021**
Monstercode		:	**6737671**	**6737673**
Uw Matrix		:	**Grond**	**Grond**
Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)				
Perfluorcarbonzuren:				
Q PFBA	µg/kg ds		**< 0,1**	**0,1**
Q PFPeA	µg/kg ds		**< 0,1**	**1,0**
Q PFHxA	µg/kg ds		**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFHpA	µg/kg ds		**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFOA lineair	µg/kg ds		**0,4**	**0,6**
Q PFOA vertakt	µg/kg ds		**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFNA	µg/kg ds		**0,1**	**< 0,1**
Q PFDA	µg/kg ds		**0,1**	**< 0,1**
Q PFUnDA	µg/kg ds		**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFDoDA	µg/kg ds		**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFTrDA	µg/kg ds		**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFTeDA	µg/kg ds		**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFHxDA	µg/kg ds		**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFODA	µg/kg ds		**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:				
Q PFBS	µg/kg ds		**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFPeS	µg/kg ds		**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFHxS	µg/kg ds		**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFHpS	µg/kg ds		**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFOS lineair	µg/kg ds		**1,8**	**1,2**
Q PFOS vertakt	µg/kg ds		**0,5**	**0,3**
Q PFDS	µg/kg ds		**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:				
Q 4:2 FTS	µg/kg ds		**< 0,1**	**< 0,1**
Q 6:2 FTS	µg/kg ds		**< 0,1**	**< 0,1**
Q 8:2 FTS	µg/kg ds		**< 0,1**	**< 0,1**
Q 10:2 FTS	µg/kg ds		**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - overig:				
Q MeFOSAA	µg/kg ds		**< 0,1**	**< 0,1**
Q MeFOSA	µg/kg ds		**< 0,1**	**< 0,1**
Q EtFOSAA	µg/kg ds		**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFOSA	µg/kg ds		**< 0,1**	**< 0,1**
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds		**< 0,1**	**< 0,1**
som PFOA	µg/kg ds		**0,5**	**0,7**
som PFOS	µg/kg ds		**2,3**	**1,5**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1191426**
Uw project omschrijving : **21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever : **HB Adviesbureau bv**

Uw Monsterreferenties
6737672 = MM01 01 (0-50) 07 (0-50) 20 (0-50) 27 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50)
6737674 = MM02 03 (20-50) 09 (0-20) 19 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-30)
6737675 = MM03 06 (0-50) 16 (0-20) 17 (0-30) 33 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/05/2021**	**17/05/2021**	**17/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**18/05/2021**	**18/05/2021**	**18/05/2021**
Startdatum	:	**18/05/2021**	**18/05/2021**	**18/05/2021**
Monstercode	:	**6737672**	**6737674**	**6737675**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**80,6**	**76,1**	**85,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,4**	**5,7**	**3,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**2,2**	**1,3**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**20**	**< 10**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**< 4**	**< 4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,070**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,16**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,098**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,082**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,082**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,073**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,060**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,76**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,0020**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,0012**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,0011**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,007**	**0,005**	**0,005**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1191426**
Uw project omschrijving : **21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever : **HB Adviesbureau bv**

Uw Monsterreferenties
6737676 = MM04 05 (0-50) 10 (0-20) 11 (0-50) 13 (0-50)
6737677 = MM05 01 (50-100) 02 (70-100) 03 (50-100) 04 (150-200) 05 (120-150) 06 (70-100) 07 (50-100) 09 (60-110) 10 (110-160)
6737678 = MM06 01 (150-200) 02 (200-250) 04 (150-200) 05 (150-200) 06 (100-150) 07 (100-150) 08 (90-140) 10 (110-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/05/2021**	**17/05/2021**	**17/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**18/05/2021**	**18/05/2021**	**18/05/2021**
Startdatum	:	**18/05/2021**	**18/05/2021**	**18/05/2021**
Monstercode	:	**6737676**	**6737677**	**6737678**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**91,6**	**84,2**	**79,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,0**	**< 0,2**	**0,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**2,8**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**13**	**< 10**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**< 4**	**< 4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**24**	**< 20**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,002**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,002**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,008**	**0,005**	**0,005**

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

Projectcode	:	**1191426**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Uw Monsterreferenties
6737679 = M07 03 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**18/05/2021**
Startdatum	:	**18/05/2021**
Monstercode	:	**6737679**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**76,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,5**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**8,7**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**3,1**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**9**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**22**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1191426**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Uw Monsterreferenties
6737680 = M08 25 (20-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**18/05/2021**
Startdatum	:	**18/05/2021**
Monstercode	:	**6737680**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
	cryogeen malen		**gemalen**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**81,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,1**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**11,0**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**200**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,61**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**9,4**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**78**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,12**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**220**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**13**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**230**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**120**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**5,5**
S	anthraceen	mg/kg ds	**1,5**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**8,8**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**4,3**
S	chryseen	mg/kg ds	**4,2**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**2,3**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**3,3**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**1,8**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**2,3**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**34**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

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

Projectcode	:	**1191426**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**MM01 01 (0-50) 07 (0-50) 20 (0-50) 27 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50)**
Monstercode	:	**6737672**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

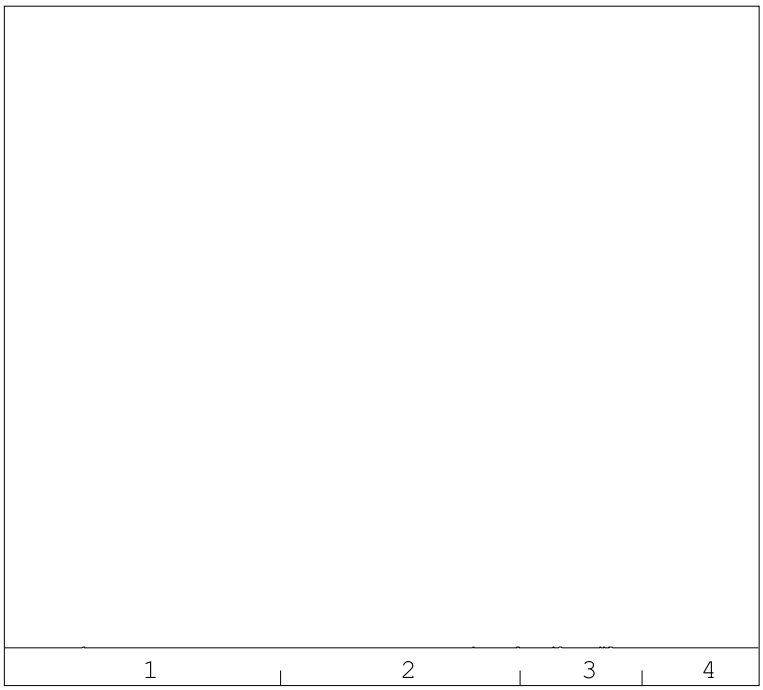
Uw referentie	:	**MM04 05 (0-50) 10 (0-20) 11 (0-50) 13 (0-50)**
Monstercode	:	**6737676**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6737672**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Uw referentie	:	**MM01 01 (0-50) 07 (0-50) 20 (0-50) 27 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

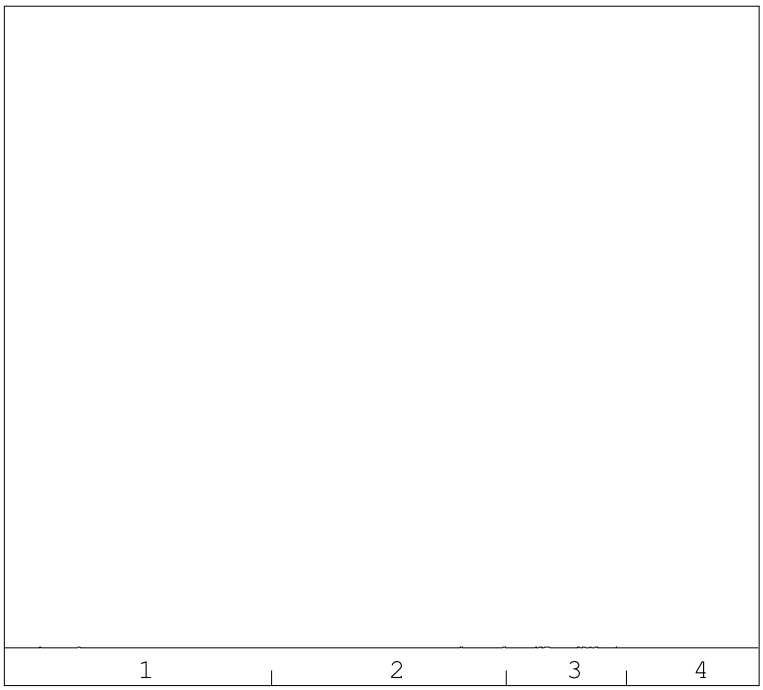
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6737674**
Uw project omschrijving : **21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Uw referentie : **MM02 03 (20-50) 09 (0-20) 19 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-30)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

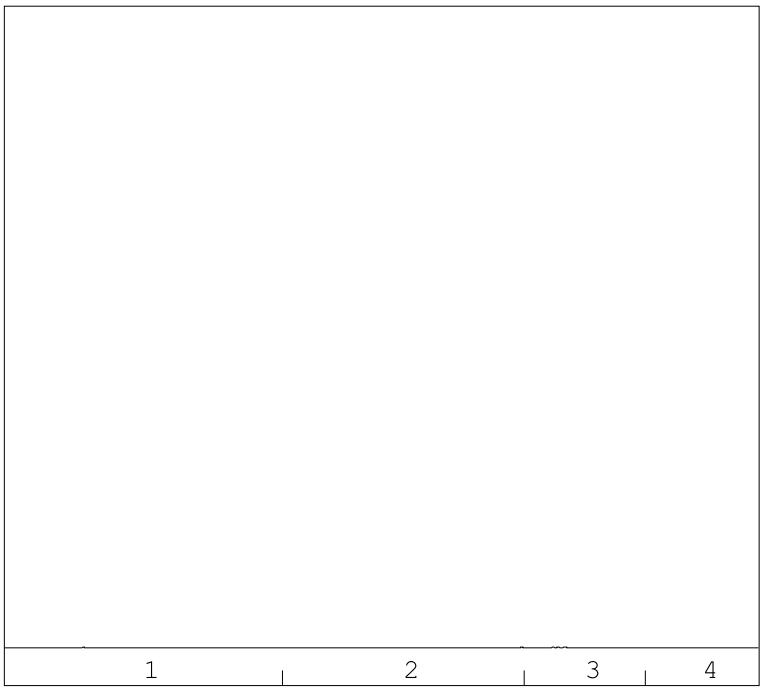
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6737675**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Uw referentie	:	**MM03 06 (0-50) 16 (0-20) 17 (0-30) 33 (0-30)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

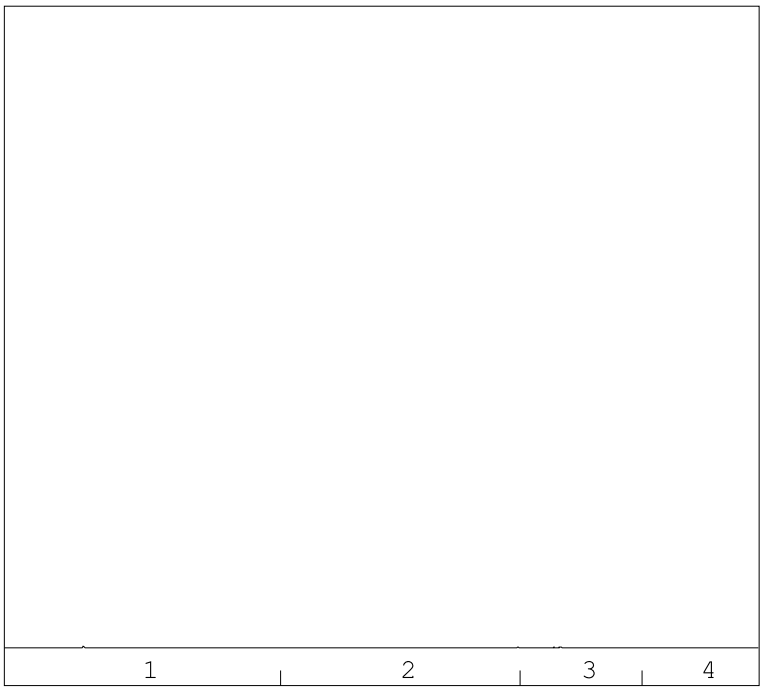
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6737676**
Uw project omschrijving : **21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Uw referentie : **MM04 05 (0-50) 10 (0-20) 11 (0-50) 13 (0-50)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

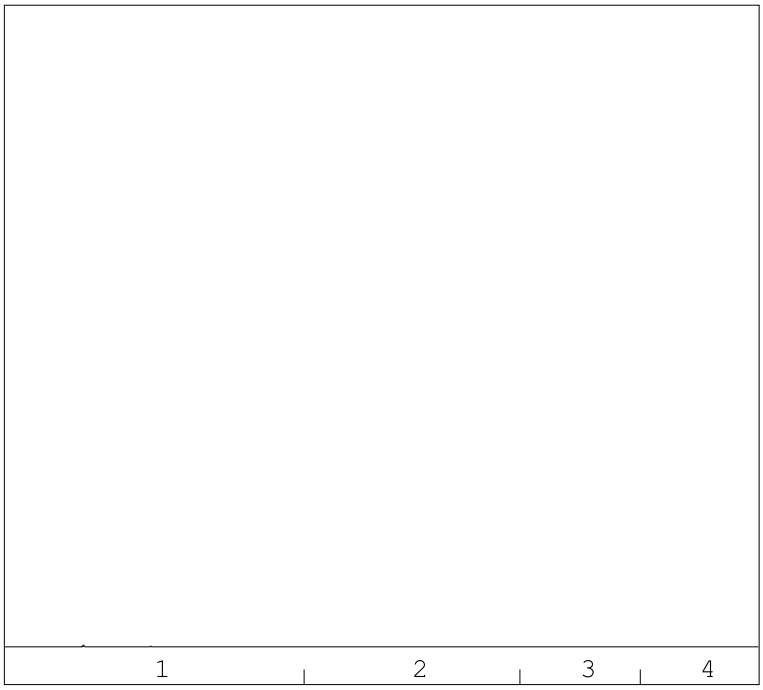
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6737677**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Uw referentie	:	**MM05 01 (50-100) 02 (70-100) 03 (50-100) 04 (150-200) 05 (120-150) 06 (70-100) 07 (50-100) 09 (60-110) 10 (110-160)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

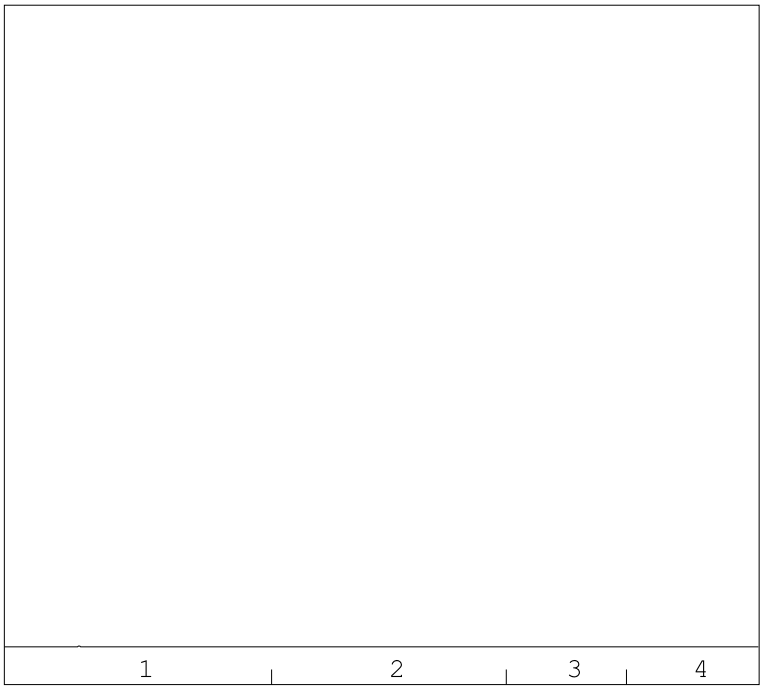
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6737678**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Uw referentie	:	**MM06 01 (150-200) 02 (200-250) 04 (150-200) 05 (150-200) 06 (100-150) 07 (100-150) 08 (90-140) 10 (110-160)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

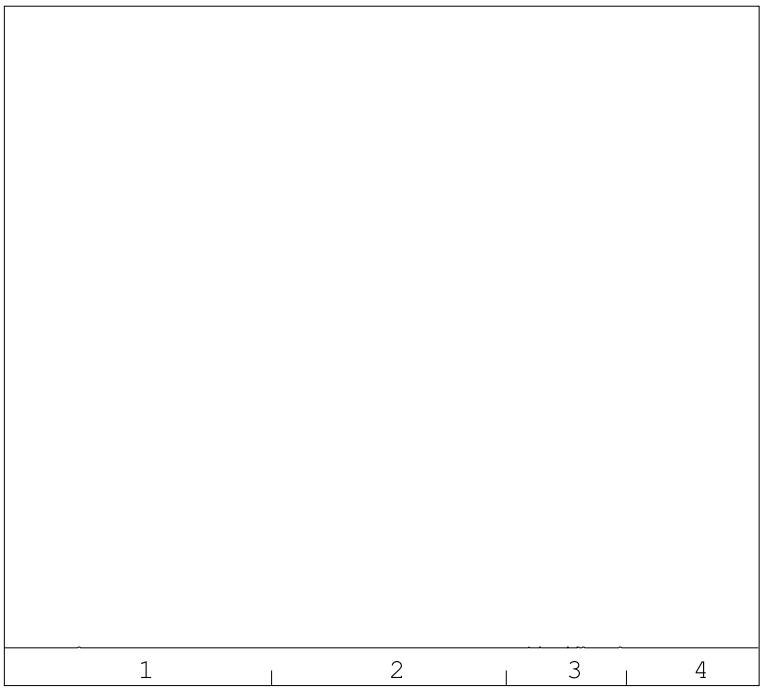
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6737679**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Uw referentie	:	**M07 03 (150-200)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

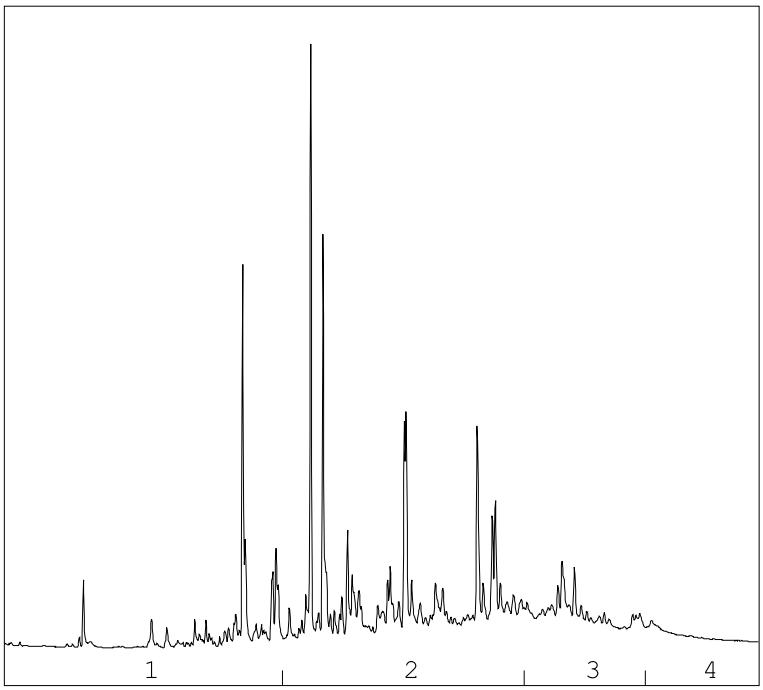
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6737680**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Uw referentie	:	**M08 25 (20-40)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	13 %
2)	fractie C19 - C29	59 %
3)	fractie C29 - C35	21 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

Projectcode	:	**1191426**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6737671	MM01 PFAS 02 (0-50) 08 (0-40) 26 (0-50) 32 (0-30)	26	0-0.5	3848697AA
		32	0-0.3	3849136AA
		08	0-0.4	3848381AA
		02	0-0.5	3849128AA
6737673	MM02 PFAS 04 (0-50) 18 (0-10) 21 (0-50) 25 (0-20)	25	0-0.2	3848707AA
		04	0-0.5	3848706AA
		21	0-0.5	3848422AA
		18	0-0.1	3848427AA
6737672	MM01 01 (0-50) 07 (0-50) 20 (0-50) 27 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50)	27	0-0.5	3848711AA
		20	0-0.5	3848704AA
		07	0-0.5	3849129AA
		29	0-0.5	3849130AA
		31	0-0.5	3848375AA
		01	0-0.5	3848604AA
6737674	MM02 03 (20-50) 09 (0-20) 19 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-30)	24	0-0.3	3848413AA
		23	0-0.5	3848440AA
		09	0-0.2	3848400AA
		19	0-0.5	3848712AA
		03	0.2-0.5	3848607AA
6737675	MM03 06 (0-50) 16 (0-20) 17 (0-30) 33 (0-30)	17	0-0.3	3848696AA
		16	0-0.2	3848717AA
		33	0-0.3	3849127AA
		06	0-0.5	3848572AA
6737676	MM04 05 (0-50) 10 (0-20) 11 (0-50) 13 (0-50)	10	0-0.2	3848480AA
		13	0-0.5	3848481AA
		11	0-0.5	3848420AA
		05	0-0.5	3848411AA
6737677	MM05 01 (50-100) 02 (70-100) 03 (50-100) 04 (150-200) 05 (120-150) 06 (70-100) 07 (50-100) 09 (60-110) 10 (110-160)	10	1.1-1.6	3848416AA
		05	1.2-1.5	3848409AA
		04	1.5-2	3848424AA
		09	0.6-1.1	3849138AA
		03	0.5-1	3848601AA
		07	0.5-1	3849143AA
		06	0.7-1	3848579AA
		01	0.5-1	3850576AA
		02	0.7-1	3849137AA
6737678	MM06 01 (150-200) 02 (200-250) 04 (150-200) 05 (150-200) 06 (100-150) 07 (100-150) 08 (90-140) 10 (110-160)	10	1.1-1.6	3848416AA
		05	1.5-2	3848468AA
		04	1.5-2	3848424AA
		07	1-1.5	3849134AA
		06	1-1.5	3848552AA
		08	0.9-1.4	3848421AA
		01	1.5-2	3850570AA
		02	2-2.5	3849131AA
6737679	M07 03 (150-200)	03	1.5-2	3848600AA
6737680	M08 25 (20-40)	25	0.2-0.4	3848699AA

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

Projectcode	:	**1191426**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

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

Projectcode	:	**1191426**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluorheptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

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

Projectcode	:	**1191426**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

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.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

HB Adviesbureau bv
T.a.v. mevrouw P. van der Heiden
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk	:	21HB0150-A1-Donkere duinen den helder
Ons kenmerk	:	Project 1194804
Validatieref.	:	1194804_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	KUBD-MTNR-YCQK-QAHM
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 1 juni 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1194804**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Uw Monsterreferenties
6745946 = MM03 06 (0-50) 16 (0-20) 17 (0-30) 33 (0-30)
6745947 = MM04 05 (0-50) 10 (0-20) 11 (0-50) 13 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**17/05/2021**	**17/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:		**25/05/2021**	**25/05/2021**
Startdatum	:		**25/05/2021**	**25/05/2021**
Monstercode	:		**6745946**	**6745947**
Uw Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**96,6**	**90,6**

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

Projectcode	:	**1194804**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Uw Monsterreferenties
6745946 = MM03 06 (0-50) 16 (0-20) 17 (0-30) 33 (0-30)
6745947 = MM04 05 (0-50) 10 (0-20) 11 (0-50) 13 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/05/2021**	**17/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**25/05/2021**	**25/05/2021**
Startdatum	:	**25/05/2021**	**25/05/2021**
Monstercode	:	**6745946**	**6745947**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:				
Q	PFBA	µg/kg ds	**< 0,1**	**0,1**
Q	PFPeA	µg/kg ds	**< 0,1**	**0,1**
Q	PFHxA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHpA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFOA lineair	µg/kg ds	**0,2**	**0,5**
Q	PFOA vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFNA	µg/kg ds	**< 0,1**	**0,2**
Q	PFDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFUnDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFDoDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFTrDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFTeDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHxDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFODA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:				
Q	PFBS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFPeS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHxS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHpS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFOS lineair	µg/kg ds	**0,7**	**0,9**
Q	PFOS vertakt	µg/kg ds	**0,1**	**0,3**
Q	PFDS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:				
Q	4:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	6:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	8:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	10:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - overig:				
Q	MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	MeFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	EtFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	8:2 DiPAP	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
	som PFOA	µg/kg ds	**0,3**	**0,6**
	som PFOS	µg/kg ds	**0,8**	**1,2**

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

Projectcode	:	**1194804**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

Projectcode	:	**1194804**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6745946	MM03 06 (0-50) 16 (0-20) 17 (0-30) 33 (0-30)	17	0-0.3	3848696AA
		16	0-0.2	3848717AA
		33	0-0.3	3849127AA
		06	0-0.5	3848572AA
6745947	MM04 05 (0-50) 10 (0-20) 11 (0-50) 13 (0-50)	10	0-0.2	3848480AA
		13	0-0.5	3848481AA
		11	0-0.5	3848420AA
		05	0-0.5	3848411AA

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

Projectcode	:	**1194804**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluorheptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

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

Projectcode	:	**1194804**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

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.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

HB Adviesbureau bv
T.a.v. mevrouw P. van der Heiden
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk	:	21HB0150-A1-Donkere duinen den helder
Ons kenmerk	:	Project 1197839
Validatieref.	:	1197839_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	QVWZ-NNNM-BMNP-IPZI
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 7 juni 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1197839**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Uw Monsterreferenties
6753422 = MMdepot Depot (0-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/05/2021**
Startdatum	:	**31/05/2021**
Monstercode	:	**6753422**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**85,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,8**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**8,5**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**27**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**7,6**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,08**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**11**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**8**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**35**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**37**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1197839**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Uw Monsterreferenties
6753422 = MMdepot Depot (0-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/05/2021**
Startdatum	:	**31/05/2021**
Monstercode	:	**6753422**
Uw Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:			
Q	PFBA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFPeA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHxA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHpA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOA lineair	µg/kg ds	**0,5**
Q	PFOA vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFNA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFUnDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFDoDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFTrDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFTeDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHxDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFODA	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:			
Q	PFBS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFPeS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHxS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHpS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOS lineair	µg/kg ds	**1,1**
Q	PFOS vertakt	µg/kg ds	**0,3**
Q	PFDS	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:			
Q	4:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	6:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	8:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	10:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - overig:			
Q	MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	MeFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	EtFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	8:2 DiPAP	µg/kg ds	**< 0,1**
	som PFOA	µg/kg ds	**0,6**
	som PFOS	µg/kg ds	**1,4**

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

Projectcode	:	**1197839**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

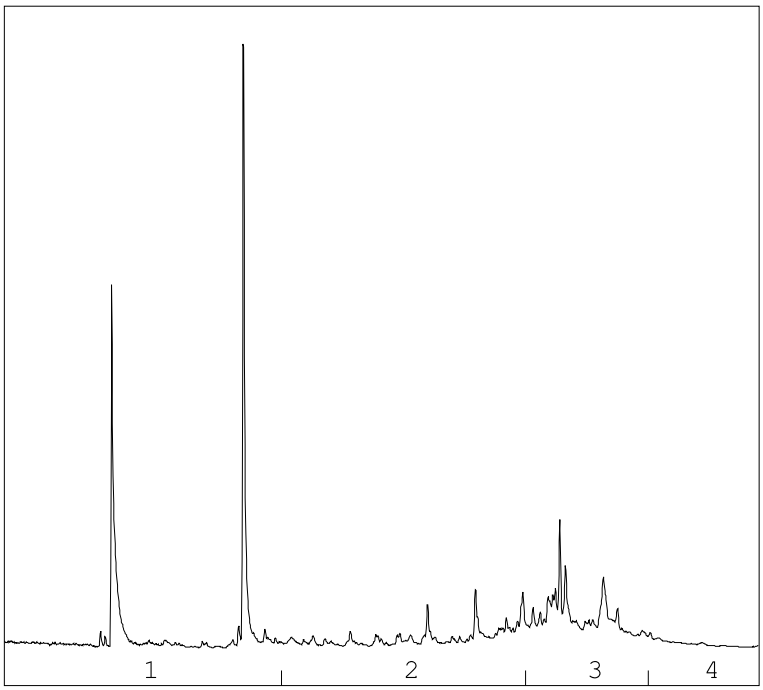
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6753422**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Uw referentie	:	**MMdepot Depot (0-150)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	38 %
2)	fractie C19 - C29	26 %
3)	fractie C29 - C35	33 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 37 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

Projectcode	:	**1197839**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6753422	MMdepot Depot (0-150)	Depot	0-1.5	3848770AA

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

Projectcode	:	**1197839**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluorheptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

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

Projectcode	:	**1197839**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

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.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

HB Adviesbureau bv
T.a.v. mevrouw P. van der Heiden
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk	:	21HB0150-A1-Donkere duinen den helder
Ons kenmerk	:	Project 1198022
Validatieref.	:	1198022_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	WHAF-YIGQ-LKFO-HIZJ
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 juni 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1198022**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Uw Monsterreferenties

6753879 = MM09 K01 (15-65) K02 (20-70) K03/30 (12-62) K04 (14-64) k05/28 (15-65) K06/14 (15-65) K07 (15-65) K08 (15-65)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**01/06/2021**
Startdatum	:	**01/06/2021**
Monstercode	:	**6753879**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**91,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**5,7**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**21**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,08**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**39**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**21**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,052**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,12**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,17**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,11**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,15**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,11**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,15**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,12**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,13**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,1**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

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

Projectcode	:	**1198022**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

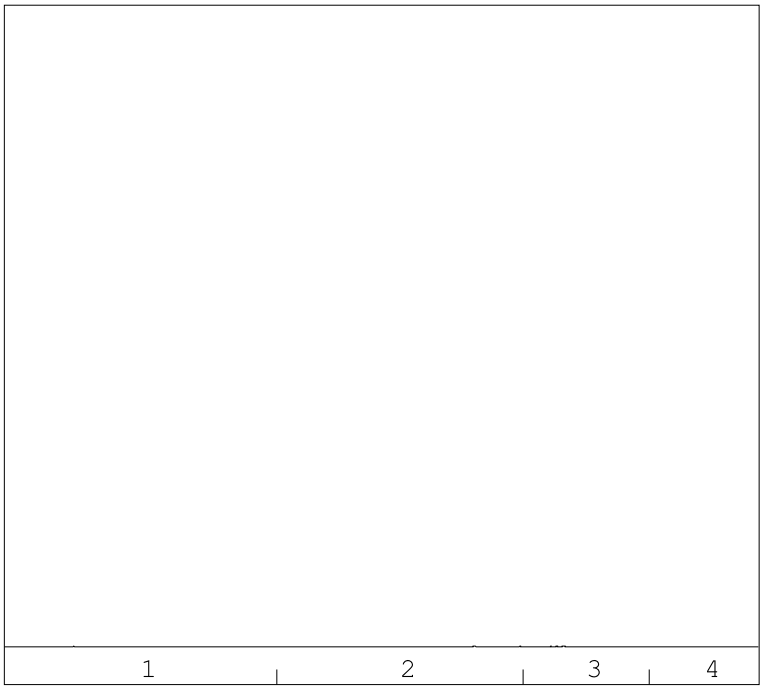
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6753879**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Uw referentie	:	**MM09 K01 (15-65) K02 (20-70) K03/30 (12-62) K04 (14-64) k05/28 (15-65) K06/14 (15-65) K07 (15-65) K08 (15-65)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

Projectcode	:	**1198022**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6753879	MM09 K01 (15-65) K02 (20-70) K03/30 (12-62) K04 (14-64) k05/28 (15-65) K06/14 (15-65) K07 (15-65) K08 (15-65)	K06/14	0.15-0.65	3855984AA
		k05/28	0.15-0.65	3855971AA
		K03/30	0.12-0.62	3855998AA
		K02	0.2-0.7	3855995AA
		K04	0.14-0.64	3855986AA
		K01	0.15-0.65	3855989AA
		K08	0.15-0.65	3856001AA
		K07	0.15-0.65	3855996AA

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

Projectcode	:	**1198022**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

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.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

HB Adviesbureau bv
T.a.v. mevrouw P. van der Heiden
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk	:	21HB0150-A1-Donkere duinen den helder
Ons kenmerk	:	Project 1196195
Validatieref.	:	1196195_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	ZQBH-VSEH-LGPH-TNRL
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 juni 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1196195**
Uw project omschrijving : **21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever : **HB Adviesbureau bv**

Monstercode : **6749606**
Uw referentie : **MMA01 (G01+G02)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **27/05/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 03-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15070 g
Droge massa aangeleverde monster : 12161 g
Percentage droogrest : **80,7** **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	11361,4	95,4	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	31,0	0,3	7,1	22,90	0	0,0
1-2 mm	75,6	0,6	17,5	23,15	0	0,0
2-4 mm	55,0	0,5	55,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	132,1	1,1	132,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	248,2	2,1	248,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11903,3**	**100,0**	**472,6**		**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	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
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**	**1,3**	**<0,7**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1196195**
Uw project omschrijving : **21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever : **HB Adviesbureau bv**

Monstercode : **6749607**
Uw referentie : **MMA02 (G03+G04)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **27/05/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.
Datum geanalyseerd : 03-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14930 g
Droge massa aangeleverde monster : 12750 g
Percentage droogrest : **85,4** **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	12399,7	98,8	12,8	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	28,3	0,2	7,3	25,80	0	0,0
1-2 mm	56,5	0,5	19,7	34,87	0	0,0
2-4 mm	24,9	0,2	24,9	100,00	1	1,6
4-8 mm	22,8	0,2	22,8	100,00	2	37,4
8-20 mm	13,1	0,1	13,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12545,3**	**100,0**	**100,6**		**3**	**39,0**

	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1
4-8 mm	0,9	0,6	1,2	0,6	0,4	0,7	0,3	0,2	0,4
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	**0,9**	**0,6**	**1,2**	**0,6**	**0,4**	**0,7**	**0,4**	**0,2**	**0,5**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
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	0,6	0,1	0,6
niet hecht	0,0	0,3	0,3
totaal afgerond	0,6	0,4	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **4,2 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

Projectcode	:	**1196195**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Monstercode	:	**6749607**
Uw referentie	:	**MMA02 (G03+G04)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/05/2021**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	brandwerend board	niet hecht	amosiet	30-60
4-8 mm	brandwerend board	niet hecht	amosiet	30-60
	cement, standleiding	hecht	chrysotiel	15-30
			crocidoliet	2-5

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

Projectcode	:	**1196195**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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

Projectcode	:	**1196195**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6749606	MMA01 (G01+G02)	Asbestmons	0.2-0.5	1674801MG
6749607	MMA02 (G03+G04)	Asbestmons	0-0.5	1674803MG

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

Projectcode	:	**1196195**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

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.

eurofins | Omegam

RvA T 086

HB Adviesbureau bv
T.a.v. mevrouw P. van der Heiden
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk	:	21HB0150-A1-Donkere duinen den helder
Ons kenmerk	:	Project 1197840
Validatieref.	:	1197840_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	HHIN-CJGX-ZKVN-XMQG
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 juni 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1197840**
Uw project omschrijving : **21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever : **HB Adviesbureau bv**

Monstercode : **6753423**
Uw referentie : **MA03 Asbestmonsters (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **27/05/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 07-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 30760 g
Droge massa aangeleverde monster : 28607 g
Percentage droogrest : **93,0** **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	17612,3	62,1	13,1	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	569,0	2,0	110,0	19,33	0	0,0
1-2 mm	1228,5	4,3	494,5	40,25	0	0,0
2-4 mm	1493,0	5,3	970,0	64,97	0	0,0
4-8 mm	2861,5	10,1	2861,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	4610,0	16,2	4610,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**28374,3**	**100,0**	**9059,1**		**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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	**<0,4**	**0,0**	**0,7**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

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: **<0,4 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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1197840**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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

Projectcode	:	**1197840**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6753423	MA03 Asbestmonsters (0-50)	Asbestmonsters	0-0.5	1674940MG
		Asbestmonsters	0-0.5	1664512MG

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

Projectcode	:	**1197840**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

HB Adviesbureau bv
T.a.v. mevrouw P. van der Heiden
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk	:	21HB0150-A1-Donkere duinen den helder
Ons kenmerk	:	Project 1196200
Validatieref.	:	1196200_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	VBFW-EDMC-RJGD-QQWQ
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 31 mei 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1196200**
Uw project omschrijving : **21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever : **HB Adviesbureau bv**

Uw Monsterreferenties
6749624 = 01-1-1
6749625 = 02-1-1
6749626 = 03-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/05/2021**	**27/05/2021**	**27/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**27/05/2021**	**27/05/2021**	**27/05/2021**
Startdatum	:	**27/05/2021**	**27/05/2021**	**27/05/2021**
Monstercode	:	**6749624**	**6749625**	**6749626**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S barium (Ba)	µg/l	**84**	**< 20**	**110**
S cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S koper (Cu)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S zink (Zn)	µg/l	**10**	**< 10**	**19**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten:				
S benzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen	µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten:				
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1196200**
Uw project omschrijving : **21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever : **HB Adviesbureau bv**

Uw Monsterreferenties
6749627 = 04-1-1
6749628 = 05-1-1
6749629 = 06-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**27/05/2021**	**27/05/2021**	**27/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:		**27/05/2021**	**27/05/2021**	**27/05/2021**
Startdatum	:		**27/05/2021**	**27/05/2021**	**27/05/2021**
Monstercode	:		**6749627**	**6749628**	**6749629**
Uw Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S barium (Ba)		µg/l	**< 20**	**110**	**110**
S cadmium (Cd)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)		µg/l	**3,3**	**< 2**	**< 2**
S koper (Cu)		µg/l	**3,0**	**< 2**	**< 2**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)		µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)		µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)		µg/l	**2,2**	**< 2**	**< 2**
S nikkel (Ni)		µg/l	**11**	**< 3**	**< 3**
S zink (Zn)		µg/l	**130**	**35**	**17**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)		µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S benzeen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen		µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen		µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten:					
S 1,1,1-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen		µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen		µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S tribroommethaan (bromoform)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

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

Projectcode	:	**1196200**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

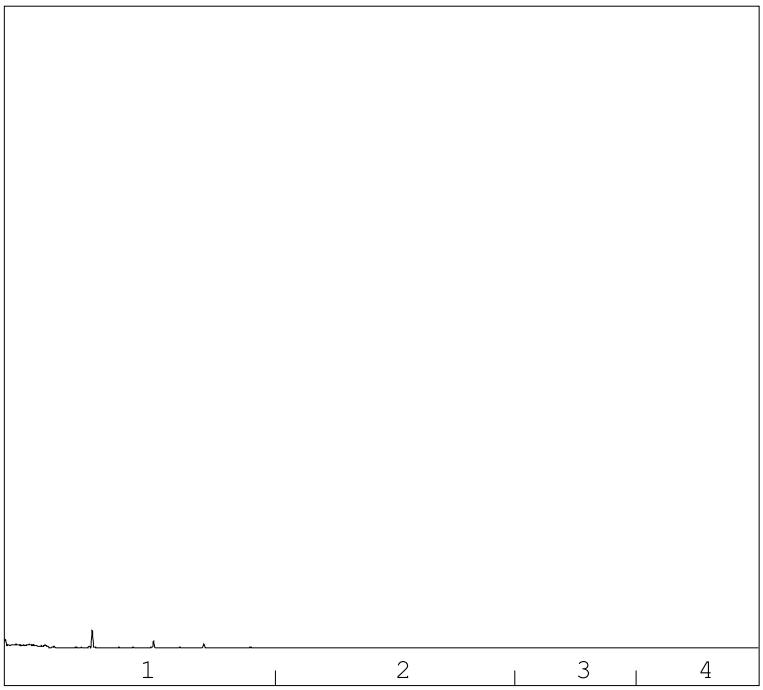
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6749624**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Uw referentie	:	**01-1-1**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

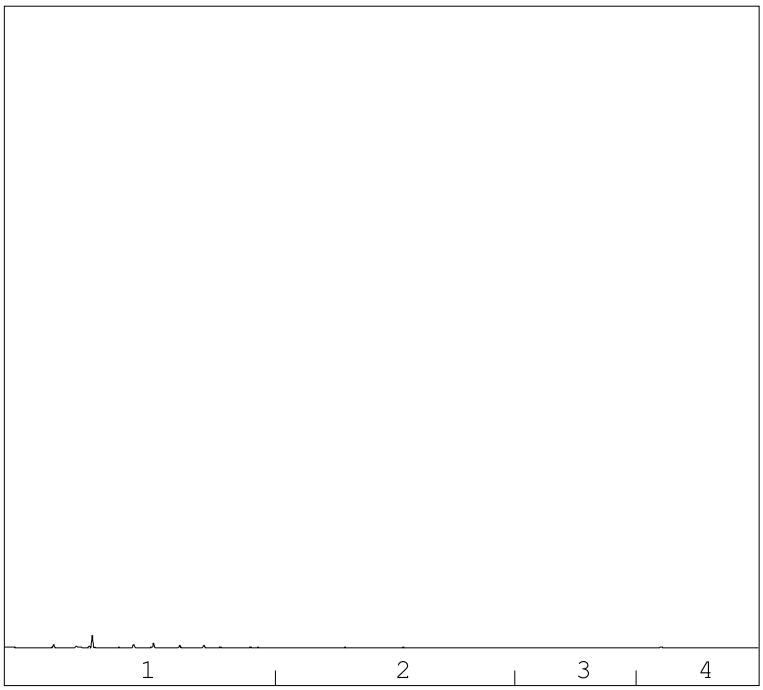
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6749625**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Uw referentie	:	**02-1-1**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

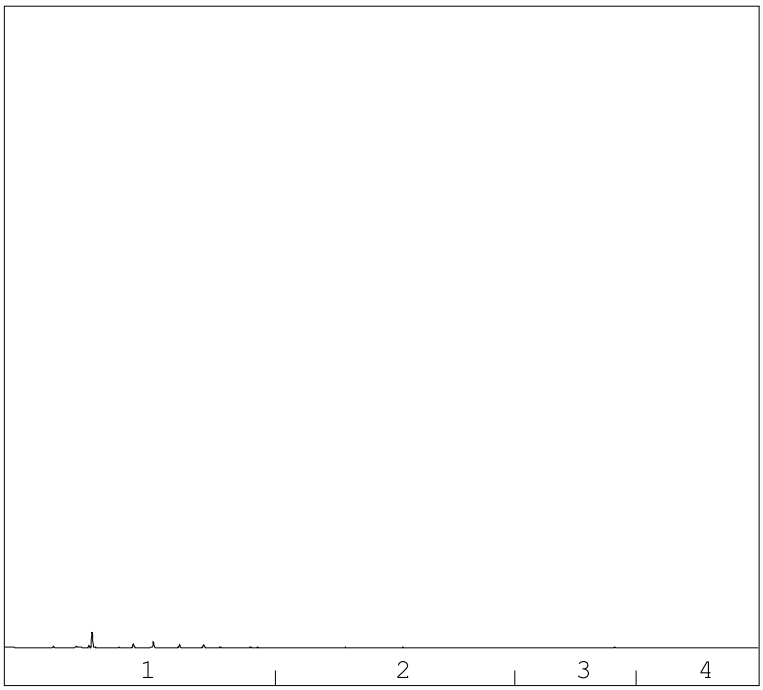
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6749626**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Uw referentie	:	**03-1-1**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

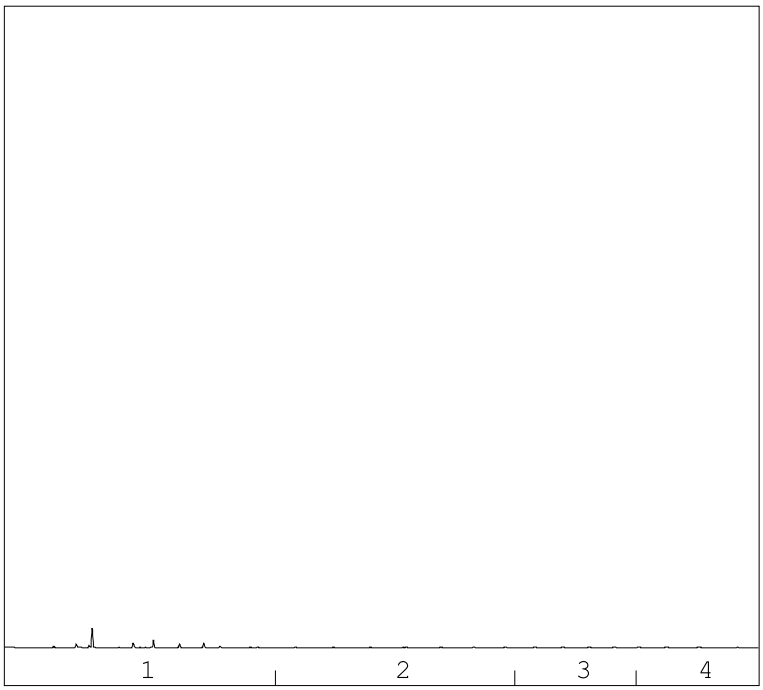
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6749627**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Uw referentie	:	**04-1-1**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

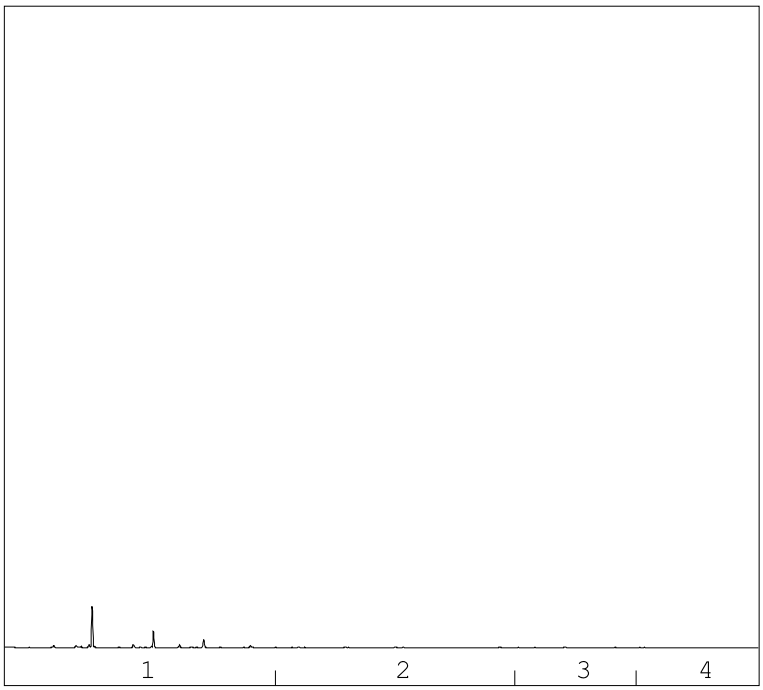
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6749628**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Uw referentie	:	**05-1-1**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

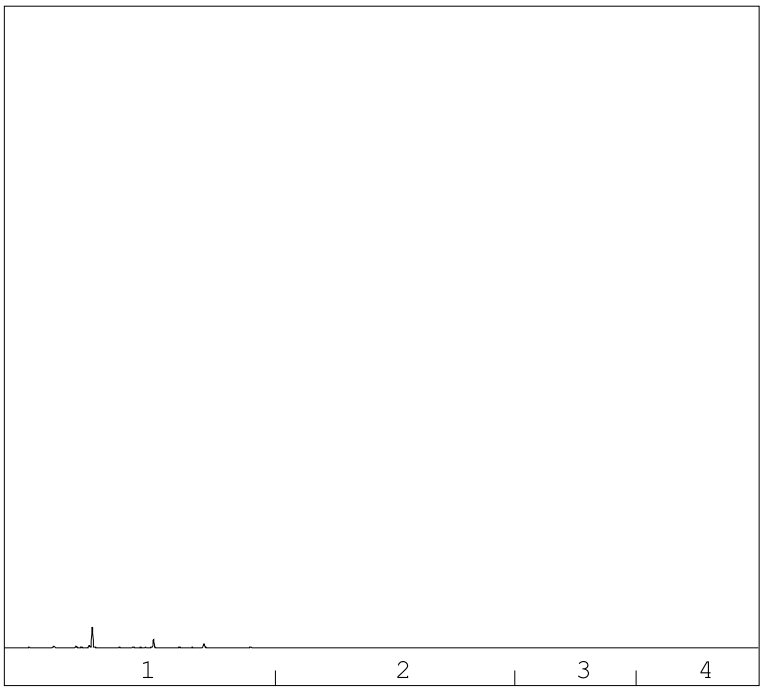
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6749629**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Uw referentie	:	**06-1-1**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

Projectcode	:	**1196200**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6749624	01-1-1	01	1.5-2.5	0410240YA
		01	1.5-2.5	0331935MM
6749625	02-1-1	02	1.5-2.5	0410248YA
		02	1.5-2.5	0331904MM
6749626	03-1-1	03	1.5-2.5	0410270YA
		03	1.5-2.5	0331987MM
6749627	04-1-1	04	1.5-2.5	0410255YA
		04	1.5-2.5	0331978MM
6749628	05-1-1	05	1.7-2.7	0410254YA
		05	1.7-2.7	0332001MM
6749629	06-1-1	06	1.5-2.5	0410263YA
		06	1.5-2.5	0331915MM

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

Projectcode	:	**1196200**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Analysemethoden in Grondwater (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.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

HB Adviesbureau bv
T.a.v. mevrouw P. van der Heiden
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk	:	21HB0150-A1-Donkere duinen den helder
Ons kenmerk	:	Project 1196630
Validatieref.	:	1196630_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	HPKO-GPBI-CWOX-TVWI
Bijlage(n)	:	9 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 2 juni 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1196630**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

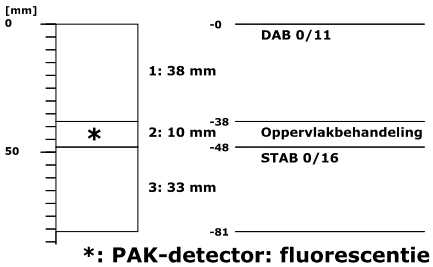
Uw Monsterreferenties
6750742 = K01 K01 (0-7)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**28/05/2021**
Startdatum	:	**28/05/2021**
Monstercode	:	**6750742**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

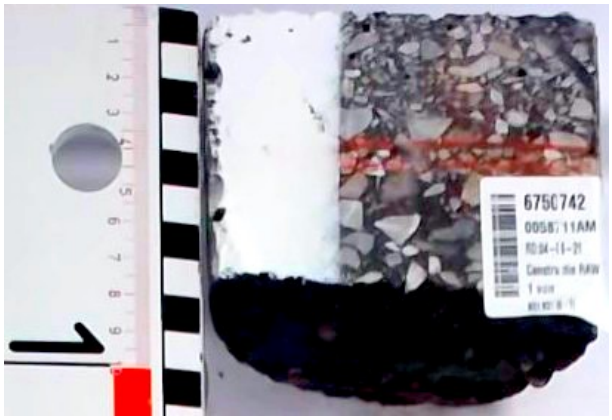
Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: K01 K01 (0-7)



***: PAK-detector: fluorescentie 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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1196630**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

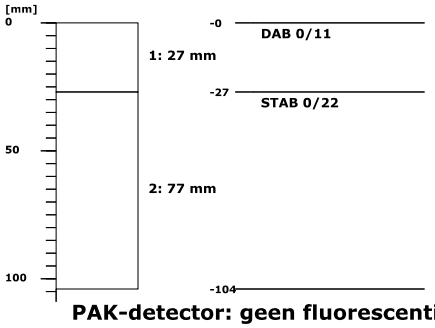
Uw Monsterreferenties
6750743 = K02 K02 (0-12)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**28/05/2021**
Startdatum	:	**28/05/2021**
Monstercode	:	**6750743**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: K02 K02 (0-12)



PAK-detector: geen fluorescentie 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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1196630**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

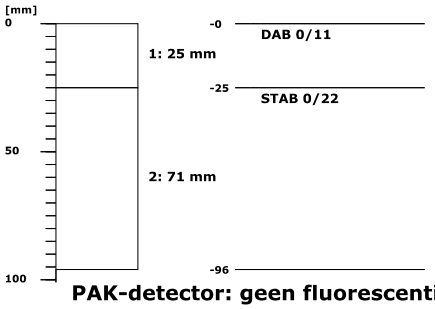
Uw Monsterreferenties
6750744 = K03 K03/30 (0-9)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**28/05/2021**
Startdatum	:	**28/05/2021**
Monstercode	:	**6750744**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: K03 K03/30 (0-9)



PAK-detector: geen fluorescentie 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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1196630**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

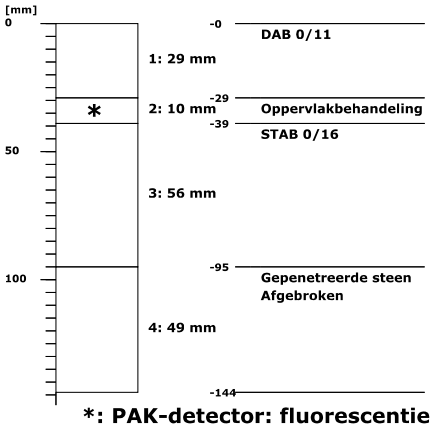
Uw Monsterreferenties
6750745 = K04 K04 (0-14)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**28/05/2021**
Startdatum	:	**28/05/2021**
Monstercode	:	**6750745**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

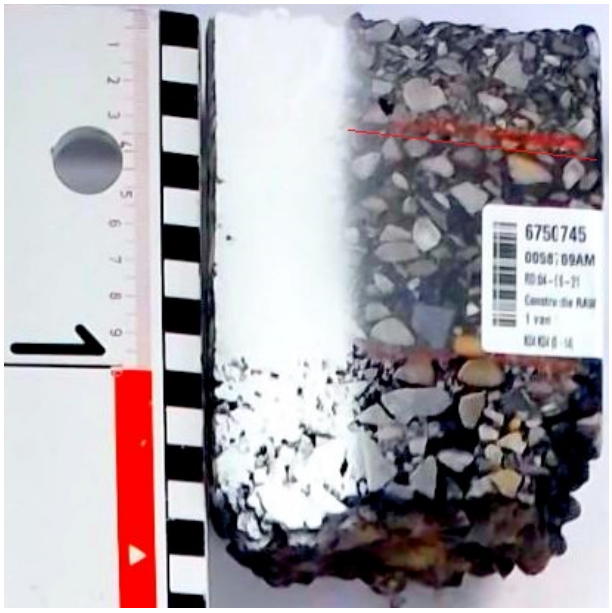
Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: K04 K04 (0-14)



***: PAK-detector: fluorescentie 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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1196630**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

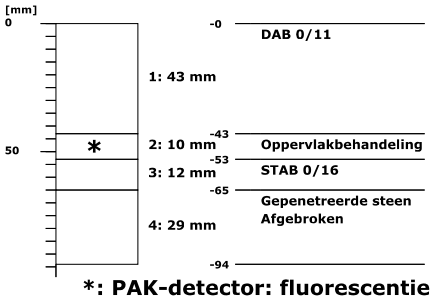
Uw Monsterreferenties
6750746 = K05 k05/28 (0-9)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**28/05/2021**
Startdatum	:	**28/05/2021**
Monstercode	:	**6750746**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

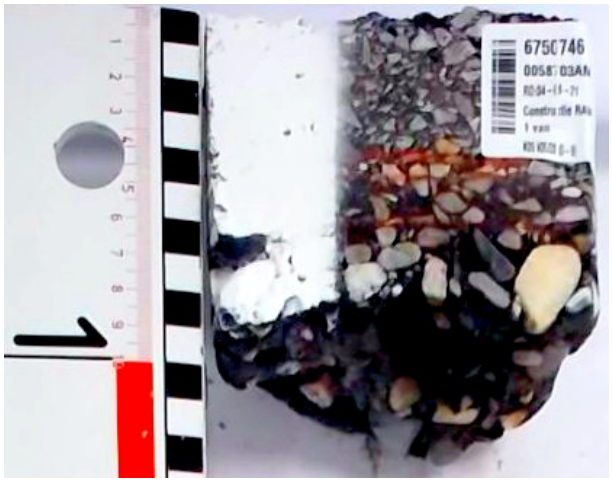
Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: K05 k05/28 (0-9)



***: PAK-detector: fluorescentie 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).

ANALYSECERTIFICAAT

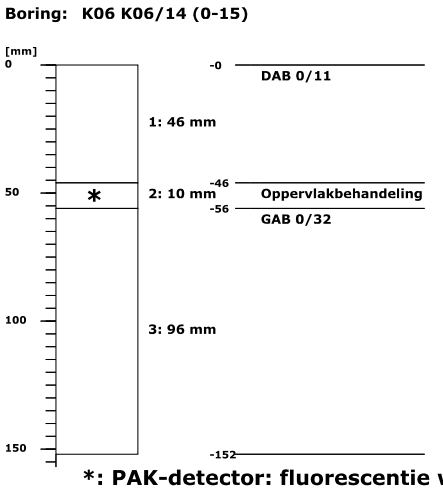
Projectcode	:	**1196630**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Uw Monsterreferenties
6750747 = K06 K06/14 (0-15)

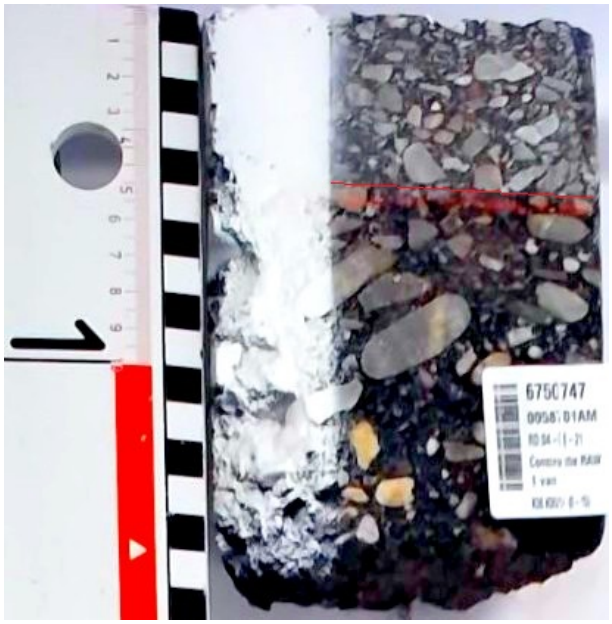
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**28/05/2021**
Startdatum	:	**28/05/2021**
Monstercode	:	**6750747**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**



*: PAK-detector: fluorescentie 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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

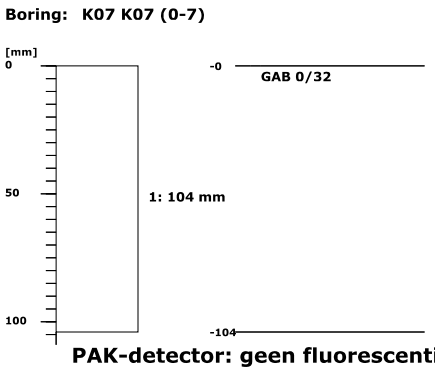
Projectcode	:	**1196630**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Uw Monsterreferenties
6750748 = K07 K07 (0-7)

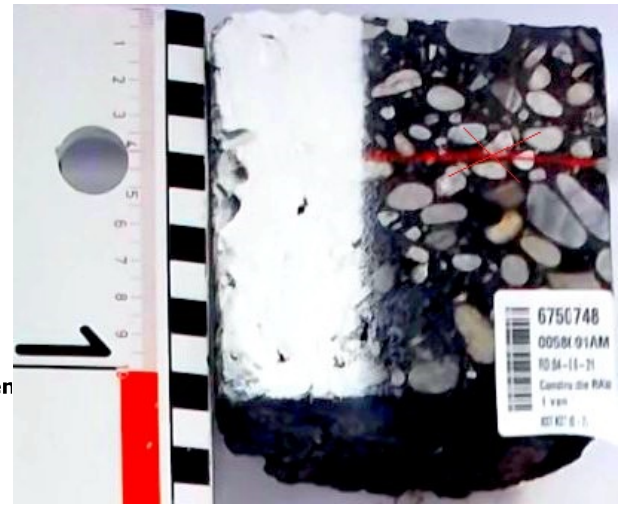
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**28/05/2021**
Startdatum	:	**28/05/2021**
Monstercode	:	**6750748**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**



PAK-detector: geen fluorescentie 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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1196630**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

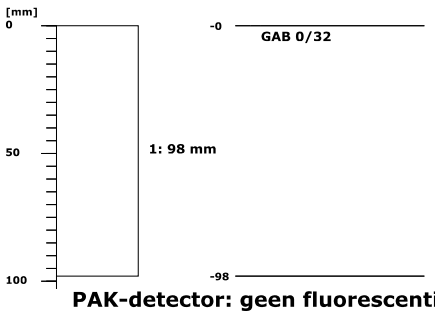
Uw Monsterreferenties
6750749 = K08 K08 (0-7)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**28/05/2021**
Startdatum	:	**28/05/2021**
Monstercode	:	**6750749**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: K08 K08 (0-7)



PAK-detector: geen fluorescentie 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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1196630**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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

Projectcode	:	**1196630**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6750742	K01 K01 (0-7)	K01	0-0.07	0058711AM
6750743	K02 K02 (0-12)	K02	0-0.12	0058707AM
6750744	K03 K03/30 (0-9)	K03/30	0-0.09	0058705AM
6750745	K04 K04 (0-14)	K04	0-0.14	0058709AM
6750746	K05 k05/28 (0-9)	k05/28	0-0.09	0058703AM
6750747	K06 K06/14 (0-15)	K06/14	0-0.15	0058701AM
6750748	K07 K07 (0-7)	K07	0-0.07	0058691AM
6750749	K08 K08 (0-7)	K08	0-0.07	0058713AM

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

Projectcode	:	**1196630**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

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

Projectcode	:	**1196630**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	:	conform RAW 2015 proef 77.2
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1)	:	conform RAW 2015 proef 77.1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

RvA T 086

HB Adviesbureau bv
T.a.v. mevrouw P. van der Heiden
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk	:	21HB0150-A1-Donkere duinen den helder
Ons kenmerk	:	Project 1199504
Validatieref.	:	1199504_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	BBWQ-AJRN-DKIM-PFIX
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 juni 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1199504**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Uw Monsterreferenties
6757378 = MMASF01 K02 (0-12) K03/30 (0-9)
6757379 = MMASF02 K07 (0-7) K08 (0-7)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**27/05/2021**	**27/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:		**03/06/2021**	**03/06/2021**
Startdatum	:		**03/06/2021**	**03/06/2021**
Monstercode	:		**6757378**	**6757379**
Uw Matrix	:		**Wegenmat.**	**Wegenmat.**
Monstervoorbewerking				
asfalt gezaagd		aantal	**2**	**2**
cryogeen malen			**gemalen**	**gemalen**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
Q naftaleen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fenantreen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q anthraceen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fluoranteen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)antraceen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q chryseen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(k)fluoranteen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)pyreen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(ghi)peryleen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
som PAK (10)		mg/kg	**18**	**18**

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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1199504**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

Projectcode	:	**1199504**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6757378	MMASF01 K02 (0-12) K03/30 (0-9)	K03/30	0-0.09	0058705AM
		K02	0-0.12	0058707AM
6757379	MMASF02 K07 (0-7) K08 (0-7)	K08	0-0.07	0058713AM
		K07	0-0.07	0058691AM

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

Projectcode	:	**1199504**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

HB Adviesbureau bv
T.a.v. mevrouw P. van der Heiden
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk	:	21HB0150-A1-Donkere duinen den helder
Ons kenmerk	:	Project 1197838
Validatieref.	:	1197838_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	AQCS-UPEB-KONK-UPBE
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 4 juni 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1197838**
Uw project omschrijving : **21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever : **HB Adviesbureau bv**

Uw Monsterreferenties
6753420 = MFUN01 K02 (12-20)
6753421 = MFUN02 K03/30 (9-12)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/05/2021**	**27/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/05/2021**	**31/05/2021**
Startdatum	:	**31/05/2021**	**31/05/2021**
Monstercode	:	**6753420**	**6753421**
Uw Matrix	:	**Puin**	**Puin**
Algemeen onderzoek - fysisch			
droge stof	%	**90,7**	**90,9**
Anorganische parameters - metalen			
barium (Ba)	mg/kg ds	**150**	**120**
cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,35**	**< 0,35**
kobalt (Co)	mg/kg ds	**6,7**	**10**
koper (Cu)	mg/kg ds	**13**	**14**
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,05**	**0,05**
lood (Pb)	mg/kg ds	**20**	**24**
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
nikkel (Ni)	mg/kg ds	**14**	**16**
zink (Zn)	mg/kg ds	**57**	**87**
Organische parameters - niet aromatisch			
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**350**	**460**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
naftaleen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
fenantreen	mg/kg ds	**0,83**	**0,39**
anthraceen	mg/kg ds	**0,34**	**0,16**
fluoranteen	mg/kg ds	**3,2**	**1,3**
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**1,7**	**0,78**
chryseen	mg/kg ds	**1,7**	**0,78**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**1,4**	**0,71**
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**1,9**	**0,95**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**1,4**	**0,66**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**1,2**	**0,58**
som PAK (10)	mg/kg ds	**14**	**6,4**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
PCB -101	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**
PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**
PCB -138	mg/kg ds	**0,003**	**0,010**
PCB -153	mg/kg ds	**0,003**	**0,008**
PCB -180	mg/kg ds	**0,002**	**0,008**
som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,012**	**0,030**

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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1197838**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**MFUN01 K02 (12-20)**
Monstercode	:	**6753420**

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	:	**MFUN02 K03/30 (9-12)**
Monstercode	:	**6753421**

Opmerking(en) bij resultaten:

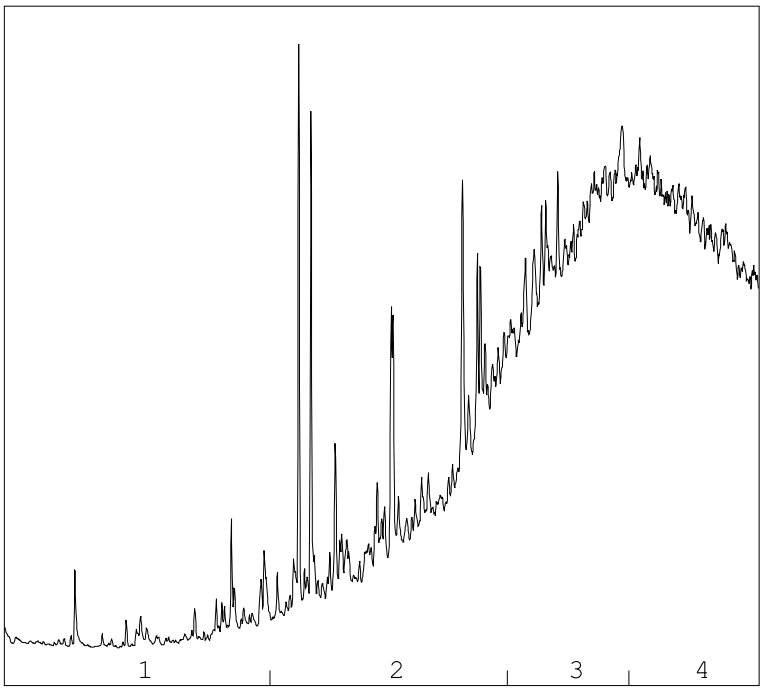
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6753420**
Uw project omschrijving : **21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Uw referentie : **MFUN01 K02 (12-20)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	24 %
3)	fractie C29 - C35	34 %
4)	fractie C35 -< C40	39 %

minerale olie gehalte: 350 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

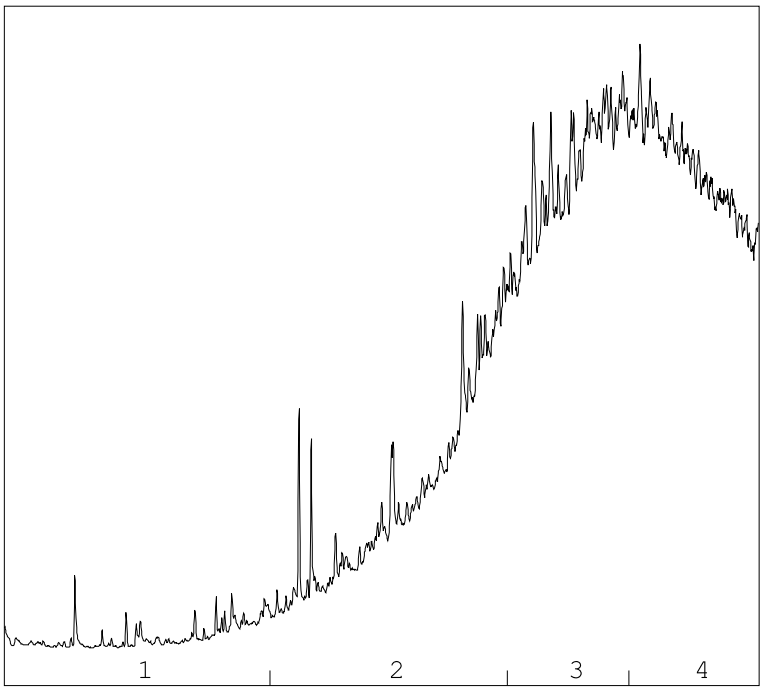
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6753421**
Uw project omschrijving : **21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Uw referentie : **MFUN02 K03/30 (9-12)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	23 %
3)	fractie C29 - C35	36 %
4)	fractie C35 -< C40	39 %

minerale olie gehalte: 460 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

Projectcode	:	**1197838**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen den helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6753420	MFUN01 K02 (12-20)	K02	0.12-0.2	3855981AA
6753421	MFUN02 K03/30 (9-12)	K03/30	0.09-0.12	3855990AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage V: Toetsingskader Wet bodembescherming

Beoordelingskader

De analyseresultaten worden getoetst volgens het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire bodemsanering 2013; Staatscourant 2013-16675, d.d. 27 juni 2013). Deze toetsingswaarden dienen voor de beoordeling van de chemische kwaliteit van grond en grondwater, te weten:

≤AW-waarde en S-waarde (niet verontreinigd) : betreft de milieukwaliteit, waarbij risico's voor de mens en het milieu verwaarloosbaar danwel niet aanwezig zijn.

>AW-waarde en S-waarde (licht verontreinigd) : geeft aan wanneer de milieukwaliteit, waarbij risico's voor de mens en het milieu verwaarloosbaar zijn, wordt overschreden.

>T-waarde (matig verontreinigd) : deze tussenwaarde heeft geen formele status in de Circulaire bodemsanering 2013 maar wordt gebruikt als prioriteitsstelling en/of als toetsingskader voor de noodzaak van het verrichten van een nader onderzoek naar de mate en omvang van een aangetoonde verontreiniging. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grond betreft dit het rekenkundig gemiddelde van de AW-waarde en de I-waarde van een verontreinigende stof. Voor grondwater betreft dit het rekenkundig gemiddelde van de S-waarde en de I-waarde van een verontreinigende stof.

>I-waarde (sterk verontreinigd) : deze waarde geldt als criterium ter bepaling van het vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien deze waarde wordt overschreden mist de bodem in belangrijke mate functionele eigenschappen die essentieel zijn voor mens, plant of dier en is in principe sprake van een saneringsnoodzaak.

In de I-waarde is geïntegreerd:
- mate van verontreiniging;
- mogelijke effecten voor mens en milieu;
- mate en mogelijkheid tot verspreiding van of contact met de verontreiniging.

Indien een I-waarde wordt aangetoond, is het formeel gezien noodzakelijk om in een vervolgonderzoek vast te leggen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Geval van ernstige bodemverontreiniging : meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater (bodemvolume) boven de I-waarde.

Indien een geval van ernstige bodemverontreiniging wordt aangetoond dient de spoedeisendheid van een eventuele sanering vastgelegd te worden.

Spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging : een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarbij actuele humane, ecologische en/of verspreiding risico's aanwezig zijn, zodat een spoedige sanering noodzakelijk is. Opgemerkt wordt dat een bodemverontreiniging, welke na 1 januari 1987 veroorzaakt is door menselijke handelingen c.q. tekortkomingen in de preventie ervan (ongeacht of hierbij een I-waarde wordt overschreden) als een spoedeisend geval wordt gezien (zorgplicht).

Bepalen toetsingswaarden

De toetsing aan de AW- en I-waarden voor de meeste metalen in de grond is afhankelijk van het gehalte aan lutum en/of organische stof.

De waarden voor organische verbindingen in de grond is afhankelijk van het gehalte aan organische stof. Bij organische verbindingen geldt een maximumwaarde voor het gehalte aan organische stof van 30% en een minimumwaarde van 2%, met dien verstande dat bij de berekening van PAK-totaal (10) 10% wordt aangehouden in plaats van 2%.

Opgemerkt wordt dat de detectielimiet van een analysemethode voor bepaalde verontreinigingen bepalend kan zijn voor de toetsing.

Beoordelingskader asbest in grond

Als beoordelingskader van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de onderstaande regelgeving.

** Wet bodembescherming*
Vanaf 3 maart 2004 (Beleidsbrief asbest; Tweede Kamer 2004; 28663 en 28199, nr. 15) is een definitieve I-waarde/ restconcentratienorm voor asbest in grond vastgesteld. De I-waarde/ restconcentratienorm is vastgesteld op 100 mg/kg ds, betreffende een sommatie van hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest(vezels) waarbij voor chrysotielasbest een factor 1 geldt en voor overige asbestsoorten een factor 10.

De I-waarde betreft de waarde waarboven de bodem in belangrijke mate functionele eigenschappen mist die essentieel zijn voor de mens. De restconcentratienorm betreft de waarde waarboven de grond niet geschikt is voor hergebruik.

Vanaf 27 juni 2013 is de Circulaire Bodemsanering 2013 van kracht. In de circulaire is het “Milieuhygiënisch saneringscriterium Bodem, protocol Asbest” opgenomen. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor asbest de gemiddelde gewogen concentratie gelegen is boven de I-waarde. De omvang van de aangetoonde verontreiniging is voor de beoordeling niet relevant. Voorwaarde is dat sprake is van een historische verontreiniging, ontstaan voor 1993.

Indien een geval van ernstige bodemverontreiniging wordt aangetoond dan dient de spoedeisendheid van een eventuele sanering vastgelegd te worden volgens “Milieuhygiënisch saneringscriterium Bodem, protocol Asbest”. Een spoedeisend geval van bodemverontreiniging is een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarbij onaanvaardbare humane risico’s aanwezig zijn, zodat een spoedige sanering noodzakelijk is.

Bijlage VI: Toetsingskader Besluit en Regeling bodemkwaliteit

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de indicatieve verwerkingsmogelijkheden van vrijkomende grond zijn de beschikbare analyseresultaten indicatief getoetst volgens het vigerende Besluit- en Regeling bodemkwaliteit.

De Achtergrond(AW2000)waarden en de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen Wonen en Industrie zijn weergegeven in tabel 1 van bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. De maximale waarden voor de grond zijn voor bepaalde verontreinigingen afhankelijk van het bodemtype. De detectielimiet van een analysemethode kan voor bepaalde verontreinigingen bepalend zijn voor de vaststelling van de AW-waarde. In het onderstaande overzicht worden een drietal toetsingswaarden genoemd, als toetsingskader voor de beoordeling van de chemische kwaliteit van grond als bouwstof binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit, te weten:

Achtergrondwaarden (AW2000)	Bij (gecorrigeerde) concentraties lager dan deze AW-waarden voor te onderzoeken (kritische) stoffen, is er aanleiding het materiaal onder de klasse “Landbouw en natuur” in te delen. Hierbij worden geacht geen risico’s aanwezig te zijn indien er sprake is van veel bodemcontact en gewasconsumptie en een hoge bescherming van het ecosysteem.
Maximale waarde Wonen	Bij (gecorrigeerde) concentraties lager dan deze maximale waarden voor te onderzoeken (kritische) stoffen, is er aanleiding het materiaal onder de klasse “Wonen” in te delen. Hierbij worden geacht geen risico’s aanwezig te zijn indien er sprake is van veel bodemcontact en enige gewasconsumptie en een gemiddelde bescherming van het ecosysteem.
Maximale waarde Industrie	Bij (gecorrigeerde) concentraties lager dan deze maximale waarden voor te onderzoeken (kritische) stoffen, is er aanleiding het materiaal onder de klasse “Industrie” in te delen. Hierbij worden geacht geen risico’s aanwezig te zijn indien er sprake is van weinig bodemcontact en geen gewasconsumptie en een matige bescherming van het ecosysteem.

Bij overschrijding van de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Industrie en onderschrijding van het saneringscriterium bestaan er mogelijkheden binnen een gebiedsspecifiek kader voor hergebruik van grond. Het gebiedsspecifiek kader dient formeel vastgesteld te zijn door het college van Burgemeester & Wethouders van de betreffende gemeente.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt binnen het generieke kader gebruik gemaakt van de volgende terminologie. Bij toetsing dient rekening te worden gehouden met een toegestane overschrijding van de maximale waarden voor een beperkt aantal parameters* en lokale afwijkingen ten gevolge van gebiedsspecifiek beleid.

Klasse Landbouw en Natuur		Alle (gecorrigeerde) concentraties aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarden (AW2000).
	Of	(gecorrigeerde) concentraties voor maximaal één of meer aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen* lager dan twee maal de achtergrondwaarde voor grond. Voorwaarde is verder dat de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Wonen niet wordt overschreden. Deze grond wordt gelijkgesteld aan klasse Landbouw en Natuur en mag als zodanig worden toegepast.
Klasse Wonen		Alle (gecorrigeerde) concentraties aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen lager dan of gelijk aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Wonen.
	Of	(gecorrigeerde) concentraties voor maximaal twee of meer aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen* lager dan de sommatie van de achtergrondwaarde en de maximale waarde voor de bodemfunctieklasse Wonen. Voorwaarde is verder dat de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Industrie niet wordt overschreden. Deze grond wordt gelijkgesteld aan klasse Wonen en mag als zodanig worden toegepast.
Klasse Industrie		Alle (gecorrigeerde) concentraties aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen lager dan of gelijk aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Industrie.
Niet (her)bruikbare grond		Eén of meer (gecorrigeerde) concentratie(s) aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen hoger dan de maximale waarde voor de bodemfunctieklasse Industrie.

* Afhankelijk van het aantal onderzochte parameters

Bij de bepaling van de gemiddelde concentraties wordt opgemerkt dat wanneer geen sprake is van een overschrijding van de detectiegrenzen, conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit, ter indicatie formeel gerekend wordt met een factor 0,7 maal de detectiegrenzen.

Bijlage VI: Toetsingskader en terminologie

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de herbruikbaarheid van de niet vormgegeven bouwstof zijn de beschikbare analyseresultaten getoetst volgens het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 3 december 2007), en de Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van VROM (Staatscourant 20 december 2007). In aanvulling hierop geldt op dit moment de “Wijziging Regeling bodemkwaliteit” (Staatscourant 27 juni 2008).

In het onderstaande overzicht worden de toetsingswaarden genoemd, als toetsingskader voor de beoordeling van de chemische kwaliteit van bouwstof niet zijnde grond binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit, te weten:

***S**amenstellingswaarde **b**ouwstoffen, niet zijnde grond (S_b):*

De waarde geeft bij overschrijding aan dat de milieukwaliteit, waarbij risico’s voor de mens en het milieu niet zonder meer toelaatbaar zijn, wordt overschreden. Hierdoor wordt de bouwstof binnen de regelgeving van het Besluit bodemkwaliteit niet toepasbaar gesteld.

De S_b-waarden zijn weergegeven in tabel 2 van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit en gelden voor organische stoffen.

Bij onderschrijding van de S_b-waarde voor de betreffende stof is het materiaal vanuit het samenstellingscriterium als bouwstof te (her)gebruiken. Het definitieve oordeel is echter in dat geval mede afhankelijk van nader te toetsen emissie-eisen (uitloogcriterium).

***E**missiewaarden **b**ouwstoffen, niet-zijnde grond (E_b):*

De waarde geeft bij overschrijding aan dat de milieukwaliteit, waarbij risico’s voor de mens en het milieu niet zonder meer toelaatbaar zijn, wordt overschreden. Hierdoor wordt de bouwstof binnen de regelgeving van het Besluit bodemkwaliteit niet toepasbaar gesteld.

De E_b-waarden zijn weergegeven in tabel 1 van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit en gelden voor anorganische stoffen.

De mate van emissie wordt bepaald door de uitloging van de verontreinigingen. Derhalve vindt toetsing van de geanalyseerde uitloogconcentraties plaats aan bekende maximale uitloogwaarden.

Aan de toepassing van de bouwstof kunnen voorwaarden verbonden zijn (isolerende voorzieningen).

De analyseresultaten voor het onderhavige onderzoek zijn beoordeeld aan de samenstellingswaarden en bekende uitloogwaarden per toepassing (ongeïsoleerd of geïsoleerd).

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie.

N - bouwstof	geen van de (gecorrigeerde) concentratie(s) aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen hoger dan de samenstellingswaarden voor bouwstoffen niet zijnde grond en op zodanige wijze gebruikt dat, ook indien geen isolatie-maatregelen worden genomen, geen van de emissiewaarden voor anorganische stoffen wordt overschreden.
IBC - bouwstof	geen van de (gecorrigeerde) concentratie(s) aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen hoger dan de samenstellingswaarden voor bouwstoffen niet zijnde grond en op zodanige wijze gebruikt dat, slechts indien isolatie-maatregelen worden genomen, geen van de emissiewaarden voor anorganische stoffen wordt overschreden.
Niet (her)bruikbare bouwstof	Eén of meer (gecorrigeerde) concentratie(s) aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen hoger dan de samenstellingswaarde voor bouwstoffen niet zijnde grond en/of de emissiewaarden voor anorganische stoffen wordt overschreden.

Bijlage 10 Asbestonderzoek

2018

HB Adviesbureau
Comeniusstraat 7 ▪ 1817 MS Alkmaar
Krijn Taconiskade 412 ▪ 1087 HW Amsterdam

telefoon 088 472 0600
e-mail info@hbadvies.nl
www.hbadvies.nl

Kontour Vastgoed
T.a.v. de heer T. Koops
Abe Lenstra Boulevard 50-1
8448 JB HEEREVEEN

datum 9 september 2021
kenmerk phe-210909-21HB0150-brfrap
contactpersoon Mw. P.H.M. van der Heiden
onderwerp **rapportage aanvullend asbest in grondonderzoek schuurtje camping De Donkere Duinen Den Helder**

Geachte heer Koops,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het aanvullend asbest in grondonderzoek op bovengenoemde locatie.

1. Inleiding

Aanleiding van het onderzoek is de, in voorgaand onderzoek, aangetoonde hoeveelheid asbest in de bodemlaag tot 0,5 m-mv rond het schuurtje. Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten aanzien van asbest in de eerste kritische laag van 0,1 m-mv.

Van de locatie is een verkennend bodem-, asbest in grond c.q. puin- en verhardingsonderzoek bekend (HB Adviesbureau kenmerk 21HB0150-A1, d.d. 11 juni 2021). Hieruit blijkt dat de locatie maximaal licht verontreinigd is met PCB en PFOS. Plaatselijk is een matige verontreiniging met koper, lood en PAK vastgesteld. Ter plaatse van het schuurtje met asbestverdachte dakbedekking is asbest boven de bepalingsgrens aangetoond. De dakbedekking van het schuurtje is verweerd en niet voorzien van een goot. De kans bestaat dat in de meest kritische bodemlaag tot 0,1 m-mv een asbestgehalte boven de interventiewaarde aanwezig is.

Voor de uitgebreide historische informatie aangaande de locatie wordt verwezen naar genoemd rapport met kenmerk 21HB0150-A1.

Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd aan de hand de Nederlandse Norm "Bodem, Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707) alsmede het ‘Bijzonder inventariserend onderzoek - Erosie van asbestdaken’ van Geofox Lexmond (kenmerk 20131980, d.d. 29 september 2014).

HB Adviesbureau bv verklaart hierbij dat ten aanzien van de uitgevoerde werkzaamheden zij op geen enkele wijze een relatie heeft met de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie, danwel dat sprake is van een gewaarborgde functiescheiding conform de geldende richtlijnen van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Op alle offertes, werkzaamheden van en overeenkomsten met HB Adviesbureau zijn de DNR 2011 voorwaarden van toepassing, gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam op 3 juli 2013 onder nummer 56/2013.
De voorwaarden staan vermeld op onze website www.hbadvies.nl.

2. Veldwerk

Het veldwerk (visuele inspectie en het graven van sleuven) is conform BRL 2000, protocol 2018, uitgevoerd op 31 augustus 2021 door de heer P.I. Nieweg.

Ter plaatse van het schuurtje met asbestverdachte dakbedekking zijn onder de afwateringszone twee sleuven geplaatst van 1 meter lengte en 0,5 meter breedte tot een diepte van 0,1 m-mv.

Het onderzochte materiaal is bemonsterd en zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige en verontreinigingskenmerken.

De locaties van de sleuven en de sleufbeschrijvingen zijn weergegeven in de bijlagen.

Tot de maximale graafdiepte van 0,1 m-mv is zand aangetroffen. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in de bijlagen.

Tijdens het veldwerk zijn de in tabel 2.1 vermelde waarnemingen gedaan die een verontreiniging van de grond doet vermoeden.

Tabel 2.1: Zintuiglijke verdachte waarnemingen

Sleuf	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
SA01	0,0 tot 0,1	-
SA02		baksteen <1%
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%		

Tijdens het veldwerk is zowel tijdens de visuele inspectie van het maaiveld alsmede in het uitgegraven materiaal uit de sleuven visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

3. Analyses

De analyses van de monsters zijn uitgevoerd door het laboratorium van Eurofins Omegam B.V.
Het laboratorium is door de Raad van Accreditatie gecertificeerd (RvA-L086).

Tabel 3.1 : Uitgevoerde analyses grond

Sleuf	Analyse monster	Analyse volgens	Motivatie
Fractie < 20 mm			
SA01	MA01	NEN 5898	Bepalen aanwezigheid en concentratie aan asbest in de visueel niet zichtbare fractie
SA01	MA02		

Fractie < 20 mm

In tabel 3.2 is de gewogen concentratie van de fractie < 20 mm weergegeven alsmede welke asbestsoorten in hecht- en/of niet-hechtgebonden vorm zijn aangetoond.

Tabel 3.2: Aangetoonde asbestsoorten fractie < 20 mm

Sleuf	Monster	Gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.)	Asbestsoort			Hechtgebonden	
			chr	cro	amo	ja	nee
SA01	Ma01	26,0	X	-	-	X	-
SA02	Ma02	0,0	-	-	-	-	-

chr = chrysotiel, cro = crocidoliet, amo = amosiet

Opgemerkt wordt dat:
- in monster Ma01 enkele losse vezels in de fractie < 500 µm zijn aangetoond. Het aandeel aan vezels zal normaliter nooit meer zijn dan 5-10% waardoor de totale concentratie naar verwachting niet hoger zal zijn dan 29 mg/kg d.s.;
- in monster Ma02 kwalitatief in de fractie < 500 µm geen asbest is aangetoond.

Totale concentratie asbest

De totale concentratie aan asbest wordt conform de NEN 5707 bepaald door een optelling te maken van de gewogen concentratie visueel zichtbaar asbest (fractie > 20 mm) en de gewogen concentratie visueel niet zichtbaar asbest (fractie < 20 mm). De som van de beide concentraties en de toetsing aan de I-waarde is weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Optelling concentraties asbest (mg/kg d.s.)

Sleuf	Gewogen concentratie asbest fractie >20 mm	Gewogen concentratie asbest fractie <20 mm	Totaal gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.)	Toetsingswaarde (mg/kg d.s.)
SA01	v.n.a.	26,0	26,0	100
SA02		0,0	0,0	

v.n.a.	visueel niet aangetroffen
Getal	concentratie overschrijdt de bepalingsgrens
Getal **	concentratie overschrijdt de I-waarde

Maaiveld
Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Grond
Ter plaatse van sleuf SA01 is analytisch asbest boven de bepalingsgrens aangetoond. Het aangetroffen asbest betreft chrysotiel welke in hechtgebonden vorm aanwezig is. De concentratie overschrijdt de I-waarde niet.

Ter plaatse van Sleuf SA02 is analytisch geen asbest boven de bepalingsgrens aangetoond.

4. Conclusies en aanbevelingen

Op de onderzoekslocatie is in één van de twee sleuven (SA01) asbest boven de bepalingsgrens aangetoond. De I-waarde wordt echter niet overschreden waardoor geen nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

Aanbevolen wordt:
- de voorliggende rapportage aan alle betrokken partijen te overleggen;
- de voorliggende rapportage in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning aan de gemeente Den Helder te overleggen.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest. Voor eventuele vragen en/of opmerkingen kunt u te allen tijde contact met ons opnemen.

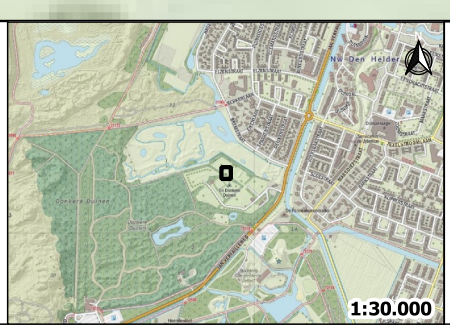
Hoogachtend,
HB Adviesbureau

Mw. P.H.M. van der Heiden
Adviseur

Bijlagen: - Sleuvenkaart
- Boorbeschrijvingen
- Analyseresultaten

Legenda

- onderzoekslocatie
- gedempte sloot
- asbestsleuf

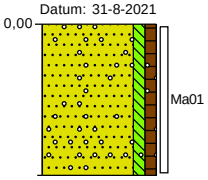


OVERZICHTSTEKENING
Projectcode: 21HB0150
Projectnaam: Camping De Donkere Duinen
Den Helder
Formaat: A4 staand

HB Adviesbureau
infra | sport | milieu | natuur
Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar
Krijn Taconiskade 412 • 1087 HW Amsterdam
info@hbadvies.nl • hbadvies.nl • 088 472 0600

Meetpunt: S01

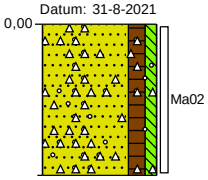
Boormeester: P.I. Nieweg
Datum: 31-8-2021



m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, neutraal bruingrijs, Schep
0,10	

Meetpunt: S02

Boormeester: P.I. Nieweg
Datum: 31-8-2021



m-mv:	
0,00	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen grind, sporen baksteen, bruingrijs, Schep
0,10	

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

peilbuis

- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

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

eurofins | Omegam

HB Adviesbureau bv
T.a.v. mevrouw P. van der Heiden
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk	:	21HB0150-A1-Donkere duinen Den Helder
Ons kenmerk	:	Project 1240596
Validatieref.	:	1240596_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	AMSK-NPRF-ELYR-CJWJ
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 september 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1240596**
Uw project omschrijving : **21HB0150-A1-Donkere duinen Den Helder**
Opdrachtgever : **HB Adviesbureau bv**

Monstercode : **6859443**
Uw referentie : **Ma01 S01 (0-10)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **31/08/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
Datum geanalyseerd : 06-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15530 g
Droge massa aangeleverde monster : 14521 g
Percentage droogrest : **93,5** **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	13351,1	93,3	12,6	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	263,6	1,8	74,4	28,22	8	5,9
1-2 mm	501,6	3,5	127,8	25,48	14	24,8
2-4 mm	82,6	0,6	82,6	100,00	42	431,5
4-8 mm	49,8	0,3	49,8	100,00	17	1519,4
8-20 mm	56,6	0,4	56,6	100,00	1	887,4
>20 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
Totaal	**14305,5**	**100,0**	**404,0**		**82**	**2869,0**

	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	0,2	0,1	0,4	0,2	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,9	0,5	1,5	0,9	0,5	1,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	3,8	3,0	4,5	3,8	3,0	4,5	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	13	11	16	13	11	16	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	7,8	6,2	9,3	7,8	6,2	9,3	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	**26**	**20**	**32**	**26**	**20**	**32**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
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	26	0,0	26
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	26	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **26 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:
+ : enkele losse vezels

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

Projectcode	:	**1240596**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen Den Helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Monstercode	:	**6859443**
Uw referentie	:	**Ma01 S01 (0-10)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/08/2021**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1240596**
Uw project omschrijving : **21HB0150-A1-Donkere duinen Den Helder**
Opdrachtgever : **HB Adviesbureau bv**

Monstercode : **6859444**
Uw referentie : **Ma02 S02 (0-10)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **31/08/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.L.
Datum geanalyseerd : 07-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13950 g
Droge massa aangeleverde monster : 10449 g
Percentage droogrest : **74,9** **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	10053,4	97,6	12,7	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	50,0	0,5	5,5	11,00	0	0,0
1-2 mm	75,3	0,7	24,5	32,54	0	0,0
2-4 mm	59,8	0,6	59,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	39,3	0,4	39,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	21,0	0,2	21,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10298,8**	**100,0**	**162,8**		**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	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
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**	**1,3**	**<0,7**	**0,0**	**0,7**	**0,0**	**0,0**	**0,7**

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

Projectcode	:	**1240596**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen Den Helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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

Projectcode	:	**1240596**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen Den Helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6859443	Ma01 S01 (0-10)	S01	0-0.1	1674817MG
6859444	Ma02 S02 (0-10)	S02	0-0.1	1674818MG

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

Projectcode	:	**1240596**
Uw project omschrijving	:	**21HB0150-A1-Donkere duinen Den Helder**
Opdrachtgever	:	**HB Adviesbureau bv**

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.

Bijlage 11 Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 07-03-2022

Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. normale procedure
2. Advies verharding en compenserende maatregelen >2000
3. Waterkwaliteit en riolering (niet gemengd stelsel zd opw)
4. Geen verontreininging

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging betreft van bestaande bebouwing zonder dat de bebouwing wordt uitgebreid?
   - nee

2. Primaire waterlopen
   - nee

3. Regionale waterkeringen
   - nee

4. Primaire waterkeringen
   - nee

5. Geurcontouren RWZI
   - nee

6. Met hoeveel neemt het verhard oppervlak door uw plan toe?
   - meer dan 2000 m2

7. Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is of wordt genomen?
   - nee

8. Heeft het plan een tijdelijke of permanente verandering van het oppervlaktewaterpeil tot gevolg?
   - nee

9. Is er in of rondom het plangebied sprake van (grond)wateroverlast (vraag andere partijen (particulieren) als u het antwoord niet weet)
   - nee

10. Betreft het plan een algehele herziening van een bestemmingsplan, een structuurvisie, masterplan, herstructureringsplan, tracébesluit, landinrichtingsplan of grootschalige wegreconstructie?
    - nee

11. Is er in of grenzend aan het plangebied oppervlaktewater aanwezig?
    - ja

12. Hoe worden in het plan het afvalwater en het hemelwater behandeld?
    - via een gescheiden stelsel: hemelwater wordt geïnfiltreerd

13. Vinden er activiteiten plaats op het verharde oppervlak waardoor verontreinigingen kunnen afspoelen en het oppervlaktewater mogelijk belast wordt?
    - nee

14. Is er sprake van een tijdelijke of permanente grondwateronttrekking en/of -lozing?
    - nee

15. zonering_afvalwatertransport
    - nee

16. geurcontouren_rioolgemalen
    - nee

17. windcirkel_molens
    - nee

DETAILS

1. normale procedure

Met de gegevens die u heeft opgegeven is bepaald dat bepaalde aspecten van het plan een zodanige invloed hebben op de belangen van het hoogheemraadschap dat de **normale procedure** moet worden gevolgd.

Gebruik alstublieft de knop ""**DIRECT AANVRAGEN**"" om uw aanvraag voor een digitale watertoets daadwerkelijk naar het hoogheemraadschap te versturen. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd.

Wat moet ik doen?

Uw plan heeft invloed op het watersysteem, waterkeringen en/of afvalwaterketen. Het waterschap wil graag met u overleggen wat deze invloed is en welke maatregelen wellicht genomen kunnen worden in uw plan. Wij streven ernaar binnen drie weken contact met u op te nemen om nadere afspraken te maken en advies te geven over de nog openstaande waterbelangen. Als u eerder een afspraak wilt maken, dan kunt u contact met ons opnemen via ons algemene nummer 072 582 8282 en vragen naar de contactpersoon voor de gemeente waarin uw plan zich bevindt. Naast de reeds gegeven deeladviezen kunt u op onze website meer informatie vinden over de watertoets in het algemeen: https://www.hhnk.nl/watertoets/.

LET OP: Het (concept)wateradvies is geen aanvraag voor een Watervergunning. Onze conclusie en wateradvies mogen alleen gebruikt worden tijdens de (ruimtelijke) planvormingfase. U dient zelf na te gaan welke vergunningen nodig zijn om het plan te realiseren. Bij het hoogheemraadschap dient u wellicht een Watervergunning aan te vragen of een melding te doen. Meer informatie over de Watervergunning vindt u op https://www.hhnk.nl/vergunningen.

Gebruik alstublieft de knop ""**DIRECT AANVRAGEN**"" om uw aanvraag voor een digitale watertoets daadwerkelijk naar het hoogheemraadschap te versturen. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

2. Advies verharding en compenserende maatregelen >2000

U heeft aangegeven dat de bebouwing- en/of verhardingstoename ten gevolge van uw plan meer dan 2000 m2 bedraagt.

Binnen het werkgebied van het hoogheemraadschap is de afgelopen decennia door verstedelijking het areaal aan open water afgenomen. Om onder andere dit verschijnsel tegen te gaan is in 2003 de watertoets geïntroduceerd die ervoor moet zorgen dat de waterbelangen beter in ruimtelijke plannen worden meegenomen en dat ontwikkelingen 'waterneutraal' worden gerealiseerd. Een van de onderdelen van de watertoets is het beoordelen van de verhardingstoename.

Wat moet ik doen?

Een dusdanige toename van het verharde oppervlak heeft negatieve gevolgen voor het watersysteem. Het hemelwater stroomt versneld af en komt direct tot afvoer. Compensatie in de vorm van waterberging of infiltratie is noodzakelijk om deze negatieve effecten op te heffen. Bij een verhardingstoename van meer dan 2000 m2 berekent het hoogheemraadschap aan de hand van diverse plangebiedkenmerken een specifiek compensatiepercentage.

Ruimtelijke adaptatie
Wij adviseren u om in het ontwerp van het plan het principe van ruimtelijke adaptatie op te nemen. Zo zou kunnen worden gedacht aan het aanbrengen van 'groene daken' op nieuwe gebouwen, eventueel met meervoudig ruimtegebruik en waterberging capaciteit. Ook kan bij bijvoorbeeld de aanleg van nieuwe parkeerplaatsen gebruik worden gemaakt van waterdoorlatende verharding met bijbehorende afvoer vertragende onderlaag of waterberging op straat en in verlaagde groenstroken.

Zie voor uitleg en inspiratie hierover: http://www.ruimtelijkeadaptatie.nl, https://www.deltaprogramma.nl/themas/ruimtelijke-adaptatie, https://hhnk.klimaatatlas.net/ en https://www.urbangreenbluegrids.com/.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

3. Waterkwaliteit en riolering (niet gemengd stelsel zd opw)

In het plan wordt een gescheiden riolering aangelegd, waarbij het hemelwater wordt afgekoppeld van de riolering.

Wat moet ik doen?

In het plan wordt een gescheiden riolering aangelegd, waarbij het hemelwater wordt afgekoppeld van de riolering. Dit komt overeen met de basisdoelstelling van het hoogheemraadschap om het hemelwater van nieuwe oppervlakken zoveel mogelijk te scheiden van het afvalwater. Voorwaarde is wel dat het hemelwater als schoon kan worden beschouwd. Bij voorkeur wordt afstromend hemelwater van verharde oppervlakken eerst voorgezuiverd door een berm, wadi of bodempassage.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

4. Geen verontreininging

U heeft aangegeven dat er binnen het plan geen sprake is van activiteiten die als gevolg kunnen hebben dat vervuild hemelwater naar het oppervlaktewater afstroomt.

Wat moet ik doen?

U heeft aangegeven dat er binnen het plan geen sprake is van activiteiten die als gevolg kunnen hebben dat vervuild hemelwater naar het oppervlaktewater afstroomt. Het hemelwater kan dus als schoon worden beschouwd. Het is daarom niet doelmatig om het af te voeren naar de rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI). Dit betekent dat we voor de nieuwe ontwikkeling adviseren om een gescheiden stelsel aan te leggen.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Bijlage 12 Akoestisch onderzoek

Akoestisch onderzoek Bestemmingsplan

De Donkere Duinen Den Helder,

Gemeente Den Helder

BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Akoestisch onderzoek Bestemmingsplan De Donkere Duinen Den Helder, Gemeente Den Helder

Inhoud

Rapport met bijlagen

21 januari 2022
Projectnummer P000204

Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

2 Situatie 4

3 Wet geluidhinder 5

3.1 Wegverkeerslawaai 5

3.1.1 Zones 5

3.1.2 Normstelling en ontheffing 6

3.1.3 Binnenwaarde 6

3.1.4 Dove gevels 7

3.1.5 Aftrek artikel 110 g 7

3.2 Cumulatie 7

4 Rekenmethode 8

5 Uitgangspunten 9

5.1 Fysieke gegevens 9

5.2 Verkeersgegevens 9

6 Berekening en toetsing 10

6.1 Berekening contouren 10

6.2 Toetsing wegverkeerslawaai 10

6.3 Cumulatie 11

7 Conclusie en samenvatting 12

B i j l a g e n

1 Inleiding

In opdracht van Kontour Vastgoed Nederland B.V. heeft BügelHajema Adviseurs b.v. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar geluidsbelasting op de te realiseren recreatiewoningen in het kader van het Bestemmingsplan De Donkere Duinen Den Helder in de gemeente Den Helder. De Wet geluidhinder beschouwt een recreatiewoning niet als een geluidsgeluidsgevoelig gebouw. Toetsing op grond van de Wet geluidhinder is daarom niet verplicht.

Echter de visie van de opdrachtgever is dat de gebruikers van de recreatiewoningen op een plezierige manier van de voorziening gebruikmaken waarbij een goede ruimtelijke ordening aan de orde is. Daarbij worden dezelfde uitgangspunten gehanteerd als voor burgerwoningen.

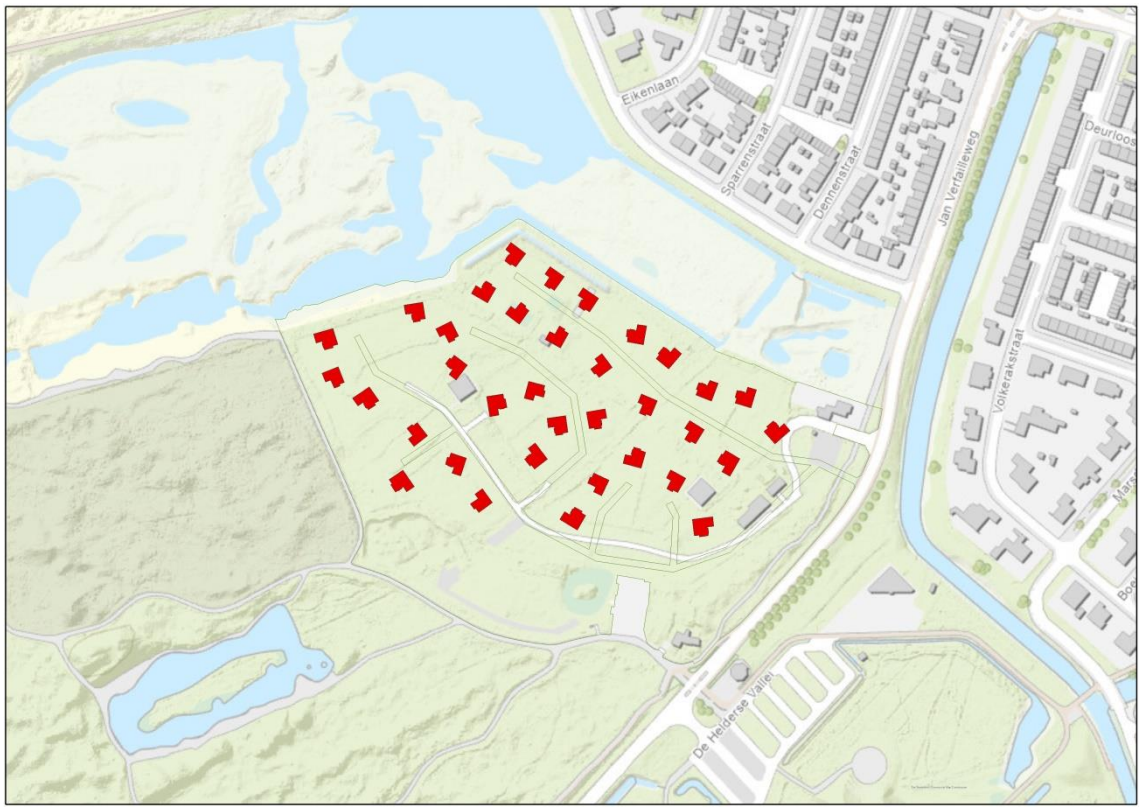
Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een geluidgevoelig gebouw gelegen is binnen een door deze wet aangewezen geluidzone. De nieuw te realiseren recreatiewoningen bevinden zich binnen de geluidzone van de Jan Verfailleweg.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de gevel van de recreatiewoningen en deze te toetsen aan de Wet geluidhinder. Toetsing van de karakteristieke geluidwering voor het vaststellen van de binnenwaarde van de recreatiewoningen valt buiten het kader van dit onderzoek.

Het akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG 2012).
De resultaten van het akoestisch onderzoek zijn opgenomen in de voorliggende rapportage.

2 Situatie

Het initiatief heeft betrekking op de locatie gelegen aan de Jan Verfailleweg nabij nr. 616 in Den Helder in de gemeente Den Helder. Voor deze locatie worden plannen voorbereid waarbij de realisatie een aantal recreatiewoningen mogelijk wordt gemaakt. De volgende afbeelding geeft de voorgenomen situering van de te realiseren recreatiewoningen weer.



Figuur 1. Locatie van de recreatiewoningen in rood weergegeven

3 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder (Wgh) dient met betrekking tot de geluidsbelasting van een (spoor)weg de L_{Aeq} over alle perioden van 07.00-19.00 uur, van 19.00-23.00 uur en van 23.00-07.00 uur te worden bepaald. De L_{den} is de logaritmisch gemiddelde waarde van de berekende geluidsbelasting in genoemde dag-, avond- en nachtperiode, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. Een en ander volgens de formule:

$$L_{den} = 10 * \log\left[\frac{12 * 10^{L_{dag}/10} + 4 * 10^{(L_{avond}+5)/10} + 8 * 10^{(L_{nacht}+10)/10}}{24}\right] \text{[dB]}$$

De Wgh geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidsbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt:
'De bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of onderwijsgebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB'.

De berekende geluidsniveaus worden afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal zoals aangegeven in artikel 1.3.1 van het RMG 2012.

3.1 Wegverkeerslawaai

3.1.1 Zones

De Wgh richt zich wat betreft wegverkeerslawaai op de zogenaamde zoneringsplichtige wegen. In principe zijn alle wegen zoneringsplichtig behalve:

- wegen die deel uitmaken van een woonerf (art. 74.2a);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art. 74. 2b).

Langs zoneringsplichtige wegen is een geluidszone gelegen waarvan de breedte wordt bepaald door het aantal rijstroken alsmede de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied conform artikel 74 van de Wgh. Indien wordt gebouwd binnen de geluidszone, verplicht de Wgh door middel van akoestisch onderzoek aandacht te besteden aan de geluidssituatie.

Het stedelijk gebied wordt gedefinieerd als:
'Het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en

verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.'

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

'Het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.'

In onderstaande tabel zijn de zonebreedtes opgenomen.

Tabel 1. Zonebreedtes wegverkeer

Aard gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte ter weerszijden van de weg
stedelijk	1 of 2	200 m
	3 of meer	350 m
buitenstedelijk	1 of 2	250 m
	3 of 4	400 m
	5 of meer	600 m

De in de nabijheid van het plangebied gelegen Jan Verfailleweg kent ter plaatse een maximum snelheid van 50 km/uur. Deze weg is gelegen in stedelijk gebied en heeft twee rijstroken. Deze weg kent derhalve een zone van 200 meter.
De te realiseren recreatiewoningen liggen binnen de zone van deze weg en er dient daarom akoestisch onderzoek plaats te vinden.

3.1.2 Normstelling en ontheffing

Behoudens situaties waarbij door Gedeputeerde Staten of Burgemeester en Wethouders een hogere waarde is vastgesteld, geldt voor geluidsgevoelige objecten binnen een zone een ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB als geluidsbelasting op de gevel. Bij het voorbereiden van een plan dat geheel of gedeeltelijk betrekking heeft op grond behorende bij een zone, dienen burgemeester en wethouders een akoestisch onderzoek in te stellen.

Een recreatiewoning is geen geluidsgevoelig gebouw. Formeel behoeft daarom geen akoestisch onderzoek verricht te worden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie dient echter naar deze woningen akoestisch onderzoek te worden verricht. Aangetoond moet worden of ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Jan Verfailleweg sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat. Bij gebrek aan een wettelijk kader wordt bij de beoordeling van deze recreatiewoningen aangesloten bij de normstelling die de Wgh kent voor woningen. De voorkeurs-grenswaarde van 48 dB wordt als richtwaarde beschouwd. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt als maximaal aanvaardbare waarde beschouwd. Voorts wordt toepassing gegeven aan artikel 110g Wgh.

3.1.3 Binnenwaarde

Indien geen of onvoldoende maatregelen ter beperking van de gevelbelasting (kunnen) worden getroffen, dient het binnenklimaat te worden beschermd. De geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie dient hierop te zijn afgestemd. Voor geluidsgevoelige bebouwing is dit geregeld in

het Bouwbesluit. De karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht moet, ter beperking van geluidhinder in het verblijfsgebied, ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die uitwendige scheidingsconstructie en 33 dB.

3.1.4 Dove gevels

Gevels die geen te openen delen bevatten, zijn niet geluidsgevoelig en worden dove gevels genoemd. Voor dergelijke gevels hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld. Wel moet bij de bouw de geluidwering van de gevels zodanig zijn dat de wettelijke maximale binnenwaarden worden gerespecteerd.

3.1.5 Aftrek artikel 110 g

Met het oog op de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringen, mag een aftrek worden gehanteerd op de berekende geluidsbelastingen alvorens deze aan de wettelijke grenswaarden worden getoetst (art. 110g Wgh). De aftrek bedraagt:

- Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of hoger is geldt een aftrek van:
  - 4 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 57 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
  - 3 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
  - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.
- Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen lager is dan 70 km/uur geldt een aftrek van 5 dB.

Bij toetsing van het binnenniveau van geluidsgevoelige bebouwing moet worden gerekend met een gevelbelasting zonder aftrek conform artikel 110g van de Wgh.

3.2 Cumulatie

De beoordeling van de geluidssituatie vindt afzonderlijk plaats voor de onderscheidbare zoneringsplichtige wegen. Cumulatie van meerdere geluidsbronnen mag echter niet leiden tot een onaanvaardbare situatie (art 110f Wgh).
Het RMG 2012 geeft in hoofdstuk 2 van bijlage 1 aan dat er alleen sprake kan zijn van cumulatie indien de ten hoogste toelaatbare waarde van meerdere bronnen wordt overschreden. Voorgeschreven wordt verder dat moet worden aangegeven op welke wijze rekening is gehouden met samenloop bij de te treffen maatregelen. Hiermee wordt rekening gehouden in die zin dat de cumulatie wordt betrokken bij het beoordelen van de gevelwering van de geluidsgevoelige bebouwing.

4 Rekenmethode

Akoestisch onderzoek in het kader van de Wgh dient plaats te vinden overeenkomstig het RMG 2012, de regeling als bedoeld in artikel 110d en e (Wgh). Bijlage III bij dit voorschrift geeft twee rekenmethoden weer:

- Standaard Rekenmethode I, gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie waarbij de weg bij benadering recht is en de invoergegevens zoals de verkeersintensiteiten en de hoogteverschillen in de weg geen belangrijke variaties vertonen.
- Standaard Rekenmethode II, bedoeld voor de meer complexe situaties die niet voldoen aan de randvoorwaarden voor de Standaard Rekenmethode I.

De onderhavige situatie is te complex om met rekenmethode I te kunnen berekenen. Dit maakt het gebruik van Standaard Rekenmethode II noodzakelijk.

Voor het uitvoeren van de methode II berekeningen van het wegverkeer is gebruik gemaakt van het computerprogramma Winhavik versie 9.04. Hiertoe is de situatie gedigitaliseerd. In het invoermodel worden rijlijnen ingebracht, reflecterende bodemgebieden, hoogtelijnen, gebouwen en eventueel schermen. De rijstroken zelf, de zijwegen, waterpartijen en andere verharde oppervlakken zijn beschouwd als reflecterende bodemgebieden, de overige gebieden als absorberend.
Bij de berekeningen zijn verder de volgende uitgangspunten en rekenparameters gehanteerd:

− aantal reflecties: maximaal 1 stuks;
− openingshoek: 2 graden;
− bodemfactor: 0 (harde bodem), vervolgens zijn alle bodemoppervlakten in het rekenmodel geïmporteerd en voorzien van een bodemfactor en op de afbeelding groen gekleurd.

De aftrek op grond van artikel 110g Wgh en het Europees bronbeleid op de berekende geluidsbelasting is in het rekenmodel verdisconteerd in de groepsreductie. Op de gevel van de betreffende geluidsgevoelige bebouwing liggen de waarneempunten op verschillende hoogten afhankelijk van de hoogte van het betreffende gebouw en of het een geluidsgevoelige functie betreft.

De invoergegevens van het opgestelde Standaard Rekenmethode II rekenmodel, alsmede de grafische weergaven daarvan zijn als bijlagen bij dit onderzoek toegevoegd (bijlage 1). De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 6.

5 Uitgangspunten

5.1 Fysieke gegevens

Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van door de opdrachtgever verstrekte ondergronden. De overige ten behoeve van de modellering benodigde gegevens met betrekking tot terreingesteldheid en gebouwen zijn met behulp van Google Streetview en BAG 3d geïnventariseerd dan wel door opdrachtgever aangeleverd.

5.2 Verkeersgegevens

Voor de Jan Verfailleweg is gebruik gemaakt van het gemeentelijk verkeersmodel 2030. De verwachting is dat deze intensiteiten tot 2032 zullen stijgen met gemiddeld 1 % per jaar tot 3.885 mvt/etmaal. Per wegvak is behalve de etmaalintensiteit van belang hoe het verkeer verdeeld is tussen dag-, avond- en nachturen. Bovendien is de verdeling van de aantallen en snelheden per voertuigcategorie uitgesplitst. De voertuigcategorieën worden hierbij als volgt ingedeeld:

- lichte motorvoertuigen (personenauto's en bestelauto's);
- middelzware motorvoertuigen (autobussen, vrachtwagens met twee assen en vier achterwielen);
- zware motorvoertuigen (vrachtwagens met drie of meer assen, vrachtwagens met aanhanger, trekkers met oplegger).

Deze gegevens zijn uit hetzelfde verkeersmodel verkregen.

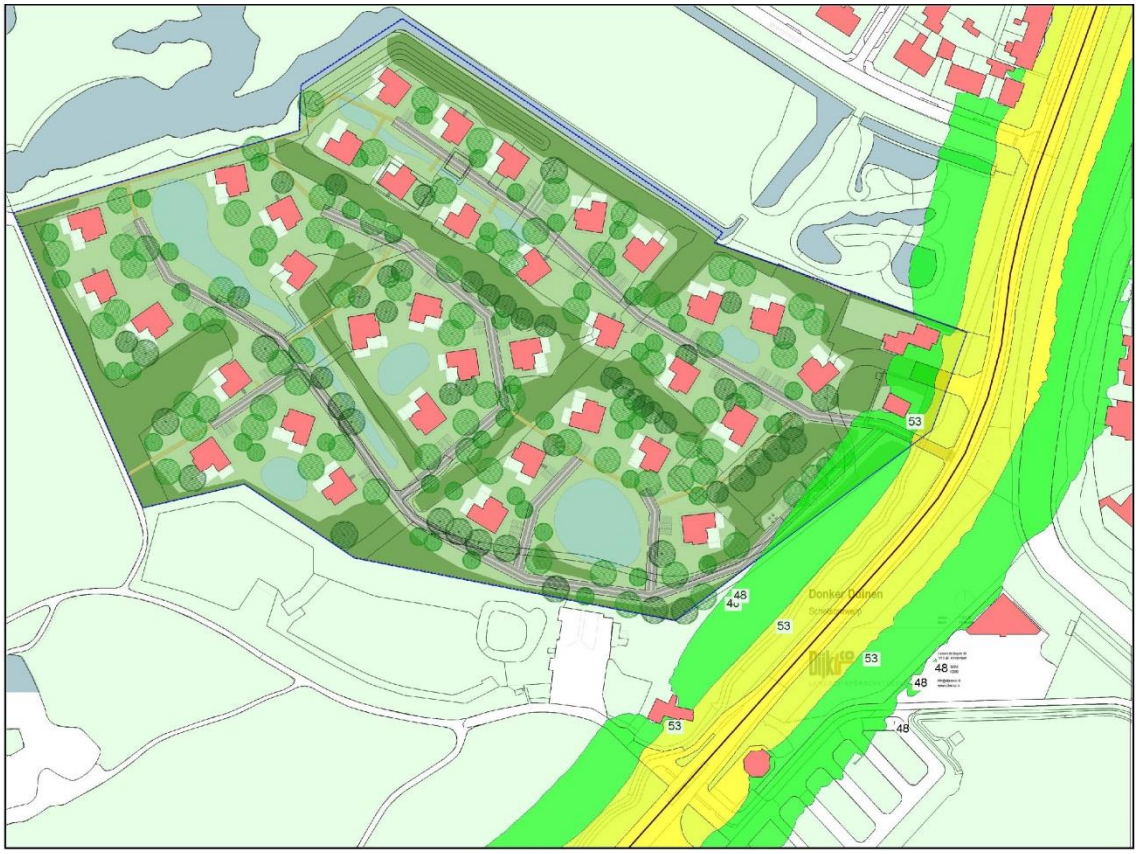
Tabel 2. Verkeersgegevens weg

weg	intensiteit 2032	snelheid km/u	weg-verharding	periode	uur %	samenstelling verkeer in %		
						lmv	mzv	zmv
Jan Verfailleweg		50	dab	dag	6.78	95.84	3.28	0.88
				avond	3.30	98.03	1.72	0.25
				nacht	0.68	95.91	3.30	0.80

6 Berekening en toetsing

6.1 Berekening contouren

De berekende 48 en 53 dB geluidsbelastingcontouren van de Jan Verfailleweg op 4,5 m boven het maaiveld ter hoogte van het plangebied zijn weergegeven in bijlage 1 en in onderstaande afbeelding. Deze geluidscontouren zijn inclusief de aftrek op grond van artikel 110g Wgh.



Figuur 2. 48 en 53 dB geluidsbelastingcontouren

Uit deze berekening blijkt dat de te realiseren recreatiewoningen buiten de 48 dB geluidsbelasting-contour liggen.

6.2 Toetsing wegverkeerslawaai

Uit de berekeningen blijkt dat de te realiseren recreatiewoningen buiten de 48 dB geluidsbelasting-contour liggen. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB wordt niet overschreden. Dit houdt in dat de te realiseren recreatiewoningen voldoen aan de eisen van de Wgh.

6.3 Cumulatie

Er is alleen sprake van cumulatie indien de ten hoogste toelaatbare waarde van meerdere bronnen wordt overschreden, zoals genoemd in paragraaf 3.5. Daarvan is in het projectgebied geen sprake waardoor cumulatie niet aan de orde is.

7 Conclusie en samenvatting

In dit rapport is een akoestisch onderzoek gerapporteerd met betrekking tot de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai afkomstig van de Jan Verfailleweg op de gevels van de te realiseren recreatiewoningen in het kader van het Bestemmingsplan De Donkere Duinen Den Helder in de gemeente Den Helder.

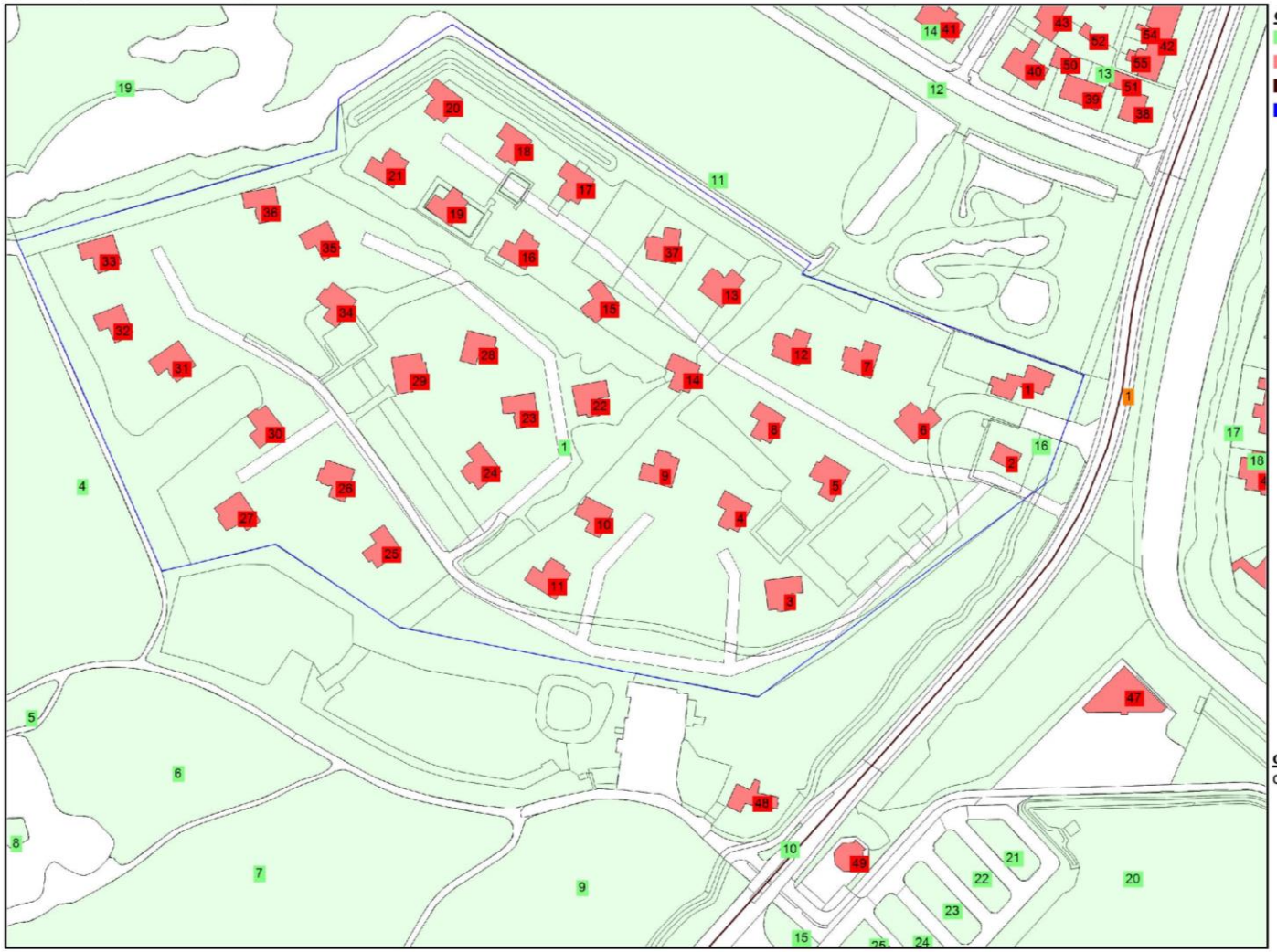
Een recreatiewoning is geen geluidsgevoelig gebouw. Formeel behoeft daarom geen akoestisch onderzoek verricht te worden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie dient echter naar deze woningen akoestisch onderzoek te worden verricht. Aangetoond moet worden of ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Jan Verfailleweg sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat. Bij gebrek aan een wettelijk kader wordt bij de beoordeling van deze recreatiewoningen aangesloten bij de normstelling die de Wgh kent voor woningen.

Uit de berekeningen blijkt dat de te realiseren recreatiewoningen buiten de 48 dB geluidsbelastingcontour liggen. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB wordt niet overschreden. Dit houdt in dat de te realiseren recreatiewoningen voldoen aan de eisen van de Wgh.

Bijlagen

BIJLAGE 1 – REKENBLADEN WEGVERKEERSLAWAAI

project P000204 Bestemmingsplan De Donkere Duinen Den Helder
opdrachtgever Kontour Vastgoed Nederland B.V.



objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
hulplijn

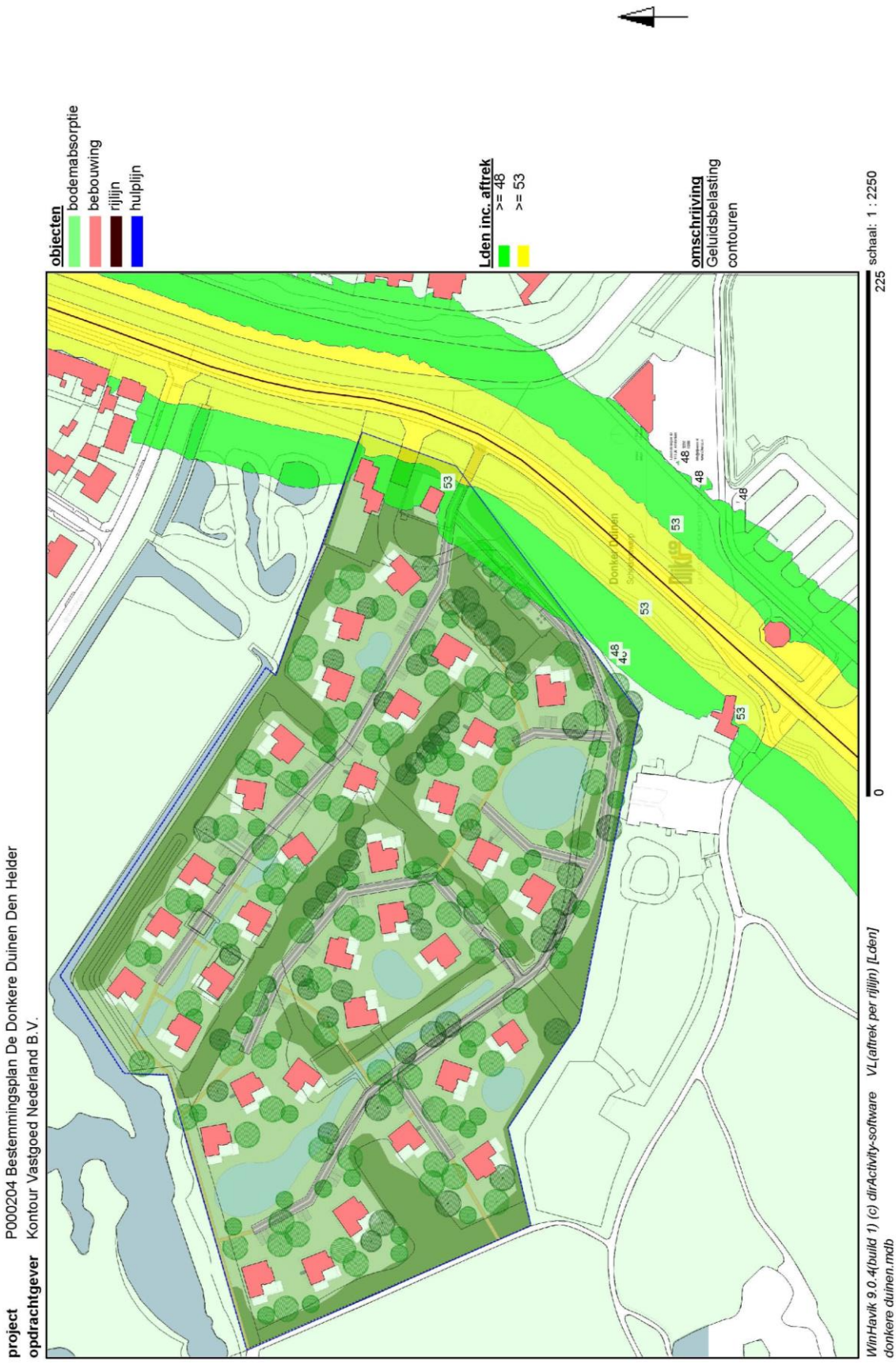
omschrijving
opbouw model

WinHavik 9.0.4(build 1) (c) dirActivity-software VL(aftrek per rijlijn) [Lden]
donkere duinen.mdb

0 225 schaal: 1 : 2250

Opbouw model

Geluidsbelastingcontouren vanwege de Jan Verfailleweg



Projectgegevens

projectnaam: P000204 Bestemmingsplan De Donkere Duinen Den Helder
opdrachtgever: Kontour Vastgoed Nederland B.V.
adviseur: BügelHajema Adviseurs
databaseversie: 903
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving	verkeerslawaai
rekenhart:	16.5.2 (build5) :enhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☑
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☑
standaard bodemabsorptie:	0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	20-01-2022
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	16:36
maximum aantal reflecties:	1 graden
minimum zichthoek reflecties:	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden
vaste sectorhoek:	2
methode aftrek110g:	per rijlijn

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	7.6	0.0	63	Jan Verfaillestraat 616	80	1
2	5.0	0.0	24	Jan Verfailleweg ong.	80	2
3	7.0	0.0	41	Jan Verfailleweg ong.	80	3
4	7.0	0.0	43	Jan Verfailleweg ong.	80	4
5	7.0	0.0	51	Jan Verfailleweg ong.	80	5
6	7.0	0.0	41	Jan Verfailleweg ong.	80	6
7	7.0	0.0	47	Jan Verfailleweg ong.	80	7
8	7.0	0.0	42	Jan Verfailleweg ong.	80	8
9	7.0	0.0	46	Jan Verfailleweg ong.	80	9
10	7.0	0.0	44	Jan Verfailleweg ong.	80	10
11	7.0	0.0	39	Jan Verfailleweg ong.	80	11
12	7.0	0.0	47	Jan Verfailleweg ong.	80	12
13	7.0	0.0	40	Jan Verfailleweg ong.	80	13
14	7.0	0.0	44	Jan Verfailleweg ong.	80	14
15	7.0	0.0	43	Jan Verfailleweg ong.	80	15
16	7.0	0.0	42	Jan Verfailleweg ong.	80	16
17	7.0	0.0	45	Jan Verfailleweg ong.	80	17
18	7.0	0.0	41	Jan Verfailleweg ong.	80	18
19	7.0	0.0	41	Jan Verfailleweg ong.	80	19
20	7.0	0.0	45	Jan Verfailleweg ong.	80	20
21	7.0	0.0	44	Jan Verfailleweg ong.	80	21
22	7.0	0.0	39	Jan Verfailleweg ong.	80	22
23	7.0	0.0	43	Jan Verfailleweg ong.	80	23
24	7.0	0.0	47	Jan Verfailleweg ong.	80	24
25	7.0	0.0	42	Jan Verfailleweg ong.	80	25
26	7.0	0.0	44	Jan Verfailleweg ong.	80	26
27	7.0	0.0	49	Jan Verfailleweg ong.	80	27
28	7.0	0.0	36	Jan Verfailleweg ong.	80	28
29	7.0	0.0	41	Jan Verfailleweg ong.	80	29
30	7.0	0.0	42	Jan Verfailleweg ong.	80	30
31	7.0	0.0	46	Jan Verfailleweg ong.	80	31
32	7.0	0.0	41	Jan Verfailleweg ong.	80	32
33	7.0	0.0	46	Jan Verfailleweg ong.	80	33
34	7.0	0.0	45	Jan Verfailleweg ong.	80	34
35	7.0	0.0	42	Jan Verfailleweg ong.	80	35
36	7.0	0.0	44	Jan Verfailleweg ong.	80	36
37	7.0	0.0	45	Jan Verfailleweg ong.	80	37
38	9.0	0.0	31	Bremstraat 187	80	38
39	8.9	0.0	39	Bremstraat 183/185	80	39
40	8.7	0.0	53	Bremstraat 179/181	80	40
41	8.0	0.0	38	Bremstraat 175/177	80	41
42	7.5	0.0	80	Jan Verfailleweg 606/614	80	42
43	8.3	0.0	45	Dennenstraat 41/43	80	43
44	5.9	0.0	90	Volkerakstraat 346	80	44
45	5.5	0.0	57	Volkerakstraat 344	80	45
46	5.5	0.0	66	Volkerakstraat 342	80	46
47	8.4	0.0	75	De Helderse Vallei 7	80	47

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	4.5	0.0	54	Jan Verfaillestraat 620	80	48
49	3.7	0.0	34	De Helderse Vallei 5	80	49
50	2.5	0.0	21	Bremstraat	80	50
51	2.8	0.0	30	Bremstraat	80	51
52	2.6	0.0	20	Dennenstraat 41/43	80	52
53	2.6	0.0	11	Dennenstraat 39	80	53
54	2.7	0.0	8	Jan Verfailleweg 610	80	54
55	2.9	0.0	11	Jan Verfailleweg 612/614	80	55
56	2.5	0.0	14	Bremstraat 175/177	80	56

Rasters

					aantal stappen		rastergrootte		
nr	z1	m1	hoogte	grens	x	y	x	y	kenmerk
1	0.0	0.0	4.5		157	117	3	3	1

Rijlijnen

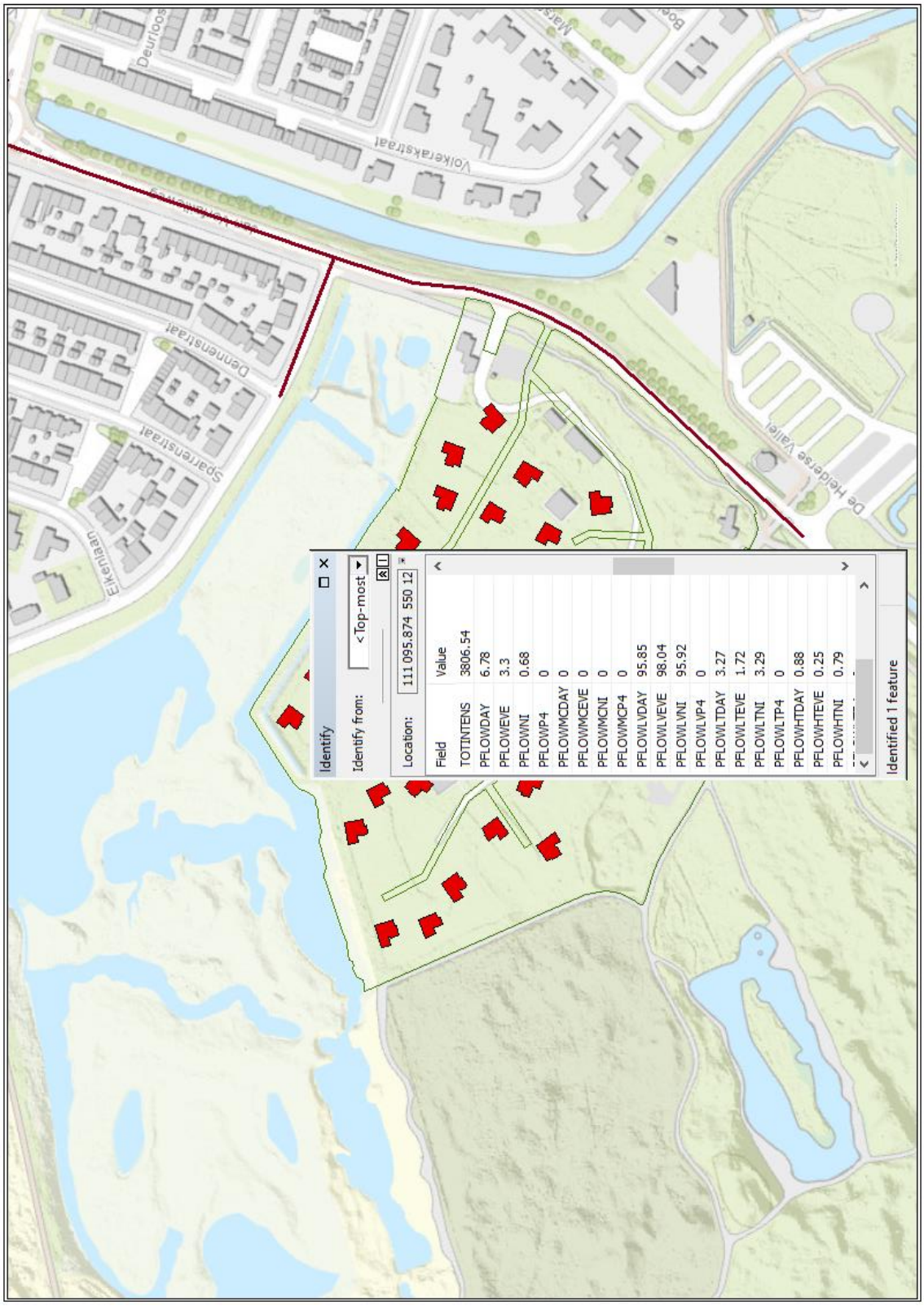
											Intensiteiten					snelheden			
nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%	periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	510	01 glad asfalt/DAB	(1)		Jan Verfailleweg	1	5	3885.0	☑	dag	6.78	95.84	3.28	.88		50	50	50	
											avond	3.30	98.03	1.72	.25		50	50	50	
											nacht	.68	95.91	3.30	.80		50	50	50	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	3183	80.0	1
2	36	80.0	2
3	27	90.0	3
4	388	90.0	4
5	61	90.0	5
6	294	90.0	6
7	427	90.0	7
8	36	90.0	8
9	203	80.0	9
10	43	70.0	10
11	1184	90.0	11
12	361	90.0	12
13	221	60.0	13
14	111	60.0	14
15	60	80.0	15
16	996	80.0	16
17	387	80.0	17
18	130	70.0	18
19	344	90.0	19
20	286	90.0	20
21	46	80.0	21
22	56	80.0	22
23	56	80.0	23
24	85	80.0	24
25	52	80.0	25

BIJLAGE 2 – ONTWERP

BIJLAGE 3 – VERKEERSMODEL



Colofon

Opdrachtgever

Kontour Vastgoed Nederland B.V.

Rapport

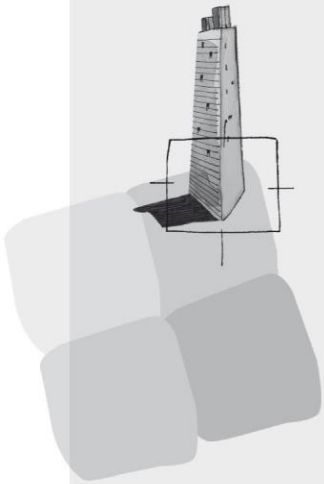
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding

A. Flameling

Projectnummer

P000204



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu BNSP
Balthasar Bekkerwei 76
8914 BE Leeuwarden
T 058 215 25 15
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort

Bijlage 13 Nota Inspraak en Overleg

Nota inspraak en vooroverleg
voorontwerp bestemmingsplan
‘Donkere Duinen Jan Verfailleweg’

Team Omgeving
augustus 2023

INHOUDSOPGAVE

1. Overzicht van de gevolgde procedures 2
2. Bespreking ingekomen overlegreacties 3
1. Reactie Provincie Noord Holland 3
3. Reactie NMF Erfgoedadvies 3
4. Reactie Veiligheidsregio Noord-Holland Noord 4
5. Reactie Omgevingsdienst Noord-Holland Noord 4
6. Liander 9
3. Inspraakreacties 10

1. Overzicht van de gevolgde procedures

Terinzagelegging

Het voorontwerp van het bestemmingsplan “Donkere Duinen Jan Verfailleweg” heeft op grond van de gemeentelijke inspraakverordening vanaf 24 oktober 2022 gedurende zes weken ter inzage gelegen. Het plan lag in analoge (papieren) vorm ter inzage bij het Klantcontactcentrum in het stadhuis aan de Kerkgracht 1 te Den Helder. Het plan was in digitale vorm (PDF-formaat) te raadplegen via de gemeentelijke website en daarnaast via RO-online. Tijdens deze termijn kon een ieder schriftelijk dan wel mondeling inspraakreacties naar voren brengen.

Gelijktijdig met deze inspraakprocedure is de wettelijk voorgeschreven vooroverlegprocedure gevoerd met diensten en instanties, welke een belang bij het plan hebben. In dit kader is het voorontwerp aan diverse partners toegezonden met verzoek om advies.

2. Bespreking ingekomen overlegreacties

Het voorontwerp is in het kader van het vooroverleg als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening aan de volgende overlegpartners voorgelegd:

1. Provincie Noord Holland
2. Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
3. NMF Erfgoedadvies
4. Veiligheidsregio Noord-Holland Noord
5. Omgevingsdienst Noord-Holland Noord
6. Liander

Hierop zijn zes overlegreacties/adviezen ontvangen. Hieronder is een samenvatting van elke afzonderlijke overlegreactie opgenomen met aansluitend het commentaar van de gemeente.

1. Reactie Provincie Noord Holland

Samenvatting reactie:

De contouren van de recreatiebestemming en de contouren van het NNN in het voorontwerp komen niet overeen met de contouren in de Omgevingsverordening NH2020. Dit dient te worden aangepast. Ook moeten het werkingsgebied Landelijk Gebied en de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie uit de provinciale Omgevingsverordening alsnog worden toegevoegd aan paragraaf 3.2.2. van de plantoelichting.

Commentaar gemeente:

De voorgestelde aanpassingen worden doorgevoerd in (de plantoelichting van) het bestemmingsplan.

2. Reactie Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Samenvatting reactie:

In de waterparagraaf staat, naast het correct vermelden van beleid, dat er sprake is van meer dan 2.000 m^2 verhardingstoename en dat er geen compensatie nodig is. Dit moet worden aangevuld met de onderstaande informatie, zodat duidelijk is waarom wordt afgeweken van beleid.

'Het plan behelst de realisatie van 35 nieuwe recreatiewoningen. Deze woningen zorgen voor een verhardingstoename van meer dan 2.000 m^2 in het gebied. De keur schrijft voor dat voor verhardingstoenames van meer dan 2.000 m^2 die de grotere belasting op het watersysteem veroorzaken een planspecifiek compensatiepercentage uitgerekend moet worden, waar vervolgens compensatie voor aangelegd dient te worden. Echter, de plannen zoals omschreven in het bestemmingsplan veroorzaken geen grotere belasting op het watersysteem, omdat er geen afwatering wordt aangelegd. Hierdoor loopt het water via de verharding de grond in en niet het watersysteem.'

Commentaar gemeente:

De voorgestelde aanpassing wordt doorgevoerd in (de plantoelichting van) het bestemmingsplan.

3. Reactie NMF Erfgoedadvies

Samenvatting reactie:

Er zijn op 3 november 2022 een tweetal adviezen ontvangen van NMF. De eerste betreft 'Beoordeling en advies archeologisch onderzoeksrapport', de tweede bevat het vooroverlegadvies over het voorontwerp bestemmingsplan. Geadviseerd wordt om de conclusie uit het archeologisch onderzoeksrapport (bijlage 5) over te nemen in het bestemmingsplan.

In het voorontwerp bestemmingsplan Donkere Duinen Jan Verfailleweg is de dubbelbestemming Waarde-Archeologie met vrijstellingsgrenzen van 500 m^2 en 50 cm -mv overgenomen. Dit lijkt echter op basis van bovenstaande conclusies niet persé nodig. Alleen de top van het dekzand heeft nog een archeologische verwachting. Deze ligt echter op grote diepte (ca. 8 m -Mv). De vrijstellingsgrenzen kunnen dan ook verruimd worden naar 500 m^2 en 400 cm -Mv, e.e.a. conform de richtlijnen van de Archeologische Beleidsadvieskaart Den Helder (2017).

Commentaar gemeente:

De conclusie is in (de plantoelichting van) het bestemmingsplan opgenomen onder het kopje 4.1.1 Archeologie.
Conform de aanbeveling in het rapport is de vijstellingsgrens voor een omgevingsvergunning verruimd naar 400 cm -Mv.

***4*. Reactie Veiligheidsregio Noord-Holland Noord**

Samenvatting reactie:

4.1. **Adequate bluswatervoorziening.** De bluswatervoorziening moet afgestemd zijn op de diversiteit aan brandscenario's. Momenteel is alleen een brandkraan aanwezig bij de entree van de camping, wat onvoldoende is voor snelle beheersbaarheid van brand in voorkomende situaties. Dit kan opgelost worden door extra brandkranen te plaatsen en/of waterpartijen beschikbaar te maken als bluswater.

4.2. **Goede bereikbaarheid van de recreatiewoningen door hulpdiensten.** De wegen in het plangebied moeten voor hulpdiensten geschikt zijn. Dit houdt onder andere in dat bluseenheden altijd snel (vooruit) weg moeten kunnen en niet alleen achteruit weg kunnen rijden. Voor meer informatie en oplossing zie de handreiking van de VNRNH.

4.3. **Kennis van de noodzaak en de wijze van snelle ontvluchting. Zorg voor snelle en duidelijke communicatie naar bewoners in geval van een (dreigende) natuurbrand zodat zij kennis hebben over correct handelen.** Bij de combinatie van lage (droge) onderbegroeiing en grote aantallen volwassen naaldbomen, zoals in het aangrenzende Natura 2000-gebied, kan brand snel veranderen in een onbeheersbare natuurbrand. De hoge windsnelheden in het gebied kunnen deze brand daarnaast snel verspreiden. Snelle ontvluchting binnen enkele minuten kan noodzakelijk zijn, maar dit wordt vaak onderschat door gebrek aan bekendheid met natuurbrand.

4.4. **Betrek de brandweer bij het bouwplan voor de recreatiewoningen.** Geadviseerd wordt om de brandweer te betrekken voordat het inrichtingsplan definitief wordt vastgesteld. De groene inrichting kan een aanvullend natuurbrandrisico vormen. Daarnaast hebben de bouwwijze en gebruikte materialen van de woningen invloed op brandoverslag van natuur naar woning. Ook kan de brandweer adviseren over de bereikbaarheid voor hulpdiensten.

Commentaar gemeente:

Van de gemaakte opmerkingen wordt goede nota genomen. Zij hebben evenwel betrekking op de fase van uitvoering en beheer en geven derhalve geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

5. Reactie Omgevingsdienst Noord-Holland Noord

Samenvatting reactie:

5.1. **Bodem.** Op de locatie zijn gedempte sloten aanwezig die niet conform de geldende richtlijnen zijn onderzocht. Hier moet nog aanvullend bodemonderzoek plaatsvinden door middel van het verrichten van boorraaien voordat de omgevingsvergunning kan worden verleend. Voor dit onderzoek naar de slootdempingen kan worden volstaan met het plaatsen van zintuigelijke boringen middels het verrichten van een boorraai. Geadviseerd wordt om voor het aanleveren van dit onderzoek een termijn van zes weken te stellen. Voor de bestemmingswijziging zijn geen belemmeringen aanwezig. Verder wordt geadviseerd om grond en/of puin van de werkzaamheden kan worden afgevoerd naar erkende verwerkers als hiervoor geen ruimte meer is op de locatie. Ook dient de aanvrager rekening te houden met het (matig) verhoogde gehalte aan lood rondom boring 25, wat vooral bij kinderen t/m zes jaar een risico kan zijn voor de gezondheid.

Commentaar gemeente:

De opmerkingen zullen in acht worden genomen bij de omgevingsvergunningverlening. Ze hebben geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

5.2. **Melding milieu.** Camping de Donkere Duinen is een type B-bedrijf. Wanneer de camping verhuist of wordt beëindigd moet een melding Activiteitenbesluit worden ingediend.

Commentaar gemeente:

De opmerking heeft geen relevantie voor het bestemmingsplan.

5.3. **Natuurwaarden**

a. Het plan maakt 10 woningen met 8 bedden, 15 woningen met 10 bedden en 10 woningen met 12 bedden mogelijk. Daarmee is in totaal sprake van 350 bedden. In de beoogde situatie wordt gerekend met 81 verkeersbewegingen per etmaal. Gezien de grootte van de bungalows (aantal gasten per woning) is dit geen reële aanname. Vanwege het aantal bedden betreft het ongeveer 70 “gewone” vakantiewoningen (5 gasten per woning). Uitgaande van een CROW-norm van 2,8 motorvoertuigen per etmaal per huisje (huisjescomplex, buitengebied) kom je uit op circa 200 verkeersbewegingen per etmaal.

Commentaar gemeente:

Ten behoeve van de Aerius-berekeningen is het verkeersadvies van ‘A-bout Verkeersadvies’ ingewonnen. Dit advies wijst uit dat de 35 woningen naar verwachting 147 verkeersbewegingen per etmaal genereren. Verwezen wordt naar de plantoelichting waarin verantwoording wordt afgelegd van de stikstofeffecten.

b. In de berekening wordt uitgegaan van intern salderen. Er zijn geen documenten aangeleverd waaruit duidelijk wordt dat de activiteit was toegestaan op de aanwijsdatum van het Natura 2000-gebied. De aannames voor de referentie situatie zijn niet consistent met de aannames voor de toekomstige situatie, namelijk 2 verkeersbewegingen per overnachting. Wanneer deze aannames gebruikt worden voor de toekomstige situatie (circa 76.650 bezoekers per jaar) wordt de verkeergeneratie 153.300 per jaar, dit is meer dan 400 verkeersbewegingen per etmaal.
Daarnaast wordt de huidige bedrijfswoning 'afgesplitst' van het recreatiepark, terwijl deze wel is opgenomen als referentiesituatie. De bestaande bedrijfswoning dient voor het intern salderen buiten beschouwing te worden gelaten.

Commentaar gemeente:

De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat dat uitwijst dat het bestemmingsplan niet leidt tot een toename van effecten ten opzichte van de planologische referentiesituatie (de effecten die nu al kunnen worden veroorzaakt, voor zover planologisch legaal). Met het toepassen van intern salderen treedt er door stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Een vergunning van de Wnb is in het kader van de stikstofdepositie niet nodig. De inzet van het deels elektrisch materieel is in het bestemmingsplan geborgd.

c. Er is onvoldoende inzicht gegeven in het voorkomen van vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten en hun broedplaatsen.

Commentaar:

In de Natuurtoets, die als bijlage onderdeel uitmaakt van de plantoelichting, is beschreven dat in het plangebied een potentieel jaarrond beschermd nest van ransuil of boomvalk aanwezig is. Nader onderzoek naar ransuil/boomvalk moet uitwijzen welke vogels met jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn binnen het plangebied. Het plangebied blijft door het behoud van de bomenrijen naar verwachting evenwel geschikt foerageergebied voor de te verwachten vogels met jaarrond beschermde nesten.

d. Ook is er in deze natuurtoets onvoldoende aandacht besteed aan het feit dat het bezoekersaantal flink toeneemt en wat de verstorende effecten hiervan kunnen zijn. De toename van het aantal bezoekers zorgt ervoor dat het gebied voor soorten als de

vleermuis, boommarter, rugstreeppad en vogels met jaarrond beschermde nesten niet langer een functionele rol zal spelen. Zo is het effect van lichtverstoring op vleermuizen onvoldoende belicht.

Commentaar:

In de Natuurtoets is aangegeven dat het plan in potentie kan leiden tot verstoringseffecten door een toename van de recreatiedruk in het naastgelegen Natura 2000-gebied. Voor de vraag of er sprake kan zijn van deze effecten, is relevant dat er in de huidige situatie al sprake is van recreatie door de bestaande camping. In de jaren 2019 tot en met 2021 was sprake van een gemiddeld bezoekersaantal van 9.928 personen per jaar op de camping. In de nieuwe situatie wordt een bezoekersaantal van 76.650 personen per jaar verwacht, waarmee duidelijk sprake is van een toename van het aantal recreanten. Het piekaantal op de camping is in de oude situatie met circa 462 bezoekers wel iets hoger dan in de nieuwe situatie met 350 bezoekers, maar de recreatiewoningen worden in tegenstelling tot de camping jaarrond gebruikt.
Verontreiniging door landrecreatie zou potentieel kunnen ontstaan doordat bezoekers in het duingebied afval achterlaten. Net als voor het betreden van het gebied buiten de paden, geldt dat het achterlaten van afval niet is toegestaan. Bovendien geldt dat de Donkere duinen en de rest van het Natura 2000-gebied al intensief worden bezocht door recreanten. Daarom moeten beheerders in de huidige situatie langs de bestaande paden al voorkomen dat verontreiniging door afval optreedt. Een negatief effect op de instandhoudingsdoelen door verontreiniging als gevolg van het plan wordt daarom niet verwacht.
De toename van het aantal bezoekers kan ook zorgen voor een toename van het aantal honden in het plangebied. Door uitspoeling van voedingstoffen uit de uitwerpselen van honden kan plaatselijk vermesting optreden van de vegetatie. Dit kan leiden tot het verdwijnen van plantensoorten die zijn aangewezen op voedselarme groeiplaatsen. Feit is evenwel, dat betreding van het omliggende natuurgebied vanuit het recreatieterrein niet aan de orde is door de aanwezigheid van een robuuste, natuurlijke barrière voor menselijke betreding van locaties buiten het terrein. Deze maken deel uit van het Inrichtingsplan, dat als zodanig als voorwaardelijke verplichting in de planregels is opgenomen.

e. Het vleermuisonderzoek is onvolledig omdat er geen onderzoek is uitgevoerd naar de verblijfplaatsen van boombewonende vleermuissoorten. In het onderzoek wordt niet aangegeven met hoeveel personen het onderzoek is uitgevoerd. Dit is essentieel om te kunnen beoordelen wat de kwaliteit van de waarnemingen zijn.

Commentaar:

De Natuurtoets wijst uit dat negatieve effecten op vleermuisverblijfplaatsen kunnen worden uitgesloten, doordat in de te slopen bebouwing geen verblijfplaatsen zijn vastgesteld en doordat bomen met holtes behouden blijven. Er zijn evenmin aanwijzingen dat boombewonende soorten gebruik maken van het plangebied. Ook is aangegeven dat bij de plaatsing van verlichting rekening moet worden gehouden met eventuele verblijfplaatsen en vliegroutes van vleermuizen in de houtsingels. Effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen op voorhand worden uitgesloten. Daarom is geen nader onderzoek uitgevoerd. Wel is nader onderzoek uitgevoerd bij de te slopen bebouwing. Bij het onderzoek naar verblijfplaatsen in de te slopen sanitairgebouwen zijn per onderzoeksronde twee personen ingezet.
De bescherming van vleermuizen tegen lichtuitstraling is opgenomen in de planregels.

f. Behalve een ontheffing voor de rugstreeppad zou deze ook voor de boommarter dienen te worden aangevraagd. Dit vanwege functioneel leefgebied in verband met de vastgesteld verblijfplaats in de bestaande woning.

Commentaar:

De houtsingels die als functioneel leefgebied kunnen dienen voor boommarter blijven behouden bij uitvoering van het plan. Door geen verlichting mogelijk te maken i.v.m. vleermuizen wordt ook voorkomen dat het foerageergebied ongeschikt wordt door lichtuitstraling. Bovendien grenst het plangebied aan een groot bosgebied dat in tegenstelling tot de camping, waar enige verstoring plaatsvindt, in de nachtelijke periode is afgesloten voor publiek. Dit veel grotere en hoogwaardige foerageergebied blijft behouden bij uitvoering van het plan. Negatieve effecten op de verblijfplaats door aantasting van

functioneel leefgebied zijn dan ook niet te verwachten, in tegenstelling tot rugstreeppad. Daarom is voor boommarter niet het advies opgenomen om een ontheffing aan te vragen.

g. Uit de plankaart (figuur 1 op pagina 3) wordt niet duidelijk of het plangebied in zijn geheel buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied ligt. Er dient uitgesloten te worden dat er ook wordt ingegrepen op het Natura 2000-gebied.

   Commentaar:

   Uit de verbeelding van het bestemmingsplan blijkt dat de bestemming recreatie – verblijfsrecreatie geheel buiten het Natura 2000-gebied ligt, net als de huidige bestemming van de camping. Er worden dan ook geen ingrepen uitgevoerd in het Natura 2000-gebied.

h. Een uitdraai van de effectenindicator gebieden is opgenomen in de bijlage. In het rapport wordt niet verwezen naar de instandhoudingsdoelen, een overzicht van de effectenindicator of dat er getoetst is aan het beheerplan van het Natura 2000-gebied Het toetsingskader dient opgenomen te worden in de rapportage.

   Commentaar:

   Het Toetsingskader is toegevoegd. Ook is een betere verwijzing naar de effectenindicator toegevoegd.

i. Naast het beheerplan van het Natura 2000-gebied duinen Den Helder-Callantsoog heeft de gemeente Den Helder het Tapuitenconvenant ondertekend. De doelstelling uit dit convenant dient betrokken te worden bij de beoordeling.

   Commentaar:

   In de Natuurtoets is onderbouwd dat geen extra recreatiedruk is te verwachten ten gevolge van de ontwikkeling van de camping. Ook is onderbouwd dat effecten op het Natura 2000-gebied door stikstofdepositie uitgesloten worden. Er is daardoor ook geen aantasting van de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype Grijze duinen. Dit habitattype vormt het broedbiotoop voor tapuit. De conclusie is dat negatieve effecten ten aanzien van tapuit ten gevolge van het plan zijn niet te verwachten.

j. Bij de beoordeling van de effecten van het plangebied op het naastgelegen Natura 2000-gebied wordt niet ingegaan op de effecten tijdens de realisatiefase. Het toepassen van bronbemaling kan invloed hebben op verdroging. Hoe wordt voorkomen dat er schadelijke stoffen worden uitgespoeld? Bij het inrichten van een werkdepot moet hier rekening mee gehouden worden. Ook kunnen hydrologische effecten optreden door waterverlaging in de toekomstige situatie.

   Commentaar:

   Bij de planlocatie gaat het om een droog, zandig gebied. Het toepassen van bronbemaling en waterverlaging kan een rol spelen bij bouwplannen, maar gezien de locatie is dit in dit specifieke geval niet aan de orde.

k. Uit de stukken blijkt dat het aantal bezoekers met ongeveer een factor 8 zal toenemen. Er zal beter onderbouwd moeten worden waarom het intensievere gebruik van de planlocatie en de directe omgeving geen negatieve effecten heeft op het Natura 2000-gebied.

   Commentaar:

   In de Natuurtoets is uitgebreid ingegaan op eventuele effecten van een toename van het aantal recreanten. Op basis van het onderzoek wordt geconcludeerd dat effecten niet te verwachten zijn.

l. Het plangebied grenst niet alleen aan het Natura 2000-gebied maar ook aan het Natuur Netwerk Nederland “Grafelijkheidsduinen & Donkere Duinen (K2)”. Hierover is in paragraaf 3.2.2. kort iets opgenomen. Het plan vormt geen onderdeel van het NNN maar kan wel leiden tot negatieve effecten. Vanuit een goede ruimtelijke ordening dient de (indirecte) externe werking betrokken te worden bij de beoordeling. De kernkwaliteit van het gebied

zijn rust, stilte en donkerte. Als doelsoorten worden boommarter, zandhagedis, rugstreeppad en vogels benoemd.

Commentaar:

Het plangebied vormt geen onderdeel van het NNN en leidt dan ook niet tot negatieve effecten op het NNN door (onomkeerbare) belemmering van de omzetting naar een natuurfunctie of aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden. Vanwege de zeer grote afstand tot Bijzonder provinciaal landschap, zorgt het plan evenmin voor een negatief effect op BPL-gebieden. Het plan is niet in strijd met de gebiedsbescherming van de Provinciale Ruimtelijke Verordening.

m. De conclusie; “Op basis van het veldbezoek en de geraadpleegde bronnen is een voldoende beeld van beschermde soorten dieren en planten ontstaan” wordt niet gedeeld. De mogelijke effecten op (beschermde) soorten worden in het bijgevoegde onderzoek onvoldoende onderbouwd. Negatieve effecten op overige beschermde soorten (zoals vleermuizen, kleine marters en vogels) kunnen op basis van het onderzoek niet worden uitgesloten. Zie opmerkingen soortenbescherming.
Ook dienen voorzieningen, zoals het behouden van leefgebied voor de rugstreeppad en voldoende groen opgenomen en vastgelegd te worden in het bestemmingsplan.

Commentaar:

Voorzieningen voor beschermde soorten mogen niet los van een ontheffingsaanvraag van de Wnb worden geborgd in het bestemmingsplan. Het opstellen van een ontheffingsaanvraag is momenteel onderhanden. T.z.t. kunnen de in het activiteitenplan bij de ontheffing opgenomen maatregelen worden geborgd in het bestemmingsplan door het opnemen van een voorwaardelijke verplichting. Het behoud van voldoende groen wordt al geborgd doordat de houtsingels worden ingepast en hier geen woningen mogelijk worden gemaakt. Voor het bestemmingsplan luidt het criterium dat ten tijde van de vaststelling redelijkerwijs aannemelijk moet zijn dat de benodigde ontheffingen verleend kunnen worden. Die aanname is op basis van de Natuurtoets gerechtvaardigd.

n. De aangeleverde stukken zijn onvoldoende om de conclusie te trekken dat er geen vergunning van de Wnb nodig is voor de uitvoering van het plan. Zie opmerkingen berekening stikstofdepositie en gebiedsbescherming. Ook dienen eventuele voorzieningen, zoals het niet kunnen betreden van het naastgelegen Natura 2000-gebied opgenomen en vastgelegd te worden in het plan.

Commentaar:

De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat dat uitwijst dat het bestemmingsplan niet leidt tot een toename van effecten ten opzichte van de planologische referentiesituatie (de effecten die nu al kunnen worden veroorzaakt, voor zover planologisch legaal). Met het toepassen van intern salderen treedt er door stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Een vergunning van de Wnb is in het kader van de stikstofdepositie niet nodig. De inzet van het deels elektrisch materieel is in het bestemmingsplan geborgd.

o. De opmerking met betrekking tot houtopstanden is niet correct. Het plangebied ligt buiten de bebouwde kom houtopstanden. Wanneer er bomen worden gekapt binnen een houtopstand groter dan 10 are of een bomenrij van minimaal 21 bomen is een melding houtopstanden noodzakelijk. Ook al gaat het maar om het kappen van 1 enkele boom binnen de houtopstand.

Commentaar:

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 1.000 m^2 en bomenrijen van minimaal 21 bomen gelegen buiten de bebouwde kom. Het plangebied valt buiten de bebouwde kom. In het plangebied zijn beschermde houtopstanden aanwezig, deze worden echter niet aangetast door de plannen.

p. De conclusie “dat het gezien de aard van de activiteit en de zorgvuldigheid waarmee het plan kan worden ingepast en gerealiseerd, uitgesloten is dat de activiteit belangrijke

nadelige gevolgen met zich mee zal brengen voor het milieu" wordt met betrekking tot het onderdeel natuur niet gedeeld. Deze conclusie kan pas getrokken worden wanneer alle natuuronderzoeken inclusief stikstof dit aantonen voor zowel de toekomstige situatie als de realisatiefase.

Commentaar:

Verwezen wordt naar Hoofdstuk 5 van de Natuurtoets.

De opmerkingen geven aanleiding tot gedeeltelijke aanpassingen van het bestemmingsplan.

6. Liander

Samenvatting reactie:

LIANDER geeft aan geen opmerkingen te hebben.

Commentaar gemeente:

De reactie wordt voor kennisname aangenomen.

3. Inspraakreacties

Er zijn zes inspraakreacties ontvangen. De inspraakreacties zijn binnen de daarvoor gestelde termijn verzonden en kunnen daarmee als tijdig ingediend worden aangemerkt. Vanuit privacyoverwegingen zijn de 'NAW-gegevens' van de insprekers niet in het eindverslag opgenomen. Hieronder is een samenvatting van de inspraakreacties opgenomen, gevolgd door het commentaar van de gemeente daarop.

Inspraakreactie 1

Samenvatting inspraakreactie:

1.1. Verspreid over heel Nederland verdwijnen op grote schaal (goedkope) tentenstaanplaatsen ten gunste van veel duurdere alternatieven. Hierdoor verdwijnen vakantiemogelijkheden voor mensen met een kleine beurs. Is het beleid van de gemeente dat zij meewerkt aan het laten verdwijnen van vakantiemogelijkheden voor mensen met een kleine beurs? En kan de gemeente iets doen om tenminste een aantal tentplaatsen te behouden?
1.2. Door het laten wegvallen van tentenstaanplaatsen, werkt de gemeente mee aan grootschalige milieuverontreiniging. Als (goedkope) tentplaatsen wegvallen, kijken mensen naar goedkope alternatieve vakanties. Dit betreft al snel een all-inclusive vliegvakantie naar Griekenland of Turkije. Vliegreizen zijn zeer slecht voor het milieu.

Commentaar gemeente:

1.1. De gemeente heeft tot taak te voorzien in de lokale behoefte aan verblijfsrecreatie. Het al of niet aanbieden van tentenstaanplaatsen is daarbij over te laten aan de sector. In de omgeving zijn overigens andersoortige vakantieparken met tentplaatsen aanwezig, zoals Camping Uitzicht Den Helder en De Stadscamping. Het gemeentelijke beleid voor verblijfsrecreatie is vastgelegd in de Structuurvisie Den Helder 2025 en de Gebiedsvisie Duinzoom. Hieruit blijkt dat gestreefd wordt naar professionalisering van toerisme en recreatie en dat met deze kwaliteitsslag hogere bestedingen in deze economische pijler worden beoogd. Het realiseren van een recreatiepark met een relatief klein aantal recreatiewoningen die kwalitatief hoogwaardig zijn en met aandacht voor de natuurwaarden op het terrein is daarmee in lijn. Voorts blijkt uit het behoefteonderzoek dat er vraag is naar recreatiewoningen in het hoogste marktsegment.
1.2. In het kader van de onderbouwing van een bestemmingsplan dienen de eventuele gevolgen van de ontwikkeling die dat plan mogelijk maakt op de betreffende locatie en de omgeving daarvan te worden onderzocht. De eventuele nadelige gevolgen van de door inspreker bedoelde alternatieve vakanties vallen buiten dit beoordelingskader. Er is hier geen sprake van een directe oorzaak-gevolgrelatie met de verblijfsrecreatie die het nieuwe bestemmingsplan mogelijk maakt.

Inspraakreactie 2

Samenvatting inspraakreactie:

2.1 Het geplande vakantiepark heeft een bredere invloedssfeer dan de huidige camping. Er worden verharde fietspaden en verlichting aangelegd en het park wordt open gemaakt richting de Donkere Duinen en het Refugium. Hierdoor wordt de natuur om de camping heen ook in het plan opgenomen. De toename aan geluid, licht, wandelaars, fietsverkeer en eventueel gemotoriseerd verkeer is niet voldoende onderzocht. Ecologisch onderzoek heeft alleen op de camping plaatsgevonden, niet in de omgeving. Dit is wel nodig om de gevolgen van het park in beeld te brengen.

Commentaar gemeente:

2.1 Het plan maakt geen nieuwe paden buiten het bestaande campingterrein mogelijk. In de uitgebreide natuurtoets (bijlage 7) worden de mogelijke effecten als gevolg van de plannen, inclusief de toename van het aantal bezoekers, op zowel de campinggronden als de naastgelegen natuurgebieden onderzocht en beschreven (zie ook bijlage 7, kop 3 Gebiedsbescherming). Van rugstreeppad bevinden zich ten noorden van het campingterrein in het Refugium voortplantingswateren. Van deze soort kan niet worden uitgesloten dat, ondanks zorgvuldige maatregelen, enkele individuen tijdens de werkzaamheden op het campingterrein

worden verstoord, verwondt en/of gedood. Hiervoor wordt een ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd. Op alle overige beschermde soorten en in het kader van de Wnb beschermde gebieden kunnen negatieve effecten worden uitgesloten, mits aan de voorwaarden zoals omschreven in de uitgebreide natuurtoets wordt voldaan.

Inspraakreactie 3

Samenvatting inspraakreactie:

3.1 **Verarming van variatie in het vakantieaanbod in Den Helder.** In de gemeente zijn al meerdere vakantieparken, ook voor het hogere segment. Nog een locatie met eenzelfde aanbod creëren staat haaks op wat Den Helder nodig heeft. Het gaat in tegen het toegankelijk maken en houden van Den Helder als toeristenbestemming voor mensen met een kleinere beurs.

3.2 **Extra stikstofuitstoot tijdens stikstof- en woningnoodcrisis.** Nederland kampt met teveel stikstofdepositie in natuurgebieden en een woningnood waarvoor nieuwe woningen gebouwd moeten worden. Bij dit project wordt extra stikstof geproduceerd nabij een Natura 2000-gebied, voor een project wat geen oplossing is voor de woningnood. Daarnaast wordt beweerd dat de stikstofuitstoot geen invloed zal hebben op de natuur, maar er is altijd meer stikstof dan wanneer er niet gebouwd wordt. De huidige vergunning laat geen bebouwing toe, waarom dit dan veranderen tijdens de stikstofcrisis? De huidige camping is een al goede toeristische bestemming, zonder extra stikstofuitstoot.

3.3 **Nadelige gevolgen voor de natuur.** De huidige camping is 4 maanden per jaar geopend en buiten deze periode heeft de natuur rust. Het nieuwe vakantiepark zal jaarrond geopend zijn voor 280 tot 420 mensen per dag. Het is niet voor te stellen dat dit geen nadelige gevolgen heeft voor de natuur. Een optie is om het jaarronde gebruik te beperken, zoals nu het geval is. Dit is echter nog geen oplossing voor punt 2.

3.4 **Steun en bescherming natuur door gemeenteraad.** In De Fryske Marren in Friesland heeft de gemeenteraad naar de mensen geluisterd en een soortgelijk project stopgezet. Daar heeft ‘het besef, dat kwetsbare natuur steun en bescherming verdient van ons allen heeft gezegevierd, ook bij de raadsleden’. Hopelijk mogen de inwoners van Den Helder dit ook verwachten van hun raadsleden.

Commentaar gemeente:

3.1 De gemeente heeft tot taak te voorzien in de behoefte aan verblijfsrecreatie. Het al of niet aanbieden van tentenstaanplaatsen is daarbij over te laten aan de sector. In de omgeving zijn overigens andersoortige vakantieparken met tentplaatsen aanwezig, zoals Camping Uitzicht Den Helder en De Stadscamping. Het gemeentelijke beleid voor verblijfsrecreatie is vastgelegd in de Structuurvisie Den Helder 2025 en de Gebiedsvisie Duinzoom. Hieruit blijkt dat gestreefd wordt naar professionalisering van toerisme en recreatie en dat met deze kwaliteitsslag hogere bestedingen in deze economische pijler worden beoogd. Het realiseren van een recreatiepark met een relatief klein aantal recreatiewoningen die kwalitatief hoogwaardig zijn en met aandacht voor de natuurwaarden op het terrein worden gerealiseerd is daarmee in lijn. Voorts blijkt uit het behoefteonderzoek dat er vraag is naar recreatiewoningen in het hoogste marktsegment. In de omgeving zijn andere vakantieparken aanwezig, maar deze richten zich voornamelijk op het midden-lage tot midden-hoge segment.

3.2 Op 21 maart 2022 is de berekening stikstofdepositie voor onderhavig project uitgevoerd (bijlage 7 en bijlage 8 van de toelichting). Het plan leidt in de aanleg- en gebruiksfase niet tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden die in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) zijn beschermd. Voor dit onderdeel van het project is dan ook geen vergunning van de Wnb nodig. Het aspect stikstof staat de uitvoering van het project niet in de weg.

3.3 In de uitgebreide natuurtoets zijn de potentiële effecten van de plannen op de natuurwaarden binnen en rondom het plangebied onderzocht. Hierbij is ook gekeken naar effecten als gevolg van de toename in recreatiedruk in de omringende gebieden. Negatieve effecten kunnen worden uitgesloten, mits aan de voorwaarden in de uitgebreide natuurtoets wordt voldaan.

3.4 De opmerking wordt voor kennisgeving aangenomen.

Inspraakreactie 4

Samenvatting inspraakreactie:

4.1 **Omgang met natuur**. De natuur rondom de camping is zeer kwetsbaar en wordt door de Stichting Noord-Hollands Landschap en vrijwilligers behouden en verbeterd. De huidige kampeerders zijn gasten in de natuur en gedragen zich hiernaar. De toekomstige huurder zal zich ook moeten aanpassen aan de bestaande en niet-toegankelijk natuur.

4.2 **Infrastructuur riolering**. Voordat met de bouwwerkzaamheden kan worden gestart, zal een hemel- en vuilwaterafvoer aangelegd moeten worden die op het gemeentelijk riool aansluit. Het Refugium is echter Natura 2000-gebied, waar niet zomaar gegraven mag worden.

4.3 **Bouwkundige indeling**. Gewaakt moet worden dat het vakantiepark de indruk wekt van een nieuwe villawijk vanaf de Jan Verfailleweg. De recreatiewoningen moeten worden ingepast in het groen.

4.4 **Inpassing parkeerplaatsen**. De parkeerplaatsen op het park moeten zo veel mogelijk uit het zicht van openbare wegen en paden worden ingepast. Parkeren langs de openbare weg moet worden uitgesloten. Een optie is om het in te passen zoals bij sommige Roompot vakantieparken: een parkeerplaats bij iedere woning en centraal een plek voor 4 tot 6 auto's. Geen grote centrale parkeerplaatsen.

4.5 **Refugium**. Het Refugium is een prachtig gebied. Het is een slecht idee om dit open te stellen voor de tijdelijke bewoners van het park door een toegangspoort en een pad door het Refugium aan te leggen. Hierbij wordt de natuur vernietigd. Ook zouden de hekken gesloopt worden. Van de Schotse Hooglanders die het gebied begrazen moet minimaal 25 meter afstand worden gehouden. Het verwijderen van de hekken is dan ook gevaarlijk voor gasten en eigendommen.

4.6 **Foute en gedateerde weergave van water op tekeningen**. Op de tekeningen wordt incorrect weergegeven dat het Refugium en het nieuwe vakantiepark rijk (zullen) zijn aan poelen en water. De natte gebieden in het Refugium zijn aanzienlijk minder en de poelen staan meer dan 60% van het kalenderjaar droog. De hoge waterstanden waren te wijten aan een verstopt rooster voor de duiker langs de Jan Verfailleweg. Dit werd niet frequent vrijgehouden van maaisel en andere zaken. Het rooster wordt sinds 2021 schoongemaakt door buurtbewoners. Sindsdien vullen de poelen zich na hevige regenval, maar lopen daarna langzaam leeg. Bij vrijwel geen neerslag daalt het waterniveau in de poelen dagelijks circa 2 cm (getoetst op 30 november 2022).

4.7 **Maximale bouwhoogte verlagen**. De maximale bouwhoogte opgenomen in het bestemmingsplan voor recreatiewoningen is 9,5 meter. Op de artist impression heeft iedere recreatiewoning een terras met een buiten-openhaard met een grote schoorsteen van circa 8,5 – 9 meter. Een bouwhoogte van 9,5 meter past niet in het landschap. Het aanzicht van 35 lelijke torens die vanuit de verte zichtbaar zijn is horizonvervuilend en past totaal niet in de mooie omgeving. Voorstel is om de maximale bouwhoogte te verlagen naar 8,5 meter.

4.8 **Luchtvervuiling schoorstenen**. De schoorstenen zijn niet alleen zeer lelijk, ze zijn ook zeer luchtvervuilend. De gemeente Den Helder heeft bij het project Tillenhof te Huisduinen geen houtgestookte openhaarden of pelletgestookte kachels toegestaan. In lijn hiermee moet dit ook gelden voor buiten-openhaarden, gezien algemeen bekend is dat hout verbranden (op welke wijze dan ook) de biodiversiteit schaadt. Begin 2020 is het Schone Lucht Akkoord gesloten tussen Rijk, provincies en gemeenten om gezondheidsschade door luchtvervuiling te verminderen. Streven is om in 2030 minimaal 50% gezondheidswinst te behalen t.o.v. 2016 door aanpak van binnenlandse bronnen. Het zou de gemeente Den Helder sieren om aan te sluiten bij de 104 deelnemende gemeenten (peildatum 1 november 2022). Stikstofuitstoot moet drastisch beperkt worden en biodiversiteit beschermd worden. De Natura 2000-gebieden rondom de camping zijn ook zeer kwetsbaar. Wanneer gelijktijdig 35 open haarden worden gestookt op hout of pellets brengt dit een enorme luchtvervuiling met zich mee. Dit zal ook direct ten last komen van de levende have in het Refugium en de Helderse Vallei aan de overzijde van de Jan Verfailleweg.

4.9 **Niet concreet aangegeven dat Natura 2000 niet wordt aangetast**. Het gebied rondom de camping is onderdeel van het Europese netwerk van Natura 2000-gebieden. Het ecologische uitgangspunt is dat de beoogde ontwikkeling de Natura 2000-gebieden niet zal aantasten. In de diverse onderzoeksrapporten wordt niet concreet aangegeven dat de Natura 2000-gebieden niet worden aangetast.

4.10 **Rooien van bomen en struweel**. Het Refugium kent een aaneengesloten opstand van struweel en bomen wat over de jaren gegroeid is. Gesproken wordt om in de bestaande begroeiing vensters te maken en in het noordoosten enkele plekken open te breken om doorzichten te verzorgen en zichtlijnen vanuit de bosrand naar het duingebied te creëren. Vrij vertaald betekent dit dat veel bomen gerooid moeten worden om de 35 bungalows te bouwen. De met liefde onderhouden camping wordt gesloopt om de bungalows meer zicht te geven op de buitenwereld. De doorzichten worden gemaakt om van de zonsondergang te genieten. Vanaf de camping kan vrijwel nooit een mooie zonsondergang gezien worden, door hoe de zon loopt, wolken en zeemist. Om de zon achter de horizon te zien verdwijnen zullen mensen toch echt naar het strand moeten.

4.11 **Extra entrees**. Het terrein is niet groot genoeg om drie nieuwe entrees noodzakelijk te maken. Deze entrees verstoren het evenwicht in de natuur. Voorstel is om alleen de bestaande achteringang en de hoofdentree te behouden en geen nieuwe entrees te maken.

Commentaar gemeente:

4.1 Iedereen behoort zich aan de regels gesteld voor de natuurgebieden te houden. Dit geldt voor de bezoekers van het nieuwe park, de huidige campingbezoekers en alle andere bezoekers aan de omringende natuurgebieden.

4.2 Uit de Watertoets (zie paragraaf 4.5 van de toelichting) blijkt dat het project niet leidt tot effecten die strijdig zijn met de belangen. Bij de uitvoering van het project wordt het regenwater natuurlijk en rechtstreeks geïnfiltreerd in de grond. Het regenwater wordt dus niet op het riool aangesloten. Daarnaast wordt gewerkt met 'wadi's', zijnde greppels waar het regenwater in wordt opgevangen bij extra regenval. Na de regenbuien stroomt het water dan langzaam weg. De vuilwaterafvoer vindt wel via de riolering plaats. De wijze waarop dit gebeurt is geen zaak waar het bestemmingsplan zich toe uitstrekt.

4.3 In paragraaf 2.3 Landschappelijke Inpassing van de toelichting en in bijlage 2 Schetsontwerp staat omschreven dat de recreatiewoningen tegen het bos aan worden gebouwd en zoveel mogelijk in het groen worden opgenomen. De bestaande bosschage tussen de Jan Verfailleweg en het villapark blijft behouden, waardoor het park niet direct zichtbaar is vanaf de Jan Verfailleweg.

4.4 In paragraaf 2.2 Toekomstige situatie van de toelichting wordt beschreven dat iedere woning wordt voorzien van eigen parkeerplaatsen. Deze plekken worden ook ‘verlaagd’ aangelegd in het maaiveld (onttrekking zicht). Dit staat ook omschreven in paragraaf 4.10 Verkeer en parkeren. In de planregels is realisatie van de terreininrichting conform de randvoorwaarden van het 'Inrichtingsplan d.d. 24 mei 2023' als voorwaardelijke verplichting opgenomen.

4.5 Het plan voorziet niet in de aanleg van een pad door, of een ontsluitingsroute via, het Refugium. Er worden uitsluitend nieuwe entrees gerealiseerd naar bestaande paden in de Donkere Duinen. Er is geen sprake van de verwijdering van hekken.

4.6 De tekeningen zijn een gestileerde weergave van de toekomstige situatie. Gedurende natte periodes kunnen de laagtes en greppels gevuld worden met water, tijdens droge periodes is er mogelijk minder water aanwezig. Tijdelijke lagere waterstanden vormen geen belemmering voor het plan.

4.7 De woningen worden landschappelijk ingepast. In dat kader is een maximale bouwhoogte van 9,5 m ruimtelijk inpasbaar en aanvaardbaar.

4.8 De vrees voor luchtverontreiniging wordt niet gedeeld. Het aantal recreatiewoningen van 35 ten opzichte van de omgeving is daarvoor te beperkt in aantal. Bovendien worden de woningen niet uitgerust met schoorstenen.

4.9 In paragraaf 4.2 Ecologie is aangegeven dat geen negatieve effecten op beschermde gebieden zijn te verwachten. In bijlage 7 Natuurtoets, kop 3 Gebiedsbescherming is nader omschreven waarom negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.

4.10 Het struweel wordt op enkele plekken doorbroken om zo zichtlijnen en doorkijken richting het Refugium te creëren. Of hierbij de zonsondergang goed zichtbaar is, is voor het plan niet van belang.

4.11 Het terrein heeft één hoofdentree voor gemotoriseerd verkeer. Deze is gelegen op de huidige entree van de camping en blijft behouden. De andere twee entrees zijn voetgangerstoegangen op de locatie van het bestaande draaihek in het westelijke bosgebied en een nieuwe voetgangerstoegang in de noordwest hoek van het terrein, aansluitend aan het bestaand pad de duinen in. Op deze manier worden de verbindingen met de omgeving gefaciliteerd en zullen er geen 'olifantenpaadjes' ontstaan.

Inspraakreactie 5

Samenvatting inspraakreactie:

5.1 **In het groen bouwen.** Ervaring met het Julianadorp bij Noorderhaven leert dat 'in het groen bouwen' al snel kan omslaan naar 'in het gekapte groen bouwen'. Net als bij dit plan werd bij Julianadorp het behoud van het groen benadrukt in het project. Uiteindelijk zijn 90 zomerhuisjes gebouwd in plaats van de geplande 45 en is er geen meter strand voor de natuur ingericht. Ondanks dat hiervoor planologische ruimte was afgesproken in het plan Kustpact.

5.2 **Negatieve gevolgen Natura 2000-gebieden.** Conclusie van de natuurtoets is dat het plan geen negatieve effecten heeft op de naburige natuur. De ingeschatte aantastingen zijn gebagatelliseerd. En tijdens de bouwfase zullen negatieve effecten optreden voor de broedende boomvalk, ransuil, groene specht en andere vogelsoorten binnen en in de buurt van het plangebied. Ook kan pas na de realisatiefase worden vastgesteld of het plan negatieve effecten heeft.

5.3 **Extra verstoring door weghalen afscheidingen.** Het gebied wordt totaal geïntegreerd in de omgeving. De (hek)afscheidingen tussen het plangebied en het Refugium en de Donkere Duinen verdwijnen volledig. Deze integratie heeft als gevolg dat de Donkere Duinen en het Refugium een soort achtertuin worden voor de gemiddeld 350 personen. Het wordt hiermee een speelgebied voor kinderen en jongeren en een uitlaatgebied voor honden en katten. Ook worden vier doorgangen naar het bos gerealiseerd, in plaats van de ene doorgang die reeds aanwezig is. Ook dit levert extra druk op het naburige bos op. Het verwijderen van de afscheidingen en creëren van extra doorgangen levert dan ook onaanvaardbare druk en verstoring op de natuurgebieden op. De gevolgen van de plannen moeten eerst samen met de Helderse natuurorganisaties ecologisch worden onderzocht en gerapporteerd.

5.4 **Kap groenstrook voor zicht.** Om het Refugium zichtbaar te maken vanaf het terrein wordt een deel van de brede strook lage beplanting gekapt. Deze strook heeft een oppervlakte van circa 1500 m^2 en hier houden zich vogelsoorten als roerdomp, waterral, grauwe vliegenvanger, kerkuil en houtsnip op. Enkele jaren geleden hield zich hier zelfs meer dan 30 bijeneters op. Het is onacceptabel om deze strook dan ook te kappen.

5.5 **Onderwaardering natuurwaarden.** In de natuurtoets worden de vleermuissoorten gewone grootoorvleermuis en laatvlieger niet benoemd, wat zeer kwalijk is. Laatvlieger wordt boven de camping en het omringende terrein met regelmaat waargenomen en staat in ons land de laatste jaren onder druk. Bij inventarisaties is een boomvalkennest en zijn ransuil en groene specht op de camping waargenomen. Uit een van de lantaarnpalen is meerdere malen een uitvliegende vleermuis gemeld. Deze zijn niet vermeld in het natuuronderzoek, wat erop wijst dat de natuurwaarde van het gebied is ondergewaardeerd.

5.6 **Stikstofberekening aanlegfase ontbreekt.** Het rapport is nog van vóór de uitspraak van de Raad van State, maar nu dienen de uitvoerwerkzaamheden meegenomen te worden in de stikstofberekening. Ook heeft Kontour Vastgoed bij soortgelijke projecten, zoals in Exloo, het terrein na voltooiing doorverkocht aan derden-exploitanten zoals Landal Green Parks. Deze hebben na verloop van tijd andere wensen, wat kan leiden tot golfbanen, ruiterpaden en tennisbanen. Zeker wanneer verhardde en verlichte paden worden aangelegd nodigt dit uit tot shuttlediensten waarbij mensen van en naar het strand worden gebracht met (elektrische) karretjes.

5.7 **Erosie van het bos.** Door de enorme toename in bezoekersaantallen zal de hoge druk het bos in de Donkere Duinen nog verder eroderen. Dit is het enige bos in Den Helder en zo groot zijn de natuurgebieden niet.

5.8 **Alternatieven voor het terrein.** Het zou beter voor de natuur zijn als het plan niet doorgaat. Beter nog als de gemeente het terrein aankoopt en het inricht als stads-camping, het gebruikt voor stikstofcompensatie voor nieuwbouwprojecten elders of het inricht voor natuur zoals het zuidelijke Nollengebied.

5.9 **Algemeen.** Ten eerste is het verbazingwekkend dat de Vogelwerkgroep pas zo laat bij het plan betrokken wordt, dit had veel eerder al gedaan moeten worden. Daarnaast is het teleurstellend dat de natuur bij ontwikkelingen in Den Helder zo in het geding is, zoals bij de Noorderhaven. Het plan voor de bouw van recreatiewoningen zal grote en onaanvaardbare gevolgen hebben voor de natuurgebieden in de omgeving en is hierdoor niet-aanvaardbaar.

Commentaar gemeente:

5.1. Het onderhavige plan kan uitsluitend op de eigen merites worden beoordeeld. In het bestemmingsplan wordt het aantal woningen vastgelegd. Dit betekent dat er maximaal 35 woningen worden gebouwd. De beoogde beeldkwaliteit wordt geborgd in het bestemmingsplan, de Welstandsnota en de te verlenen omgevingsvergunningen.

5.2. Tijdens het veldbezoek is vastgesteld dat in het plangebied één potentieel jaarrond beschermd nest van boomvalk of ransuil aanwezig is. Vanwege het inpassen van de bomenrijen blijft het nest en eventueel omringend foerageergebied behouden. Hierdoor kunnen negatieve effecten op vogels met jaarrond beschermde nesten worden uitgesloten. Gedurende het veldbezoek zijn geen nesten van groene specht in of direct rondom het plangebied waargenomen. Daarnaast is groene specht een categorie 5 beschermde vogelsoort. Dit houdt in dat nesten van deze soort alleen beschermd zijn bij zwaarwegende ecologische redenen, bijvoorbeeld wanneer er geen andere nestgelegenheden in de omgeving aanwezig zijn. Binnen en rondom het plangebied zijn in ruime mate geschikte bomen aanwezig waarin groene specht een nest kan maken. Daarnaast zal tijdens de bouwfase de algemene zorgplicht van de Wnb in acht worden genomen. Indien broedgevallen van vogels worden aangetroffen, zullen maatregelen worden genomen om deze niet te verstoren.

5.3. De gevolgen van de toename in recreatiedruk in het naburige natuurgebied zijn omschreven in bijlage 7, paragraaf 3.2.1. Er vindt geen verwijdering van hekken plaats.

5.4. De groenstrook wordt niet volledig verwijderd. Er worden slechts op enkele locaties (kleine) delen verwijderd om doorzichten te creëren. De algemene zorgplicht wordt hierbij in acht genomen. Indien dieren of broedgevallen worden aangetroffen, worden maatregelen getroffen om verwonding en/of verstoring te voorkomen. Daarnaast heeft van de genoemde vogelsoorten alleen kerkuil jaarrond beschermde nesten. Kerkuil maakt zijn nesten in besloten ruimtes in gebouwen, bijvoorbeeld in schuren, zolders en kerktoren. Jaarrond beschermde nesten van kerkuil in het struweel kunnen hierdoor worden uitgesloten. De genoemde roerdomp is een kwetsbare en zeer verstoringsgevoelige vogelsoort. De bestaande camping is van april tot september geopend. In de groenstrook is tijdens het broedseizoen van roerdomp (april t/m juni) dan ook in de huidige situatie reeds verstoring aanwezig. Hierdoor worden geen nesten van roerdomp verwacht in de groenstrook. Daarnaast is voor roerdomp en de overige genoemde vogelsoorten in de directe omgeving in ruime mate alternatieve nestgelegenheid aanwezig.

5.5. In het plangebied is een jaarrond vleermuisonderzoek volgens het Vleermuisprotocol uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zijn in de voorjaarsperiode twee avondbezoeken uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol voor laatvlieger. Gedurende de inventarisaties zijn alleen gewone dwergvleermuizen en één ruige dwergvleermuis waargenomen in het plangebied. Hierdoor kan de aanwezigheid van beschermde verblijfplaatsen en leefgebied van laatvlieger in het plangebied worden uitgesloten. Ook zijn uit het onderzoek geen verblijfplaatsen van vleermuizen naar voren gekomen in de lantaarnpalen. Ook is tijdens het veldbezoek voor de natuurtoets een nest waargenomen wat door ransuil of boomvalk gebruikt kan worden. Hiervan is echter bepaald dat zowel het nest als de functionele leefomgeving worden behouden. Negatieve effecten hierop als gevolg van de plannen kunnen dan ook worden uitgesloten.

5.6. De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat dat uitwijst dat het bestemmingsplan niet leidt tot een toename van effecten ten opzichte van de planologische referentiesituatie (de effecten die nu al kunnen worden veroorzaakt, voor zover planologisch legaal). Met het toepassen

van intern salderen treedt er door stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Een vergunning van de Wnb is in het kader van de stikstofdepositie niet nodig. De inzet van het deels elektrisch materieel is in het bestemmingsplan geborgd.

5.7. Zie bijlage 7 Ecologie, kop 3.2.1 Natura 2000 voor een uitgebreide omschrijving van (het ontbreken van) negatieve gevolgen op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Als gevolg van het plan worden geen nieuwe paden aangelegd en de bestaande paden vormen geen onderdeel van de aangewezen habitattypen van het Natura 2000-gebied. Betreding buiten de paden in de Donkere Duinen is niet toegestaan.

5.8. De opmerking wordt voor kennisgeving aangenomen.

5.9. De procedure Inspraakverordening is gevolgd. Voor het overige wordt verwezen naar de eerdere commentaren op deze inspraakreactie.

Inspraakreactie 6

Samenvatting inspraakreactie:

Toelichting

6.1 **Paragraaf 2.2 Toekomstige situatie**. Bezorging aan huis door lokale ondernemers met elektrische auto's? Hoe wordt dat geborgd en hoe is dat verwerkt in de AERIUS-berekening voor de gebruiksfase?

6.2 **Paragraaf 2.3 Landschappelijke inpassing**. De bestaande heester- bosrand aan de NO-zijde wordt gehandhaafd op enkele bomen na? Hoeveel bomen is enkele? Op welke locatie? In hoeverre heeft dat tot gevolg dat er een zichtlijn ontstaat tussen de bestaande woningen aan de Bremstraat en de te bouwen vakantiewoningen?

6.3 **Paragraaf 3.4.1 Structuurvisie Den Helder 2025.** Er wordt ter onderbouwing van het plan verwezen naar de structuurvisie 2025. Deze structuurvisie voorziet in toeristische functies langs de Zanddijk (Kuststrook tussen Mariëndal en de Callantsogervaart). Omdat de voormalige camping buiten dat gebied ligt is de vraag of het juist is om de bouw van een bungalowpark hieraan te ontlenen.

6.4 **Paragraaf 4.1.1. Archeologie en 4.1.2. Cultuurhistorie.** De aanleg van de nieuwe inrit lijkt te gaan door het gebied wat door provincie Noord Holland is bestempeld als aardkundig monument. Daarvan wordt ten onrechte geen melding van gemaakt in de toelichting.

Bijlagen

1. **Bijlage 2- Schetsontwerp P27**. Hier is de volgende passage opgenomen: “de rand aan de noordoostzijde wordt op enkele plekken opengebroken om doorzichten te verzorgen. Hierdoor ontstaan er zichtlijnen vanuit de bosrand richting het duingebied. De woningen worden zoveel mogelijk tegen de bosrand aan geplaatst zodat ze als het ware door het landschap opgenomen worden.” In de tekening op P29 wordt de noordwestelijke rand van het terrein aangegeven. Wat is nu juist? De noordoostelijke rand kijkt op de bestaande woningen aan de Bremstraat. Kan dit nader worden toegelicht?

2. **Bijlage 2- Schetsontwerp P28**. De nieuwe hoofdentree voor auto en langzaam verkeer is geprojecteerd in een gebied wat door de provincie Noord Holland is bestempeld als Aardkundig Monument. Is hiermee rekening gehouden in het ontwerp?

3. **Bijlage 2- Schetsontwerp P29**. Zicht onder de bomen door richting het Refugium: Betekent dit dat aldaar alle struiken aldaar worden verwijderd?

4. **Bijlage 3- Behoefte onderzoek.** In dit document is vermeld dat de woningen een vraagprijs van € 700.000 ex. btw hebben. De volgende uitgangspunten op pagina 18 en 19 lijken achterhaald: “Een eigen vakantiehuis is een vorm van belegging. Voor veel vermogende mensen is het bezit van een recreatiewoning in eigen land een veilig eigendom. Zeker met de extreem lage rentestanden is men op zoek naar nieuwe manier om vermogen te laten renderen of veilig te stellen. Verblijf sluit aan bij huidige Corona-maatregelen.”

5. **Bijlage 4 -Toelichting ZKA op reactie van gem Den Helder en Regionale Advies.** De exploitatiebegroting lijkt uit te gaan van 50 woningen terwijl het ontwerp uitgaat van 35 woningen. Als 35 woningen correct is zal de exploitatie negatief uitvallen.

6. **Bijlage 5 -Archeologisch onderzoek (de Steekproef).** Conform informatie van de provincie Noord-Holland is het gedeelte waar de nieuwe inrit is gepland gelegen binnen het gebied wat als aardkundig monument is benoemd. Het onderzoek lijkt daarvan geen melding te maken.

7. **Bijlage 6 - Berekening Stikstofdepositie P5.** De vrijstelling voor de aanlegfase is inmiddels ingetrokken en deze dient te worden meegerekend.

8. **Bijlage 6 - Berekening Stikstofdepositie P8.** Gesteld wordt dat de totale emissie van het gebied, na realisatie van het park zal afnemen van 9 Kg NOx/jr naar 5 Kg NOx / jr. Dit terwijl het aantal overnachtingen toeneemt van ca 9.000 per jaar naar 76.650 per jaar. Alleen de rekenresultaten worden weergegeven. De invoer in de AERIUS rekentool is niet meegeleverd (ook bijlage 8 biedt geen nader inzicht) dus is er niet te controleren met welke emissiebronnen is gerekend. Gezien de enorme toename van het aantal overnachtingen lijkt een afname van de totale uitstoot onwaarschijnlijk.

9. **Bijlage 7 - Natuurtoets en aanvullend ecologisch onderzoek.** Hoofdstuk 4.1 pagina 20 Beschermde houtopstanden. Waar bevinden zich de beschermde houtopstanden? In o.a. het schetsontwerp wordt gesteld dat zichtlijn worden gecreëerd naar het naastliggende refugium. Hoe wordt dit gedaan zonder de beschermde houtopstanden aan te tasten?

Commentaar gemeente:

*6.1 **Paragraaf 2.2 Toekomstige situatie**.*
De verwijzing naar elektrisch aangedreven bezorgende voertuigen is gebaseerd op de huidige praktijk. Het gaat hier niet om een voorwaarde in relatie tot de uitvoerbaarheid van het plan.

De noordoostrand van het terrein, die de overgang vormt naar het Refugium en de aanliggende woonwijk, blijft gehandhaafd. Hier wordt een minimaal 15 meter brede bosstrook gehandhaafd en wordt een robuuste, natuurlijke barriere voor menselijke betreding van locaties buiten het terrein aangelegd. De noordwestrand blijft gehandhaafd.In deze rand zal op één of twee locaties de onderbeplanting gedund worden om doorzicht te creëren op het natuurgebied het Refugium.

Camping Donkere Duinen is een bestaande verblijfsrecreatieve voorziening. In zoverre is de in de Structuurvisie genoemde uitspraak over de concentratie van de toeristische functies niet op deze locatie van toepassing. Relevant is het gegeven dat het plangebied in het zogenaamde bezoekersdomein van de gemeente is gelegen en derhalve niet in het bewonersdomein of het maritiem domein. Op 17 april is de gebiedsvisie Mariëndal/Donkere Duinen vastgesteld. Nog niet bekend is met welke opgave wordt gestart.

*6.2 **Paragraaf 4.1.1. Archeologie en 4.1.2. Cultuurhistorie**.*
Er vindt geen aantasting plaats van enig aardkundig monument.

Bijlagen
***1. Bijlage 2- Schetsontwerp P27**.*
Aan de noordwestzijde worden openingen gemaakt ten behoeve van de zichtlijnen op het duingebied. Er is geen zicht op en vanuit de woonwijk aan de noordoostzijde gewenst. Hier worden dan ook geen doorzichten gemaakt. Deze typefout wordt aangepast in het bestemmingsplan.

***2. Bijlage 2- Schetsontwerp P28**.*
Er vindt geen aantasting plaats van enig aardkundig monument.

***3. Bijlage 2- Schetsontwerp P29**.*
Niet alle struiken onder de houtsingel worden verwijderd. Alleen op enkele locaties worden doorzichten gecreëerd.

***4. Bijlage 3- Behoefte onderzoek**.*
Met betrekking tot de verwachtingen inzake de exploitatie in het behoefteonderzoek kan logischerwijs slechts van aannames sprake zijn. Dit doet echter geen afbreuk aan de hoofdlijnen en de conclusies van het rapport.

5. ***Bijlage 4 -Toelichting ZKA op reactie van gem Den Helder en Regionale Advies***
   Het aantal van 50 woningen in het behoefteonderzoek was een aanname. Het aantal woningen is naderhand gemaximeerd op 35. Voor de exploitabiliteit van het park blijft dit zonder gevolgen.

6. ***Bijlage 5 -Archeologisch onderzoek (de Steekproef).***
   Er vindt geen aantasting plaats van enig aardkundig monument

7. ***Bijlage 6 - Berekening Stikstofdepositie P5.***
   De stikstofberekening in AERIUS wordt opnieuw uitgevoerd en uitgebreid met de aanlegfase. De resultaten hiervan worden opgenomen in het bestemmingsplan.

8. ***Bijlage 6 - Berekening Stikstofdepositie P8.***
   Deze bronnen en invoer zijn omschreven in Bijlage 6 onder kop 4.2 voor de bestaande situatie en onder kop 4.3 voor de toekomstige situatie. Hoe de bronnen ruimtelijk zijn ingetekend is te zien op figuur 3 en figuur 4 van Bijlage 6 onder kop 5 Modellen.

9. ***Bijlage 7 - Natuurtoets en aanvullend ecologisch onderzoek.***
   De locaties van de beschermde houtopstanden worden toegevoegd aan het bestemmingsplan. De doorzichten worden door het struweel onder de bomen door gemaakt. De structuur van de houtsingel tussen het plangebied en het Refugium wordt in stand gehouden. De ondergroei onder de houtsingel valt niet onder de bescherming voor houtopstanden onder de Wet natuurbescherming.

Regels

Hoofdstuk 1 INLEIDENDE REGELS

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan:

het bestemmingsplan 'Donkere Duinen Jan Verfailleweg' van de gemeente Den Helder;

1.2 bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten met bijbehorende regels en bijlagen als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0400.BPDONKEREDUINEN-ONT1;

1.3 aan huis verbonden beroep:

een beroeps- of bedrijfsactiviteit, uitgevoerd door (één van) de hoofdbewoner(s) van de woning, waarvan de activiteiten in hoofdzaak niet verkeersaantrekkend of milieuhinderlijk zijn, en geen betrekking hebbend op detailhandel (met uitzondering van internetdetailhandel) of horecagerelateerde activiteiten, dat op kleine schaal in een woning en/of daarbij behorende bijgebouwen wordt uitgeoefend, waarbij de desbetreffende activiteit een ruimtelijke uitstraling heeft die in overeenstemming is met de woonfunctie en de woonomgeving ter plaatse.

1.4 aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.5 aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.6 aanbouw:

een gebouw dat als afzonderlijke ruimte is gebouwd aan een hoofdgebouw waarmee het in directe verbinding staat, welk gebouw onderscheiden kan worden van het hoofdgebouw en dat in architectonisch opzicht ondergeschikt is aan het hoofdgebouw;

1.7 achtererf:

het terrein gelegen op 3 meter achter het verlengde van de oorspronkelijke achtergevel, tot de achterperceelsgrens;

1.8 ander bouwwerk:

bouwwerken, geen gebouw zijnde;

1.9 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouw zijnde;

1.10 bedrijfsmatige exploitatie:

het via een bedrijf, stichting of andere rechtspersoon voeren van een zodanig beheer/exploitatie dat in de recreatiewoningen – permanent wisselende - recreatieve (nacht)verblijfsmogelijkheden worden geboden;

1.11 beperkt kwetsbaar object:

een object waarvoor ingevolge het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI) een richtwaarde voor het risico c.q. een risico-afstand is bepaald, waarmee rekening moet worden gehouden;

1.12 bestaand (bouwwerk / gebruik):

- een bouwwerk, dat op het moment van de inwerkingtreding van dit plan bestaat, of in uitvoering is of na dat tijdstip is of mag worden gebouwd krachtens een omgevingsvergunning, waarvoor de aanvraag voor dat tijdstip is ingediend of krachtens een omgevingsvergunning die na dit tijdstip, hoewel in strijd met dit plan, niet mag worden geweigerd;
- bestaand gebruik ten tijde van het van kracht worden van het betreffende gebruiksverbod;

1.13 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak;

1.14 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.15 bevoegd gezag:

bestuursorgaan dat bevoegd is tot het nemen van een besluit ten aanzien van een aanvraag om een omgevingsvergunning of ten aanzien van een al verleende omgevingsvergunning;

1.16 bijbehorend bouwwerk

een functioneel met een op hetzelfde perceel gelegen hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd(e) gebouw dat daaraan qua hoogte, alsmede omvang en/of situering ondergeschikt is;

1.17 bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats;

1.18 bouwgrens:

de grens van een bouwvlak;

1.19 bouwlaag:

een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van onderbouw en zolder;

1.20 bouwperceel:

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.21 bouwperceelgrens:

een grens van een bouwperceel;

1.22 bouwvlak:

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouw zijnde zijn toegelaten;

1.23 bouwwerk:

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, welke hetzij direct of indirect met de grond verbonden is, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond;

1.24 café:

een horecabedrijf, niet zijnde een discotheek of bar/dancing, dat tot hoofddoel heeft het verstrekken van alcoholische en niet-alcoholische dranken voor consumptie ter plaatse, met als nevenactiviteit het verstrekken van kleine etenswaren, al dan niet ter plaatse bereid;

1.25 detailhandel:

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit;

1.26 erotisch getinte vermaaksfunctie:

een vermaaksfunctie, welke is gericht op het doen plaatsvinden van voorstellingen en/of vertonen van porno-erotische aard, waaronder begrepen een seksbioscoop, een seksclub en een seksautomatenhal;

1.27 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.28 hogere grenswaarde:

een bij een bestemmingsplan in acht te nemen maximale waarde voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige objecten, die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde en die in een concreet geval kan worden vastgesteld op grond van de Wet geluidshinder en/of het Besluit geluidshinder;

1.29 hoofdgebouw:

een gebouw dat, gelet op de bestemming, zijn constructie en/of afmetingen als belangrijkste gebouw op een bouwperceel kan worden aangemerkt;

1.30 horecabedrijf en/of -instelling:

een bedrijf of instelling waar bedrijfsmatig dranken en/of etenswaren voor gebruik ter plaatse worden verstrekt en/of waarin bedrijfsmatig logies wordt verstrekt, één en ander al dan niet in combinatie met een vermaaksfunctie, met uitzondering van erotisch getinte vermaaksfunctie;

1.31 huishouden:

een alleenstaande, dan wel twee of meer personen, die een duurzame (gemeenschappelijke) huishouding voert of voeren, waarbij sprake is van continuïteit in de samenstelling en/of van onderlinge verbondenheid van de bewoners;

1.32 kampeermiddel:

a. een tent, een tentwagen, een kampeerauto of een caravan;
b. enig ander onderkomen of enig ander voertuig of gewezen voertuig of gedeelte daarvan, voor zover geen bouwwerk zijnde;
c. één en ander voor zover deze onderkomens of voertuigen of gewezen voertuigen geheel of ten dele blijvend zijn bestemd of opgericht dan wel worden of kunnen worden gebruikt voor recreatief nachtverblijf;

1.33 maatschappelijke voorzieningen:

educatieve, sociaal-medische, (sociaal)culturele, levensbeschouwelijke, sport- en recreatieve voorzieningen en voorzieningen ten behoeve van openbare dienstverlening, alsook ondergeschikte detailhandel en horeca ten dienste van deze voorzieningen;

1.34 parapluplan:

het bestemmingsplan 'Paraplubestemmingsplan parkeren' met indentificatienummer NL.IMRO.0400.BPPARKEREN2021-VST1 van de gemeente Den Helder;

1.35 peil:

a. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst en waarvan het hoogte verschil binnen het bouwvlak minder dan 0,50 m bedraagt: de hoogte van de kruin van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
b. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de gemiddelde hoogte van het op het gebouw aansluitende afgewerkte terrein;
c. indien in of op het water wordt gebouwd: de gemiddelde hoogte van het water ter plaatse;

1.36 permanente bewoning:

bewoning van een ruimte als hoofdwoonverblijf;

1.37 recreatief medegebruik:

een recreatief gebruik van gronden dat ondergeschikt is aan de functie van de bestemming waarbinnen die recreatieve gebruik is toegestaan;

1.38 recreatieve bewoning:

de bewoning die, via een bedrijfsmatige exploitatie, plaatsvindt in het kader van de weekend- en/of verblijfsrecreatie, door personen die elders hun hoofdverblijf hebben;

1.39 recreatiewoning:

een gebouw dat naar aard en inrichting is bedoeld voor recreatieve bewoning;

1.40 risicovolle inrichting:

een inrichting, bij welke ingevolge het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI) een grenswaarde, richtwaarde voor het risico c.q. een risicoafstand moet worden aangehouden bij het in het bestemmingsplan toelaten van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten;

1.41 sanitaire voorzieningen:

op de gezondheid gerichte installaties die zijn aangesloten op de waterleiding en het riool, zoals wc en douche;

1.42 seksinrichting:

de voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in de omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch/pornografische aard plaatsvinden.

Onder seksinrichting wordt in ieder geval verstaan: een prostitutiebedrijf, alsmede een erotische massagesalon, een seksbioscoop, seksautomatenhal, sekstheater of parenclub, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.43 verblijfsrecreatie:

een vorm van recreatief nachtverblijf, waarbij sprake is van overnachtingen met gebruikmaking van een recreatiewoning;

1.44 wonen:

het gehuisvest zijn in een woning/wooneenheid;

1.45 woning:

een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijke huishouding, niet zijnde een bijzondere woonvorm;

Artikel 2 Van toepassingverklaring

Voor dit plan geldt dat het bepaalde in de regels van het parapluplan: van toepassing is.

Artikel 3 Wijze van meten

3.1 Bij de toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

a. de bouw-/ nokhoogte van een bouwwerk:
vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van kleine bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;
b. de goothoogte van een bouwwerk:
vanaf peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel, ondergeschikte bouwdelen als goten van dakkapellen niet meegerekend;
c. de dakhelling:
langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;
(bij mansarde kappen indien de dakhellingen van de dakvlakken onderling niet meer dan 30 graden verschillen de gemiddelde dakhelling van de beide dakvlakken);
d. de oppervlakte van een bouwwerk:
tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;
e. de inhoud van een bouwwerk:
tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;
f. de (horizontale) diepte van een gebouw:
de buitenwaartse lengte van een gebouw, gemeten loodrecht vanaf de naar de weg gekeerde gevel;
g. de breedte van een bouwwerk:
tussen de buitenzijde van beide zijgevels en/of harten van scheidsmuren gezien vanaf de voorgevel of het verlengde daarvan;
h. de afstand tot de (achter/zijdelingse) perceelsgrens;
vanaf enig punt van een bouwwerk tot de (achter/zijdelingse) perceelgrens;

3.2 uitzonderingsregel:

Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen binnen bouwvlakken of bestemmingsvlakken worden ondergeschikte bouwdelen als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten, bijzondere gebouwdelen als geformuleerd in het beeldkwaliteitsplan behorende tot dit bestemmingsplan en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de bouw- c.q. bestemmingsgrens met niet meer dan 0,50 m wordt overschreden.

Hoofdstuk 2 BESTEMMINGSREGELS

Artikel 4 Recreatie - Verblijfsrecreatie

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Recreatie - Verblijfsrecreatie' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. recreatiewoningen, met dien verstande dat het aantal bedden niet meer dan 350 mag bedragen;
b. recreatief medegebruik in de vorm van een openbaar toegankelijk voetpad, zoals aangegeven in het 'Inrichtingsplan d.d. 6 september 2023' dat als Bijlage 1 deel uitmaakt van deze regels;
c. het behoud van bestaande natuurwaarden, met het oog waarop:

- vliegroutes van vleermuizen binnen deze bestemming niet op zodanige wijze worden verlicht door of vanwege openbare verlichting, terreinverlichting dan wel andere kunstmatige verlichting, dat deze niet meer door vogels en vleermuizen zullen worden gebruikt en wel door het inzetten van verlichting met naar beneden gerichte lichtarmaturen die geen lichtuitstraling naar boven en naar de zijkant veroorzaken;
- foerageergebieden van vleermuizen binnen deze bestemming niet op zodanige wijze worden verlicht door of vanwege openbare verlichting, terreinverlichting dan wel andere kunstmatige verlichting, dat deze niet meer door vogels en vleermuizen zullen worden gebruikt en wel door het inzetten van verlichting met naar beneden gerichte lichtarmaturen die geen lichtuitstraling naar boven en naar de zijkant veroorzaken,

met daarbij behorende:

d. bijgebouwen;
e. tuinen, erven, terreinen en terrassen;
f. parkeervoorzieningen;
g. groenvoorzieningen;
h. straten en paden;
i. sloten, wateren en bermen;
j. sport- en speelvoorzieningen;
k. bouwwerken, geen gebouw zijnde, met dien verstande dat erf- en terreinafscheidingen in de vorm van hekwerken daaronder niet zijn begrepen.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Inrichtingsplan

Voor het bouwen is, naast het gestelde in dit artikel 4.2, het 'Inrichtingsplan d.d. 6 september 2023' dat als Bijlage 1 deel uitmaakt van deze regels van toepassing.

4.2.2 Recreatiewoningen

Voor het bouwen van recreatiewoningen gelden de volgende regels:

a. gebouwen in de vorm van recreatiewoningen zijn uitsluitend toegestaan binnen het bouwvlak, met dien verstande dat de afstand tot de bouwperceelsgrens minimaal 10 m bedraagt;
b. het aantal recreatiewoningen mag niet meer bedragen dan met de aanduiding 'maximum aantal recreatiewoningen' staat aangegeven;
c. de maximale goot- en bouwhoogte mag niet meer bedragen dan in tabel 3.3 staat aangegeven;
d. de oppervlakte van een recreatiewoning, inclusief bijbehorende bouwwerken en exclusief overkappingen, terrassen, tuinmuren en keerwanden, mag niet meer bedragen dan in tabel 3.3 staat aangegeven:

Tabel 3.3

Maximale oppervlakte in m²	Maximale goothoogte in m	Maximale bouwhoogte in m
142	3	9,5

e. de recreatiewoningen mogen uitsluitend vrijstaand worden gebouwd, met dien verstande dat de onderlinge afstand tussen de recreatiewoningen niet minder dan 10 m mag bedragen;
f. vrijstaande bijbehorende bouwwerken mogen niet worden gebouwd;
g. de goothoogte van een aan- of uitgebouwd bijbehorend bouwwerk zal ten hoogste gelijk zijn aan de hoogte van de eerste bouwlaag van de recreatiewoning waaraan wordt gebouwd plus 0,25 m;
h. Voor overkappingen bij een recreatiewoning geldt:
    1. het oppervlak van een overkapping mag niet meer bedragen dan 20 m²;
    2. de goothoogte van een overkapping mag niet meer dan 3 m bedragen;
    3. de bouwhoogte van een overkapping mag niet meer dan 5,0 m bedragen;
    4. de overkapping mag niet voor de voorgevel van de bijbehorende recreatiewoning worden geplaatst;
i. voor parkeren is het gestelde in artikel 2 van toepassing.

4.2.3 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:
a. de hoogte van lichtmasten, vlaggenmasten en speel-/sportwerktuigen mag niet meer bedragen dan tien meter;
b. de hoogte van andere bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan 1,5 m en met dien verstande dat erf- en terreinafscheidingen in de vorm van hekwerken niet zijn toegestaan.

4.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van bebouwing, ten behoeve van:
a. de verkeersveiligheid;
b. de sociale veiligheid;
c. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
d. de milieusituatie;
e. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden;
f. de situering en de omvang van parkeervoorzieningen.

4.4 Gebruiksregels

Onder strijdig gebruik met deze bestemming wordt begrepen het gebruik dat afwijkt van de bestemmingsomschrijving, waaronder in ieder geval wordt begrepen:
a. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van permanente bewoning, danwel voor niet recreatief verblijf;
b. het gebruik van gronden en bouwwerken, niet zijnde recreatief medegebruik, anders dan via een bedrijfsmatige exploitatie;
c. elk gebruik van gronden en bouwwerken dat recreatief medegebruik hetzij tijdelijk, hetzij permanent uitsluit;
d. het gebruik van gronden en bouwwerken, zodanig dat daarmee en/of daardoor betreding van nabijgelegen Natura 2000-gebied wordt gefaciliteerd;
e. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van de uitoefening van detailhandel, tenzij deze ondergeschikt en gerelateerd is aan de hoofdfunctie;
f. de opslag van aan hun gebruik onttrokken voer- of vaartuigen, werktuigen of machines of onderdelen daarvan, verpakkingsmaterialen, bouwmaterialen, bagger en grondspecie, afval, puin, grind of brandstoffen, anders dan in verband met normaal onderhoud of ter verwezenlijking van de bestemming;
g. het hebben van reclame-uitingen die geen betrekking hebben op de op het perceel plaatsvindende activiteiten;
h. het hebben van minder dan één parkeerplaats per recreatiewoning;

i. het gebruik maken van een bouwkraan en betonstorter voor het bouwrijp maken en het bouwen, voor zover dat niet emissieloos is.

4.5 Afwijken van de gebruiksregels

Het college van burgemeester en wethouders kan, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:
- de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden;
- de verkeersveiligheid;
- de milieusituatie;

bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 4.4 sub g als aantoonbaar op een andere manier kan worden bereikt dat het bouwrijp maken en het bouwen niet leidt tot significante negatieve gevolgen voor stikstof gevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden;

4.6 Voorwaardelijke verplichting

a. Tot een met de bestemming strijdige activiteit wordt in elk geval gerekend het gebruik van en het in gebruik laten nemen van gronden en bouwwerken krachtens de in lid 4.1 opgenomen bestemmingsomschrijving, indien en voor zover niet is voorzien in de aanleg en instandhouding van een terreininrichting die voldoet aan de randvoorwaarden van zowel het 'Inrichtingsplan d.d. 6 september 2023', zoals dit als Bijlage 1 deel uitmaakt van deze regels, als het 'Beplantingsplan d.d. 31 mei 2023', zoals dit als Bijlage 2 deel uitmaakt van deze regels.
b. In afwijking van het bepaalde onder a mogen gronden en bouwwerken overeenkomstig de in lid 4.1 opgenomen bestemmingsomschrijving worden gebruikt, alsmede bouwwerken worden gebouwd, onder de voorwaarde dat binnen 24 maanden na het tijdstip van onherroepelijk worden van het bestemmingsplan uitvoering wordt gegeven aan de aanleg en instandhouding van een terreininrichting die voldoet aan de randvoorwaarden van zowel het 'Inrichtingsplan d.d. 6 september 2023', zoals dit als Bijlage 1 deel uitmaakt van deze regels, als het 'Beplantingsplan d.d. 31 mei 2023', zoals dit als Bijlage 2 deel uitmaakt van deze regels.

Artikel 5 Wonen

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. woningen;

met daaraan ondergeschikt:

b. een aan-huis-verbonden beroep/bedrijf;

met de daarbij behorende:

c. aan- en uitbouwen en (aangebouwde) bijgebouwen;
d. tuinen en erven;
e. bouwwerken, geen gebouw zijnde waaronder nutsvoorzieningen.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende regels:

a. als hoofdgebouw mogen uitsluitend woningen worden gebouwd;
b. een hoofdgebouw met bijbehorende aan- en uitbouwen en aangebouwd bijgebouw mag uitsluitend binnen een bouwvlak worden gebouwd, met inachtneming van het aangegeven maximale bebouwingspercentage;
c. per bestemmingsvlak mag maximaal één woning worden gebouwd;
d. ter plaatse van de aanduiding 'maximale goot- en bouwhoogte (m)' mogen de goot- en bouwhoogte van een gebouw niet meer dan de aangegeven hoogten bedragen, danwel de met vergunning gerealiseerde bestaande goot- en/of bouwhoogte;
e. voor parkeren is het gestelde in artikel 2 van toepassing.

5.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouw zijnde, gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van vlaggenmasten en antennes mag niet meer dan 10 meter bedragen;
b. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer dan 2 meter bedragen met dien verstande dat:
    1. de hoogte van erf- en terreinafscheidingen vóór de naar de weg gelegen gevel c.q. het verlengde daarvan niet meer dan 1 meter mag bedragen;
    2. de hoogte van erf- en terreinafscheidingen gelegen achter de voorgevel of het verlengde daarvan maar binnen 1 meter vanaf de grens met de bestemmingen niet meer dan 1 meter mag bedragen met daarop een open constructie met een minimale maaswijdte van 10 cm tot een maximale hoogte van 2 meter ten opzichte van peil.
c. voor het bouwen van overkappingen gelden de volgende voorwaarden:
    1. overkappingen mogen alleen worden gerealiseerd op 1 meter achter de oorspronkelijke voorgevel van de bijbehorende woning en;
    2. overkappingen mogen maximaal één bouwlaag hoog zijn, met een maximale hoogte van 3,5 meter;
d. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouw zijnde, mag niet meer dan 1,5 meter bedragen.

5.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van bebouwing, ten behoeve van:

a. de verkeersveiligheid;
b. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;

c. de milieusituatie;
d. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden.

5.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming wordt in ieder geval gerekend:
a. het gebruik van gronden en bouwwerken voor detailhandel;
b. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van aan huis verbonden beroepen, zodanig dat de beroeps- c.q. bedrijfsvloeroppervlakte voor de aan huis verbonden beroepen meer bedraagt dan:
    1. 30% van de totale gezamenlijke begane grondoppervlakte van de aanwezige bebouwing op het bouwperceel of,
    2. meer bedraagt dan 35 m²,
c. het gebruik van de gronden en gebouwen strijdig met de parkeernormen bij of krachtens het bepaalde in artikel 2.

Artikel 6 Waarde - Archeologie

6.1 Bestemmingsomschrijving

De gronden met de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie' zijn mede bestemd voor de bescherming en de veiligstelling van archeologische waarden.

De dubbelbestemming Waarde - Archeologie is primair ten opzichte van de overige aan deze gronden toegekende bestemmingen.

6.2 Bouwregels

6.2.1 Omgevingsvergunning voor het bouwen

Voor het bouwen overeenkomstig de regels voor de andere op deze gronden voorkomende bestemmingen dient de aanvrager van een omgevingsvergunning, voor bouwwerken ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van waarde – archeologie 1', met een oppervlakte groter dan 500 m² en dieper dan 400 cm onder het maaiveld een rapport te overleggen waarin de archeologische waarden van de gronden die blijkens de aanvraag zullen worden verstoord, naar oordeel van burgemeester en wethouders in voldoende mate zijn vastgesteld.

6.2.2 Voorwaarden

Indien uit het in 6.2.1 genoemde rapport blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het verlenen van de omgevingsvergunning zullen of kunnen worden verstoord, kunnen burgemeester en wethouders één of meerdere van de volgende voorwaarden verbinden aan de omgevingsvergunning:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
b. de verplichting tot het doen van opgravingen, of
c. de verplichting de uitvoering van de werken of werkzaamheden te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan door burgemeester en wethouders bij de vergunning te stellen kwalificaties.

6.2.3 Bouwverbod

Indien uit het in lid 6.2.1 genoemde rapport blijkt dat de archeologische waarden van de gronden voor het verlenen van de omgevingsvergunning zullen worden verstoord zonder dat het mogelijk is om deze door de in lid 6.2.2 genoemde voorwaarden veilig te stellen, dan wordt de omgevingsvergunning geweigerd.

6.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

6.3.1 Omgevingsvergunningsplicht

Het is verboden op de in lid 6.1 bedoelde gronden zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van burgemeester en wethouders (omgevingsvergunning) de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van waarde – archeologie 1', met een oppervlakte groter dan 500 m² en dieper dan 400 cm -Mv;

a. het ophogen, egaliseren en ontginnen van gronden;
b. het verlagen van de bodem of afgraven van gronden waarvoor geen ontgrondingsvergunning is vereist;
c. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe ook gerekend wordt woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, aanleggen van drainage en ontginnen;
d. het omzetten van grasland in bouwland;
e. het rooien van bos of boomgaard, waarbij de stobben worden verwijderd;
f. het aanleggen van bos of boomgaard;
g. verlagen van het waterpeil
h. het aanleggen, verbreden of verharden van wegen, paden of parkeergelegenheden en het aanbrengen

van andere oppervlakteverhardingen;
i. het aanleggen van oeverbeschoeiingen;
j. het aanleggen van ondergrondse transport-, energie-, telecommunicatie-, of andere leidingen en de daarmee verband houdende constructies;
k. het aanbrengen van diepwortelende beplanting;
l. het graven, verbreden en dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
m. alle overige werkzaamheden die de archeologische waarden in het terrein kunnen aantasten en die niet worden gerekend tot het normale gebruik van het terrein.

6.3.2 Uitzonderingen omgevingsvergunningplicht

Het bepaalde onder 6.3.1 is niet van toepassing:
a. op normale onderhoudswerkzaamheden gericht op en noodzakelijk voor de instandhouding van het onderhavige plangebied;
b. op andere werken en/of werkzaamheden die uit een oogpunt van bescherming van de archeologische waarde van niet ingrijpende betekenis zijn;
c. indien uit archeologisch onderzoek is komen vast te staan dat er geen sprake is van te beschermen archeologische waarden.

6.3.3 Randvoorwaarde omgevingsvergunning

a. Het bepaalde onder 6.3.1 is slechts toelaatbaar, indien is gebleken dat de in dat lid genoemde werken of werkzaamheden dan wel de directe of indirecte gevolgen van deze werken en werkzaamheden niet zullen leiden tot een verstoring van het archeologisch materiaal.
b. Voor zover de onder 6.3.1 genoemde werken of werkzaamheden dan wel de directe of indirecte gevolgen daarvan kunnen leiden tot een verstoring van archeologisch materiaal, kan de vergunning worden verleend indien aan de vergunning de volgende voorschriften worden verbonden:
    1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
    2. de verplichting tot het doen van opgravingen, of
    3. de verplichting de uitvoering van de werken of werkzaamheden te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan door burgemeester en wethouders bij de vergunning te stellen kwalificaties.
c. In het belang van de bescherming van de archeologische betekenis van de gronden dient de aanvrager van een aanlegvergunning een rapport te overleggen waarin de archeologische waarde van het terrein, dat blijkens de aanvraag kan worden verstoord, naar het oordeel van burgemeester en wethouders in voldoende mate is vastgesteld;
d. Burgemeester en wethouders verlenen uitsluitend vergunning zoals bedoeld onder 6.3.1 na schriftelijk advies van de deskundige inzake archeologie.

6.4 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het plan te wijzigen in de zin dat de plankaart wordt gewijzigd door een of meerdere bestemmingsvlakken met de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie' van de plankaart te verwijderen, indien:
a. uit nader onderzoek is gebleken dat ter plaatse geen archeologische waarden aanwezig zijn;
b. het niet meer noodzakelijk wordt geacht dat het bestemmingsplan voorziet in bescherming van deze waarden.

Hoofdstuk 3 ALGEMENE REGELS

Artikel 7 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 8 Algemene gebruiksregels

8.1 Algemene gebruiksregels

8.1.1 Strijdig gebruik

Tot een gebruik strijdig met de gegeven bestemmingen wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik van de gronden voor opslag van (aan het oorspronkelijk verkeer onttrokken) voer-, vaar- of vliegtuigen, anders dan in het kader van de bedrijfsvoering;
b. het gebuik van de gronden voor de opslag van schroot, afbraak- en bouwmaterialen, grond, bodemspecie en puin en het storten van vuil, anders dan in het kader van de bedrijfsvoering;
c. het opslaan of storten van al dan niet afgedankte voorwerpen, stoffen of producten, buiten erven van gebouwen, behoudens voor zover dat noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte beheer van de gronden;
d. het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van een seksinrichting, tenzij de gronden ter plaatse zijn aangeduid als “seksinrichting”;
e. het gebruik van de gronden als standplaats voor kampeermiddelen buiten de daartoe aangewezen bestemmingen;
f. het gebruik als staan- of ligplaats voor onderkomens buiten de daartoe aangewezen bestemmingen.

Artikel 9 Algemene aanduidingsregels

9.1 Wetgevingzone - Natuurnetwerk Nederland

Ter plaatse van de 'Wetgevingzone - Natuurnetwerk Nederland' geldt dat de gronden zijn bestemd voor het behoud, herstel en de ontwikkeling van het Natuurnetwerk Nederland.

Artikel 10 Algemene afwijkingsregels

10.1 Algemeen

Indien niet met toepassing van een andere bepaling van deze regels afgeweken kan worden, kan het bevoegd gezag overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.6, lid 1 onder c, van de Wet ruimtelijke ordening een omgevingsvergunning verlenen in afwijking van de desbetreffende bepalingen van dit bestemmingsplan, ten behoeve van:

a. afwijkingen ten aanzien van de voorgeschreven maten en getallen, indien een meetverschil daartoe aanleiding geeft, met dien verstande dat:
    1. de afwijkingen niet meer dan 10% bedraagt van de in deze regels genoemde, dan wel op de kaart aangegeven afmetingen;
    2. deze bepaling niet van toepassing is op het bebouwd grondoppervlak, het bruto vloeroppervlak, de bebouwingspercentages en de aantallen zoals aangegeven op de verbeelding;
b. geringe afwijkingen welke in het belang zijn van een ruimtelijk of technisch beter verantwoorde plaatsing van bouwwerken of welke noodzakelijk zijn in verband met de werkelijke toestand van het terrein, worden toegestaan, mits de afwijking in situering niet meer dan twee meter bedraagt;
c. het toestaan dat het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast met aan maximum van 5 meter, indien de verkeersveiligheid en/of - intensiteit daartoe aanleiding geeft;
d. het toestaan dat bouwgrenzen, of bouwvlakken met ten hoogste twee meter worden overschreden, indien een meetverschil daartoe aanleiding geeft;
e. het verhogen van een bouwwerken, geen gebouw zijnde tot een hoogte van niet meer dan tien meter, danwel kunstwerken, geen gebouw zijnde, en zend-, ontvang- en/of sirenemasten, tot een hoogte van niet meer dan 46 m;
f. het bouwen van bouwwerken, geen gebouw zijnde zoals gedenktekens, fonteinen, plastieken, vrijstaande muren, straatmeubilair, geluidwerende voorzieningen, bruggen en andere waterbouwkundige constructies, ondergrondse vuilstortcontainers en nutsvoorzieningen;
g. het plaatselijk verhogen van de (bouw)hoogte van gebouwen ten behoeve b.v. schoorstenen, luchtkokers, liftkokers en lichtkappen mits:
    1. het oppervlakte van de verhoging niet meer dan 6 m² bedraagt;
    2. de hoogte niet meer dan 1,25 maal de maximale (bouw)hoogte van het betreffende gebouw met een maximum van twee meter bedraagt.

10.2 Beoordelingscriteria

Een omgevingsvergunning als bedoeld in lid 9.1 kan niet worden verleend indien:

a. enig aangrenzend terrein of aan-grenzende bebouwing in een toestand wordt gebracht, die strijdig is met het plan en/of indien op enig aangrenzend terrein de verwerkelijking van het plan wordt belemmerd en dit niet door het stellen van voorwaarden aan de ontheffing kan worden voorkomen.
b. hierdoor onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de verkeersveiligheid, de woonsituatie, de milieusituatie, het straat- en bebouwingsbeeld en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken.

Hoofdstuk 4 OVERGANGS- EN SLOTREGELS

Artikel 11 Overgangsrecht

11.1 Overgangsrecht bouwwerken

1. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, danwel gebouwd kan worden krachtens een bouwvergunning, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
   a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de bouwvergunning wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
2. Burgemeester en wethouders kunnen eenmalig ontheffing verlenen van het eerste lid voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%;
3. Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

11.2 Overgangsrecht gebruik

1. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
2. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het eerste lid, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
3. Indien het gebruik, bedoeld in het eerste lid, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
4. Het eerste lid is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 12 Slotregel

Deze regels kunnen worden aangehaald onder de titel

Regels deel uitmakend van het bestemmingsplan 'Donkere Duinen Jan Verfailleweg 2023' van de Gemeente Den Helder.

Bijlagen bij de regels

Bijlage 1 Inrichtingsplan

DSN D-D

DSN E-E

DSN F-F

DSN C-C

DSN B-B

DSN A-A

Bremstraat

Jon Verfailleweg

LEGENDA

- bestaand gebouw
- bestaande groenstructuur
- nieuwe groenstructuur
- nieuwe bosschage
- bestaande bomen
- nieuwe boom
- projectie 10m perceelsgrens
- perceelsgrens
- water
- natuurlijke zwemvijver
- hoogtelijn
- berm gemaaid gras
- karrenspoor van beton
- biotoop rugstreeppad zand met stobben
- afvalcontainers
- voetpad betonsteen 50x50cm
- halfverharding pad stabilizer o.g.
- parkeervak grassteen o.g.
- tuinwal
- bloemrijk grasland
- huis A (8 personen)
- huis B (10 personen)
- huis C (12 personen)
- takkenrillen

Nieuw te planten bomen:
Gewone esdoorn
Zomereik
Witte abeel
Ruwe berk
Zachte berk
Linde
Iep

Nieuw te planten bosschage:
Kardinaalsmuts
Gewone liguster
Meidoorn
Zuurbes
Hondsroos
Egelantier
Wegedoorn
Gelderse roos

Donkere Duinen

inrichtingsplan

schaal 1:500 A1
datum 15 11 2023

Dijkenco LANDSCHAPSARCHITECTUUR

Tussen de Bogen 60
1013 JB Amsterdam

T 020 6232256
M 0615080269

info@dijkenco.nl
www.dijkenco.nl

Bijlage 2 Beplantingsplan

LEGENDA

- bestaande groenstructuur
- bestaande boom
- te kappen heestergroep
- te kappen boom/struik
- te kappen bosschage
- nieuwe bosschage
- nieuwe heestergroep
- nieuwe boom

Donkere Duinen

beplanting: bestaande, nieuw en te kappen

schaal 1:500 A1
datum 15 11 2023

Dijkenco LANDSCHAPSARCHITECTUUR

Tussen de Bogen 60
1013 JB Amsterdam

T 020 6232256
M 0615080269

info@dijkenco.nl
www.dijkenco.nl

R-VR

WR-A

(swr-a1)

W

Legenda

Plangebied

Bestemmingen

R-VR Recreatie - Verblijfsrecreatie

W Wonen

Dubbelbestemming

WR-A Waarde - Archeologie

Gebiedsaanduiding

wetgevingzone - Natuurnetwerk Nederland

Functieaanduiding

(swr-a1) specifieke vorm van waarde - archeologie 1

Bouwvlak

bouwvlak

Maatvoeringaanduidingen

maatvoeringsvlak

maximum bebouwingspercentage (%)

maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)

maximum aantal recreatiewoningen

Verklaring

BGT en BRK 20-09-2022

Gemeente Den Helder

Bestemmingsplan Donkere Duinen Jan Verfailleweg

Verbeelding

datum: 16-11-2023
schaal: 1 : 1000 (A1)
status: ontwerp
projectnr.: P001807
gezien: JO
NL.IMRO.0400.BPDONKEREDUINEN-ONT1

BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema Adviseurs, advisseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP
Vaart NZ 50, 9401 GN Assen T 0592 316 206 E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl