bestemmingsplan

Wijziging omgevingsplan Natuurpoort Resort Chaam

Alphen-Chaam

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	9 juli 2026
IMRO IDN	NL.IMRO.1723.TAMNatuurpoort-OW01
PROJECT	Natuurpoort Resort Chaam
PROJECTLEIDER	Hetty Wenting
OPDRACHTGEVER	Eigen Thermen Resort BV
PROJECTNUMMER	2023366
AUTEUR	Nyske Tiernego
STATUS	ontwerp

DISCLAIMER

© Rho Adviseurs B.V.

Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs B.V., behoudens voor zover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

AVG

Onze producten worden vrijgegeven conform het protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem van Rho Adviseurs B.V. Daarbij wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. In het kader van de AVG worden, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, persoonsgegevens van derden in onze producten geanonimiseerd. In het belang van de advisering en herkenbaarheid worden bedrijfsgegevens van Rho Adviseurs B.V., namen, e-mailadres(sen) en telefoonnummer(s) van adviseur(s), zijnde auteur(s) van het rapport of de projectleider van het onderhavige project, niet geanonimiseerd.

Inhoudsopgave

Bijlage bij motivering		**5**
Bijlage 1	**Ruimtelijke visie**	**7**
Bijlage 2	**Ecologische visie, compensatieplan en inrichtingsplan**	**25**
Bijlage 3	**Toets omgevinsgverordening Noord-Brabant**	**43**
Bijlage 4	**Berekening kwaliteitsverbetering**	**67**
Bijlage 5	**Mer-beoordeling**	**69**
Bijlage 6	**Laddertoets**	**87**
Bijlage 7	**Stikstofonderzoek**	**105**
Bijlage 8	**Uitstralingseffect geluid op NBB**	**131**
Bijlage 9	**Ecologische quickscan**	**181**
Bijlage 10	**Mobiliteitstoets**	**231**
Bijlage 11	**Bodemonderzoek Weidebad**	**259**
Bijlage 12	**Bodemonderzoek Putvenweg**	**371**
Bijlage 13	**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai**	**475**
Bijlage 14	**Participatieplan**	**525**

Bijlage bij motivering

Bijlage 1 Ruimtelijke visie



RUIMTELIJKE VISIE

Natuurpoort Resort Chaam

17 maart 2026

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	17 maart 2026
KENMERK	20230366.002/256156/
PROJECT	Eigen Thermen Alphensebaan Chaam 2024
PROJECTLEIDER	mr. ir. H. Wenting
OPDRACHTGEVER	Eigen Thermen en Resort BV
PROJECTNUMMER	20230366.002



DISCLAIMER

© Rho Adviseurs B.V.
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs B.V., behoudens voor zover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

AVG

Onze producten worden vrijgegeven conform het protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem van Rho Adviseurs B.V.. Daarbij wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. In het kader van de AVG worden, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, persoonsgegevens van derden in onze producten geanonimiseerd. In het belang van de advisering en herkenbaarheid worden bedrijfsgegevens van Rho Adviseurs B.V., namen, e-mailadres(sen) en telefoonnummer(s) van adviseur(s), zijnde auteur(s) van het rapport of de projectleider van het onderhavige project, niet geanonimiseerd.

INHOUD

1. Inleiding **5**

1.1 Aanleiding 5
1.2 Doel van de ruimtelijke visie 6

2. Beschermen en verhoging biodiversiteit **7**

2.1 Verbetering ecologie 7
2.2 Verbetering hydrologie 8
2.3 Houtteelt-productie 9

3. Zonering recreatieve activiteiten **11**

3.1 Een duidelijke entree/natuurpoort 11
3.2 Verwijderen recreatiemogelijkheden stiltegebied 11
3.3 Zonering parkeren 11
3.4 Afsluiting wegen 12
3.5 Zonering fietsroutes 13
3.6 Zonering wandelroutes 13
3.7 Concentratie routes 13

4. Ontwikkeling leisure concept **14**

5. Compensatie Natuur Netwerk Brabant **15**

6. Totaalbeeld ruimtelijke visie **16**

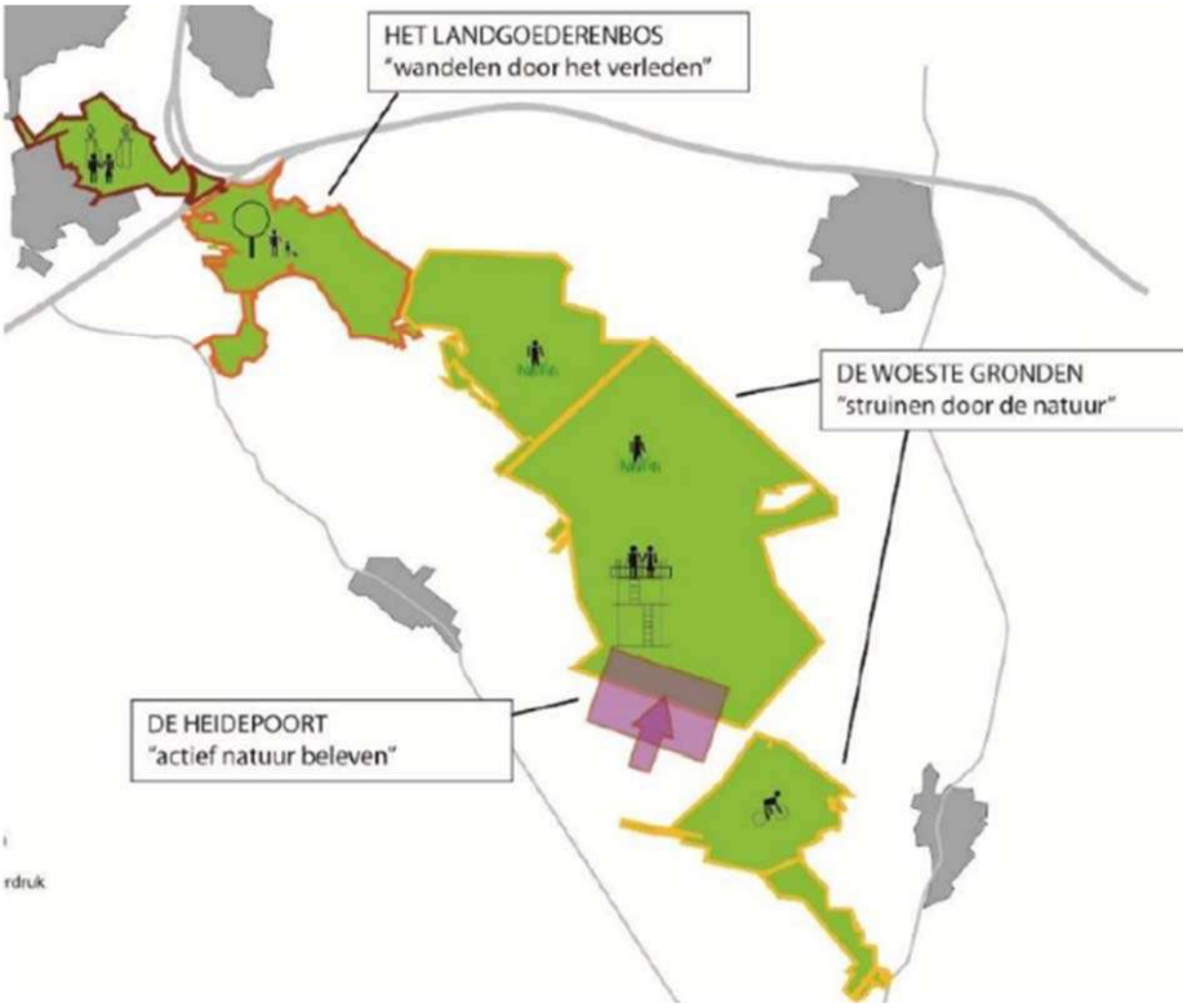
1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Deze ruimtelijke visie is opgesteld ten behoeve van de wijziging van het omgevingsplan 'Natuurpoort Resort Chaam'. In deze ruimtelijke visie werd vooruitgelopen op het toekomstige natuurbeheerplan van Staatsbosbeheer. Het definitieve beheerplan voor het gebied is inmiddels opgenomen in het Natuurbeheerplan Noord-Brabant 2025 dat is vastgesteld op 17 september 2024.

Om te zorgen dat voorliggend plan optimaal aansluit bij het toekomstige natuurbeheerplan, is regelmatig overleg met Staatsbosbeheer en de betrokken natuurorganisaties gevoerd. Voor de ruimtelijke visie is aangesloten bij de voorgestelde zonering en ambities van Staatsbosbeheer. De ruimtelijke visie voor de gehele boswachterij is hierna beschreven, het plangebied maakt hier onderdeel van uit.

Het plangebied maakt onderdeel uit van de boswachterij Ulvenhout Chaam, die onderdeel uitmaakt van het Natuur Netwerk Brabant (NNB). Deze boswachterij is met circa 1.400 hectare het grootste natuur- en recreatiegebied in West-Brabant. Staatsbosbeheer, de eigenaar van de boswachterij, heeft de boswachterij Ulvenhout Chaam onderverdeeld in drie zones: het Landgoederenbos (Ulvenhoutse Voorbos en Sint Annabos), de Woeste gronden (Chaamse bossen, Alphense Bergen en Princenbos) en de Heidepoort (Weidebad). De verschillende bossen onderscheiden zich qua natuur en recreatie duidelijk van elkaar.



Zonering boswachterij Ulvenhout Chaam (Bron: Staatsbosbeheer)

Op basis van mogelijke conflicten tussen verschillen in natuurbeheer, voorzieningen en recreatie is gekomen tot een zonering. Bij de zonering is rekening gehouden met de meest optimale mix van natuur-en landschapsontwikkeling, belevingskwaliteiten, stedelijk invloed en recreatieve ontwikkelingen. Het plangebied ligt binnen het gebied dat is aangewezen als de Heidepoort, waarin een actieve beleving van de natuur is voorzien.

Voor de gehele boswachterij Ulvenhout Chaam is door Staatsbosbeheer in samenwerking met belanghebbenden een natuurbeheerplan opgesteld met een visie op het gehele gebied. In deze visie wordt ingegaan op duurzaam bosbeheer, houtexploitatie, fietsallee, recreatie, behoud onverharde wegen, natuur, verbetering natuurkwaliteit, stilte- en overige zonering, mitigatie van stikstofuitstoot, behoud onverharde wegen, parkeren, beheer- en hydrologisch plan. Het plangebied van het omgevingsplan betreft de zone 'De Heidepoort' en vormt slechts een klein deel van de gehele boswachterij. De ontwikkelingen die in het plangebied mogelijk worden gemaakt, kunnen niet los worden gezien van de visie voor de gehele boswachterij.

1.2 Doel van de ruimtelijke visie

De belangrijkste ambities voor het gebied zijn, in aansluiting op de zonering die door Staatsbosbeheer is voorgesteld, het realiseren van een meer natuurlijker en aantrekkelijker bosgebied in samenhang met het terugdringen van de verspreiding van de recreatiedruk binnen de Chaamse bossen enerzijds en het realiseren en concentreren van recreatieve ontwikkelingen anderzijds. Op deze wijze worden de kwaliteit en kwantiteit van het Natuur Netwerk Brabant verbeterd waardoor een beter functionerend Natuur Netwerk Brabant ontstaat.

De ambitie van Staatsbosbeheer is vertaald in drie thema's: beschermen, beleven en benutten. Deze ambities vormen de basis voor de ruimtelijke visie voor de gehele boswachterij.

1. Beter beschermen

De ambitie richt zich op het robuuster maken van de groenstructuur van het jonge ontginningslandschap en op behoud van het aanwezige landschap. De ontwikkeling van recreatie en toerisme rondom Chaam dient rekening te houden met, en zich te voegen naar, dit behoud en deze versterking van de omliggende natuur en het landschap. De komende inrichting is erop gericht de gebieden zo goed mogelijk te beheren en de biodiversiteit te verhogen. Door een optimalisatie van het multifunctioneel bosbeheer (individueel boombeheer door het gehele bos, aanplanten van strooisel verbeterende soorten, sparen van veteraanbomen) neemt de diversiteit en daarmee de biodiversiteit toe. De groepen kap voor lichthoutsoorten wordt ook in de toekomst als het habitat voor de nachtzwaluw en boomleeuwerik in stand houden.

2. Meer beleven

Staatsbosbeheer blijft investeren in recreatie en participatie; in het beleven van de natuur en het betrekken van de samenleving hierbij. Samen met de streek worden agrarische, recreatieve, toeristische, maar ook sociale, educatieve en zorgfuncties betrokken bij het dagelijks beheer van de gebieden. Staatsbosbeheer ondersteunt (recreatie)ondernemers om zaken te doen in haar natuurgebieden. De rolverdeling is helder: Staatsbosbeheer zorgt voor de groene ruimte en de ondernemer onderneemt.

3. Duurzaam benutten

Staatsbosbeheer heeft ook de maatschappelijke taak om de natuur duurzaam te benutten. Om kansen te zien en die in samenwerking met ondernemers te realiseren. Er worden vernieuwbare grondstoffen als hout en biomassa geoogst. Er worden delfstoffen en grondstoffen zoals zand en klei geleverd, maar ook zaden en plantmateriaal die in de Nederlandse natuur passen. Staatsbosbeheer zet breed in op het bereiken van deze ambities. In onderstaande paragrafen is beschreven wat de visie is op de wijze waarop deze ambities worden bereikt. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen het beschermen en verhogen van de biodiversiteit en de zonering van recreatieve activiteiten. Deze kunnen echter niet los van elkaar worden gezien. Door de recreatiedruk in het bosgebied te concentreren en de natuur meer ruimte te geven wordt de natuur beter beschermd en wordt de biodiversiteit verhoogd.

2. BESCHERMEN EN VERHOGING BIODIVERSITEIT

Het hoofddoel van het natuurbeleid is de verhoging van de biodiversiteit. Biodiversiteit, de rijkdom aan planten en dieren, is voor de natuur van groot belang. Een gevarieerde natuur is veerkrachtiger en sterker. Door het bovengenoemde multifunctionele bosbeheer komt er een grotere variatie in houtsoorten (onder andere linde, haagbeuk en esdoorn), leeftijdsopbouw en boslagen, waardoor de biodiversiteit toeneemt en in de toekomst beter wordt geborgd.

2.1 Verbetering ecologie

Het huidige bos is nog steeds vooral een monocultuur van voornamelijk dennen. Er wordt gestuurd om meer mengingen en meer structuur te verkrijgen, er blijven meer oude bomen staan en er is meer aandacht voor behoud en ontwikkeling van een bosbodem. De nachtzwaluw en boomleeuwerik profiteren van het verkrijgen van meer kleine open ruimtes binnen het bos.

De wegen in de boswachterij worden deels 'verbreed', dat wil zeggen dat er minder struiken en bomen op de wegen komen te staan waardoor er minder schaduwwerking is. Hierdoor kunnen deze wegen fungeren als corridors voor warmteminnende soorten en worden verschillende gebieden met elkaar in verbinding gebracht. Soorten die hier direct van profiteren zijn onder andere zonnedauw, overkruid en dwergzegge. Wat blijft is dat het een interessante plek is voor libellen.

Het Ossengoor (goor=drassig) is lang als weiland gebruikt, maar staat nu al jaren onder water. Flora en fauna veranderen hierdoor want verdwenen plantensoorten keren er terug. Net als watervogels, libellen en waterjuffers die zich thuis voelen in het ondiepe water.

Tegen het Ossengoor ligt bosreservaat Tussen de Goren (tussen het Ossengoor en het Witgoor). Dit reservaat heeft als potentieel natuurlijke vegetatie (PNV): Vochtige Wintereiken Beukenbos. Het is 38,7 ha groot en sinds 1983 als bosreservaat uit het beheer genomen. Momenteel staan er grove den, Corsicaanse den en douglas. Het reservaat behoudt bij Staatsbosbeheer de status bosreservaat.

Ook tegen het Ossengoor ligt een retentiebekken. Deze laagte is voornamelijk een dennenbos dat langzaam aan het afsterven is. Een belangrijke plek voor de klapekster. Afhankelijk van de kwaliteit van bodem en water, wordt hier nog verder nagedacht over een beheertype als opvolging van het huidige afstervende dennenbos. Met het waterschap wordt bekeken wat het optimale peilregiem voor het retentiebekken moet zijn (altijd waterhoudend of ook droogval). Vervolgens wordt beoordeeld welk type natuur hier het beste bij past.

Het Zwartlaag is een belangrijke locatie voor de boomkikker. Dit gebied wordt ingericht en beheerd ten gunste van de boomkikker en maakt onderdeel uit van de EVZ naar het vliegveld. De afgelopen jaren is er in nauw overleg met de boomkikkerspecialist Ben Crombachs (Bureau Natuurbalans) en de boomkikkerwerkgroep Noord-Brabant, de optimale inrichting voor het Zwartlaag ten behoeve van de boomkikker besproken. In 2018 zijn hierdoor diverse poelen drooggezet om ze visvrij te maken. Voor de komende jaren wordt aan een verdere optimalisatie van de verbindingszone gewerkt. Hierbij kan worden gedacht aan een extensief begrazingsbeheer voor het openhouden van de verbindingszone en het aanleggen van braamstruweel.

Het Bredasche Bosch bestaat uit graslanden en een heiderelict. Deze graslanden worden zoveel als kan beheerd met als doel de natuurwaarde te verhogen. Het heiderelict wordt in stand gehouden. Goed heidebeheer vraagt om een groot open landschap. Staatsbosbeheer gaat dat met name op de Strijbeekse heide realiseren. Het waardevolle heideterreintje in het Bredasche Bosch wordt vooral als een landschappelijk waardevol heiderelict beheerd met aandacht voor insecten (Veldkrekel). Dit gebeurt onder andere door het begrazen met een schaapskudde en het handmatig openhouden.



Extensieve gebieden in boswachterij Ulvenhout en Chaam

2.2 Verbetering hydrologie

In 2010 heeft het Waterschap Brabantse Delta in de boswachterij rabatten, greppels en sloten afgedamd of gedempt, duikers verwijderd en stuwen geplaatst. Doel van deze vernattings-maatregelen was een grootschalige grondwaterstandsverhoging, waardoor de kwelstroom richting de Chaamse Beken zou toenemen. Toentertijd wenste Staatsbosbeheer systeemherstel waarmee men zoveel mogelijk terugging naar de natuurlijke situatie. Zonder sloten verandert de boswachterij in natte heide en natte zure bossen. Inmiddels kiest Staatsbosbeheer voor grote delen van deze boswachterij voor multifunctioneel bos en de provincie Noord-Brabant voor de beheertypen 15.02 (Dennen-, eiken- en beukenbos) en 16.01 (Droog bos met productie). Dat betekent dat oppervlakkige afvoer uit het bos noodzakelijk blijft (op minimaal 60 cm beneden maaiveld).

Het is vanwege de wisselvallige opbouw van de ondergrond moeilijk de verhoudingen tussen verdamping, wegzijging, zijdelingse afstroming en oppervlakkige afvoer te kwantificeren. Maar door de aanwezige leemlagen en fijne dekzanden is wegzijging en zelfs zijdelingse afstroming beperkt. Het grootste deel van de neerslag zal dus, liefst vertraagd, moeten worden afgevoerd. Het belangrijkst herstelwerk dat nu nodig is, is ervoor te zorgen dat de A-waterlopen weer het neerslagoverschot kunnen afvoeren. Hiervoor zijn de afgelopen jaren al vele duikers die in 2010 verwijderd waren, teruggeplaatst. Dat moet op nog enkele plaatsen gebeuren. Het best kan water worden vastgehouden door slootonderhoud op de hoge delen tussen de A-waterlopen (verder) te verminderen of de slootbodems (en/of de duikers) in deze hogere gebieden tussen de A-waterlopen te verhogen. Voor deze maatregelen is in Prinsenbos en Nieuwbos de meeste ruimte, omdat daar de dekzandlaag boven de eerste leemlaag het dikst is. Verder kan er meer water worden vastgehouden door de slootbodems en de duikers in de A-waterlopen zelf te verhogen. Duikers dienen bij voorkeur tot circa 60 cm onder maaiveld en een paar decimeter boven de slootbodem te worden geplaatst. Tevens kunnen er (knijp-)stuwen in de A-waterlopen gezet worden (tot circa 60 cm onder maaiveld).

De ambitie voor de gehele boswachterij is een groot multifunctioneel bosgebied waar het optimaliseren van de biodiversiteit, het verhogen van de belevingswaarde en het optimaal en duurzaam produceren van hout in goede balans met elkaar zijn met een zo hoog mogelijke kwaliteit. Hierbij wordt tevens gezocht naar het optimaal water vasthouden (bergen aan de bron) voor het gehele Chaamse beken gebied. Het optimaliseren van de hydrologie zorgt ervoor dat een grote diversiteit aan houtsoorten in een kwalitatief goed functionerend bos aanwezig kunnen zijn en dat het ook in de toekomst oogstbaar blijft.

2.3 Houtteelt-productie

De bossen van Staatsbosbeheer worden beheerd volgens het FSC-keurmerk. Dat betekent dat niet alleen de standaardregels van FSC worden getoetst, maar FSC toetst ook de interne beleidsregels met betrekking tot houtproductie van Staatsbosbeheer. De opbrengsten van het hout uit de bossen van Staatsbosbeheer worden binnen de provincie ingezet voor alle kosten die Staatsbosbeheer draagt. Door dalende subsidies en het verhogen van de kwaliteit van de terreinen is deze opbrengst inmiddels een essentiële inkomstenbron. Het geld wordt uiteraard ook geïnvesteerd in het bos (dus niet alleen halen maar ook brengen) voor bijvoorbeeld bosverjonging, herstel lanen, onderhoud paden enz..

In het beheerplan van Staatsbosbeheer staan de doelen vermeld. Er wordt systematisch bosonderhoud gepleegd. Een kap- en verjongingsplan ligt hieraan ten grondslag. Als een gedeelte van het bos vanuit de planmatige aanpak op de rol staat om te worden geblest (merken van te kappen bomen), wordt vooraf eerst een blesinstructie geschreven. Dit is een beknopte beschrijving waarin alle facetten op gebied van ecologie, recreatie en houtproductie/-exploitatie worden benoemd. Zo worden waarden gewogen en keuzes gemaakt. De gegevens uit de inventarisatie vanuit ecologie is sturend. Middels deze gegevens worden keuzes gemaakt over de intensiteit, over het moment van de ingreep en over de van inzet machines. Tijdens de uitvoering van de bosexploitatie is de gedragscode bosbeheer van toepassing. Voor aanvang van de werken wordt er nog getoetst en bijzondere waarden gemarkeerd. Tijdens de bosexploitatie wordt het werk gevolgd en zo nodig bijgesteld als daar aanleiding toe is. Als de bosexploitatie is uitgevoerd, volgt er een evaluatie waarbij de uitkomsten weer meegenomen worden na een volgende bosexploitatie.

Conform het beleid van Staatsbosbeheer blijven er altijd minimaal 3 veteraanbomen (biotoopbomen) per hectare staan (conform FSC-norm). Dit aantal is een gemiddelde voor het gehele bos. In de praktijk blijven op sommige plaatsen meer bomen staan. Daarbij worden in het bosreservaat (Tussen de Gooren) en de rondom liggende schil (circa 50 meter) nooit bomen geveld. Uiteindelijk betekent dit dat er bomen zijn die hun volledige omloop volbrengen. Bij het verjongen van het bos wordt uitgegaan van natuurlijke verjonging. Daar waar ongewenste soorten staan, soorten (zaad) niet aanwezig zijn of de kwaliteit van huidige opstand onvoldoende is, wordt er aangeplant. Ook wanneer natuurlijke verjonging na drie jaar niet van de grond komt, wordt alsnog aangeplant.

Transport in het bos kent twee invalshoeken: ten behoeve van de interne exploitatie en ten behoeve van transport op de weg. Uitgangspunt is zo min mogelijk transport. De transportwegen worden op die plekken gelegd waardoor te overbruggen afstanden niet te groot worden en het transport zo weinig mogelijk invloed heeft op de bodem in verband met inspooring. Interne transportwegen worden iedere keer opnieuw gebruikt zodat er geen nieuwe bij komen. Door afstanden zo kort mogelijk te houden worden paden minder kapotgereden en blijft de uitstoot van CO2 beperkt. Het hout uit de bosvakken wordt naar vaste locaties gebracht (geconcentreerd). Des te minder de uitrijmachines rijden, des te minder er wordt kapotgereden en des te minder CO2-uitstoot. Maar ook des te meer er wegen geschikt moeten zijn voor vrachtwagens om het hout op te halen. Niet alle wegen zijn jaarrond geschikt voor vrachtwagens terwijl de boswachterij Ulvenhout en Chaam binnen de Baronie wel een rol heeft om (onder voorwaarden) jaarrond bomen te kunnen leveren uit voorraad. Het gaat in dit geval om de juiste balans tussen de lengtes van goede wegen voor vrachtwagens en afstanden voor de uitrijmachines. In principe worden wegen niet verhard, omdat zandpaden waardevol zijn. Dat verharden van de wegen voor vrachtwagens soms nodig is, omdat draagkracht van de weg onvoldoende is, is niet uit te sluiten. Het gaat hierbij om het aanleggen van een semi-verharding met een breedte van circa 3,5 meter aanvullend op de bestaande verharding. In de huidige moderne tijd is het noodzakelijk dat ‘jaar rond’ met zwaarder materieel door het gebied kan worden gereden. Staatsbosbeheer beperkt dit zoveel mogelijk en vereist multifunctioneel gebruik van de wegen. Denk hierbij ook aan het gebruik als stoplijn bij

natuurbranden en de toegankelijkheid van hulpdiensten. De definitieve keuze van wegen wordt in overleg met de gemeente, Mark en Leij en de hulpdiensten bepaald.

Er wordt door Staatsbosbeheer gekeken naar CO2-reductie. Door uitrijmachines niet onnodig ver te laten rijden, wordt CO2 gereduceerd. Door een betere bodemontwikkeling (bruine bosbodem) is het mogelijk om meer CO2 te binden. Deze bruine bosbodem wordt verkregen door een goede samenstelling van de boomsoorten en het niet verstoren van de bosbodem. Daar waar betere kwaliteitsbomen worden geteeld, is de kans groot dat de toepassing van het vrijkomende hout ook duurzamer wordt toegepast en daarmee een langere CO2-opslag kent.

Staatsbosbeheer speelt in op de klimaatverandering. Dat begint met aandacht te hebben voor een luchtige bosbodem. Een goed ontwikkelde bosbodem neemt meer CO2 op dan een minder goed ontwikkelde. Er is extra aandacht voor het dichtslibben van de bodem. Soorten als linde en esdoorn worden ingebracht, omdat deze een positieve bijdrage hebben op de strooiselverbetering van de bodem. Een soort als fijnspar valt af omdat deze niet klimaatbestendig is. Door een nog grotere bossoortensamenstelling (mengingen) te bewerkstelligen, wordt ingegaan op minder risicospreiding. Er wordt gekeken naar het water bufferend vermogen van het bos door voldoende retentie te maken binnen de bosvakken.

3. ZONERING RECREATIEVE ACTIVITEITEN

Door de recreatiedruk in het bosgebied te centraliseren en de natuur meer ruimte te geven wordt de natuur beter beschermd en wordt de biodiversiteit verhoogd. De Chaamse bossen zijn aangewezen als stiltegebied. Een stiltegebied is een gebied waar nog rust te vinden is. Activiteiten die veel geluid produceren worden geweerd. Om meer rust in het gebied te brengen, is het gewenst dat de recreatiedruk in het gebied wordt gecentraliseerd. Het is echter niet de bedoeling mensen uit de stiltegebieden te weren. De mensen moeten juist kunnen genieten van de rust. Rustig recreëren, wandelen en/of fietsen is toegestaan. De natuurlijke geluiden in een stiltegebied mogen daarbij niet worden verstoord.

Onderstaand zijn de maatregelen beschreven die eraan bijdragen dat de recreatiedruk geconcentreerd plaatsvindt en zo min mogelijk plaatsvindt in het echte bosgebied, waardoor de natuur meer ruimte krijgt. Een deel van de maatregelen zijn reeds uitgevoerd.

3.1 Een duidelijke entree/natuurpoort

Het ontbreekt in de Chaamse bossen aan een herkenbare entree. Dit heeft geleid tot diverse, vaak informele, parkeerlocaties. Hierover in het onderdeel ‘parkeren’ meer. De nieuwe natuurpoort dient een duidelijke en herkenbare startlocatie te zijn voor een bezoek aan de Chaamse bossen. Het aanpassen van de wandelroutestructuur en het aansluiten van de poort op het fietsroutenetwerk zorgen voor een betere beleving van de Chaamse bossen. In het deel van het bos dat om de recreatieve poort heen ligt, is voldoende aantrekkelijke natuur te vinden om bezoekers langs te leiden.

3.2 Verwijderen recreatiemogelijkheden stiltegebied

Ter plaatse van de voormalige Stayokay gelden nog bouwmogelijkheden voor een recreatiebedrijf. Het is echter niet meer wenselijk dat een dergelijke vorm van recreatiebedrijf in het stiltegebied wordt gerealiseerd. De bouwmogelijkheden op deze locatie worden verwijderd. De bouwmogelijkheden ter plaatse van de bestaande boswachterswoning blijven gehandhaafd. De woonbestemming wordt verwijderd en er wordt een natuurbestemming op gelegd. Dit wordt een locatie voor activiteiten die zijn gericht op rust en stilte, die niet in conflict zijn met de natuurkwaliteiten, maar daarop aansluiten. Daarnaast zijn de activiteiten alleen toegestaan tussen zonsopgang en zonsondergang.

3.3 Zonering parkeren

De gemeente en Staatsbosbeheer hebben gezamenlijk de wens geuit om het gebruik van delen van het bos als parkeerplaats terug te dringen en meer te concentreren langs één van de nabij de bossen gelegen ontsluitingsroutes van het gebied. Het streven is om met de natuurpoort een recreatieve faciliteit te creëren, die een aantrekkingskracht op recreanten heeft. Het bestaande parkeerterrein wordt naar het zuiden toe uitgebreid teneinde het parkeren in het bosgebied te concentreren.

Parkeren in de Chaamse bossen was namelijk veelal informeel geregeld. Er is ter plaatse van de toekomstige natuurpoort een parkeerterrein in het bos. Die kon alleen via de Putvenweg bereikt worden. Verkeer werd hierdoor door het bos geleid en dat was onwenselijk. Inmiddels is de Putvenweg afgesloten en is het parkeerterrein alleen bereikbaar via de Alphensebaan. Bij de Royaaldreef/ Chaamsedreef en de Industriestraat waren kleine parkeerplaatsen aanwezig. Deze zijn gesloten. Verspreid langs de randen en in de Chaamse bossen zelf werd door recreanten geparkeerd tijdens hun bezoek aan de bossen. Soms werd geparkeerd tot diep in het bos. Dit frequent gebruik van deze open plekken als parkeerplekken draagt niet bij aan de natuurlijke uitstraling van, en de rust in, het bosgebied. Waar mogelijk is het parkeren op deze plekken daarom onmogelijk gemaakt, onder andere door het afsluiten van wegen voor autoverkeer.

Op een aantal andere locaties in de Chaamse bossen blijven kleinere parkeerfaciliteiten bestaan of worden aangepast. Langs de Royaaldreef wordt een kleine parkeerfaciliteit aangelegd. Het parkeren bij de Industriestraat (Steengroeve) blijft gehandhaafd. Hier is een connectie met de Fietsallee gemaakt. Daar waar ruimte is om te parkeren terwijl dat niet gewenst is, wordt gekeken welke maatregel er genomen kan worden om dit fysiek tegen te gaan. Op meerdere plekken is dit al

gebeurd. Iedere locatie vraagt om een eigen aanpak. Soms is het graven van een greppel voldoende of het plaatsen van paaltjes. Staatsbosbeheer heeft hierover eerst overleg met onder andere de hulpdiensten.

Bij een uitbreiding of verplaatsing van parkeerplaatsen dient zoveel mogelijk rekening te worden gehouden met de bestaande bomen en is het gewenst om aan te sluiten bij de ‘groene’ uitstraling van de bestaande parkeerplaats. Bij de uitbreiding van het parkeerterrein aan de Alphensebaan wordt alleen de ondergroei voor een deel verwijderd. De bestaande bomen worden zo veel mogelijk gespaard.



Nieuw aan te leggen en te verwijderen parkeerplekken

3.4 Afsluiting wegen

Het uitgangspunt is om zoveel mogelijk gemotoriseerd verkeer te weren uit het bos. Bij het zoeken naar een alternatief voor het huidige parkeren is dit ook als uitgangspunt genomen. Staatsbosbeheer heeft bijvoorbeeld de Putvenweg al afgesloten na de kruising met de Wildertstraat. Camping Buitenlust blijft bereikbaar via de Huisdreef.

In totaal is er ruim 8 kilometer aan wegen in de Chaamse Bossen afgesloten voor gemotoriseerd verkeer. De afsluiting van deze wegen zorgt ervoor dat er in de Chaamse Bossen zelf veel minder sprake is van geluid- en lichtverstoring vanwege het verkeer. Hierdoor wordt in het bos veel meer rust gecreëerd. Het afsluiten van de wegen is door middel van een afzonderlijke procedure geregeld.

3.5 Zonering fietsroutes

In de Chaamse bossen liggen diverse fietsroutes. Deze waren echter verouderd en in slechte staat. De fietspaden voldeden niet meer aan de eisen die tegenwoordig aan fietspaden worden gesteld. Staatsbosbeheer en de gemeenten Alphen-Chaam en Gilze en Rijen zijn een project gestart om uitvoering te geven aan de in 2007 opgestelde visie van Staatsbosbeheer, waarin is voorgesteld om het huidige aantal fietsverbindingen terug te brengen en volledig in te zetten op één aantrekkelijke recreatieve route. Op het veelal bestaande fietspad is een nieuwe route aangelegd, de fietsallee. Deze belangrijke doorgaande route door de Chaamse bossen van Ulvenhout tot Alphen is 3,5 meter breed. Op een aantal punten is een verbinding gemaakt, zodat er een relatie is met het buiten de bossen gelegen fietsroutenetwerk. De overige bestaande fietspaden zijn ongeschikt gemaakt voor fietsverkeer.

De route van de fietsallee loopt vanaf de kruising Royaaldreef/ Geersebroekweg (nabij de A58) in het noorden, naar de toekomstige natuurpoort en het wellnesscentrum bij de Alphense Baan in het zuiden. Hierbij is rekening gehouden met het gegeven dat sommige bestaande fietsroutes zijn gelegen in natte gebieden, die nog natter gaan worden. Met de realisatie van de fietsallee zijn andere fietspaden vervallen. Hierdoor vinden de fietsbewegingen in de Chaamse Bossen geconcentreerd plaats en wordt de natuur zo min mogelijk belast.

3.6 Zonering wandelroutes

De huidige padenstructuur is geconcentreerd aan de zuidzijde van de Chaamse bossen. Op die paden zijn de meeste wandelaars te vinden en is sprake van de meeste verstoring van de natuur. De Chaamse bossen ten noorden van de Oude Maastrichtsebaan hebben geen bewegwijzerde wandelpaden. Daar komen minder wandelaars. Dat deel van het bos heeft de minste last van verstoring op natuur. Paden zijn wel openbaar toegankelijk tussen zonsopkomst en zonsondergang. In alle delen van de bossen kunnen wandelaars terecht omdat het opengesteld is. De bewegwijzerde wandelroutes worden door Staatsbosbeheer onderhouden. De overige paden worden alleen onderhouden indien deze nodig zijn voor een goed bosbeheer en/of voor de veiligheid van het werk van de brandweer en overige hulpdiensten. Dit betekent dat een deel van de paden niet wordt onderhouden door Staatsbosbeheer om de natuur meer ruimte en rust te geven. De rechthoekige vakstructuur van het bos kent zijn oorsprong vanuit het gegeven dat de vakken makkelijk bereikbaar moesten zijn voor een paard met wagen ten dienste van de afvoer van het hout. Deze fijnmazige structuur is in het kader van de houtproductie niet meer noodzakelijk. In overleg met de gemeente, Mark en Leij en de hulpdiensten maakt Staatsbosbeheer de keuze voor de te onderhouden paden.

Na de vestiging van de recreatieve poort worden de bezoekers nog meer naar het zuiden getrokken door deze nieuwe poortfunctie met horeca en parkeerfaciliteiten. In het gebied nabij de Groote Weide wordt de wandelpadenstructuur geevalueerd en aangepast op de nieuwe situatie. Hierbij is het uitgangspunt om de verstoring te laten afnemen hoe verder men van de poort is verwijderd en het aantal verharde paden te verminderen.

3.7 Concentratie routes

In de huidige situatie is een relatief groot hondenlosloopgebied aangewezen ten zuiden van de Huisdreef. Dit gebied loopt over de projectlocatie van de wellness en de recreatieve poort. Het grootste probleem is dat bestaande wandelroutes deels wel en deels niet in het bestaande hondenlosloopgebied liggen. Dit geeft voor wandelaars met honden verwarring en het leidt er vaak toe dat honden ook buiten het aangewezen gebied loslopen.

Loslopende honden vormen een verstoring van natuur en met name de fauna. In de visie van Staatsbosbeheer kan er beter een vaste hondenloslooproute worden uitgezet waar honden los mogen lopen. Deze route in het gebied komt te liggen tussen de Steengroeve, de recreatieve poort en ten zuiden van de Huisdreef. Een vaste route geeft duidelijkheid. Wandelaars zonder honden kunnen ervoor kiezen om niet met loslopende honden te hoeven te worden geconfronteerd, omdat deze doelgroepen door de positionering van de routes fysiek van elkaar worden gescheiden.

4. ONTWIKKELING LEISURE CONCEPT

Om de maatregelen die de kwantiteit en de kwaliteit van het NNB verbeteren te kunnen realiseren, is een economische drager noodzakelijk. Hieraan wordt voldaan door de realisatie van een uniek leisure concept. De gemeente Alphen-Chaam en Staatsbosbeheer zijn samen met de provincie op zoek gegaan naar de invulling van deze ambitie voor de recreatieve poort. Gezamenlijk is gekozen voor het mogelijk maken van de realisatie van een gezondheidsresort dat bestaat uit een wellness met hotel met een bovenregionale aantrekkingskracht, optimale aansluiting bij het beleven en benutten van de natuur en overlap met beleid Cittaslow. De ligging in een rustieke en natuurrijke omgeving maakt dat er een uniek concept kan worden gerealiseerd met een natuurlijke en landschappelijke uitstraling, waarmee het gezondheidsresort zich onderscheid van andere wellnesscentra in Nederland.

Staatsbosbeheer heeft bij het uitschrijven van de tender “Bos zoekt ondernemer” gekeken naar het effect van de activiteiten die toen binnen het plangebied plaatsvonden. Verstoring kwam veelvuldig naar voren. Bij het schrijven van de tender ‘Bos zoekt ondernemer” heeft Staatsbosbeheer als uitgangspunt genomen dat gronden in erfpacht worden uitgegeven. Reden hiervoor is dat Staatbosbeheer ‘aan het stuur wil zitten en wil blijven in de tijd’. De ontwikkeling die er moet komen, zal in ieder geval moeten zorgen voor meer rust op deze locatie en rust in het algemeen in de totale boswachterij.

Vanuit de tender is de gedachte dat er een ontwikkeling moet komen die vanuit het primaire gebruik rust nodig heeft. Vandaar dat bij het wegen van de inschrijvingen gekeken is wat de ontwikkeling bijdraagt aan verstoring/rust op de locatie en in de omgeving. Staatsbosbeheer heeft bewust de activiteit wellness met hotelfaciliteiten gewogen als bijzonder positief omdat wellness staat voor rust, ontspanning en in harmonie met een natuurlijke omgeving. Een wellness die last heeft van licht en/of geluid, verkeer of daar zelf aan bijdraagt, kan zijn deuren wel sluiten. Een activiteit in de directe omgeving mag nooit de wellness negatief beïnvloeden. Zo ook mogen activiteiten in en bij het poortgebouw nooit nadelig zijn voor de wellness. Voordeel van de wellness is dat deze 24 uur per dag (vanwege de hotelfunctie) rust nodig heeft, dus ook overdag. Het autoverkeer wordt afgewikkeld direct van de Alphensebaan naar de naastgelegen parkeerplaats. Geen verkeer meer door het bos. Aantallen auto’s zijn niet doorslaggevend voor wat de netto rust is, maar wel hoe deze gestuurd worden (route en tijdstip). Dus ook hier zo veel als mogelijk een ruimtelijke borging voor rust. Zorgen voor een ontwikkeling die rust nodig heeft als primaire behoefte is de échte garantie voor het juiste gebruik, ook in de toekomst.

De natuurpoort fungeert samen met het wellnesscentrum als startpunt voor fiets- en wandeltochten door de natuur, vrijetijdsbeleving, dagrecreatie, rust, ontspanning en natuurbeleving. In tegenstelling tot het voornoemde stiltegebied dient het hierbij meer te gaan om actief en/of passief de natuur te beleven.

Vanwege de aanwezigheid van het voormalige Weidebad aan de rand van de bossen en de Stayokay met hun bijbehorende parkeerplaatsen is de locatie vanuit het verleden steeds vaker als vertrekpunt gebruikt voor wandelingen en fietstochten in de Chaamse bossen. Rondom en binnen het plangebied zijn dan ook diverse wandelpaden en fietspaden aanwezig. In combinatie met het verwijderen van de planologische mogelijkheden van de Stayokay ontstaat nabij de voormalige Stayokay een ideale plek voor uitbreiding van het landschap. Het behoud en de verdere ontwikkeling van het landschap fungeert als uniek en waardevol decor voor het wellnesscentrum.

De te realiseren natuurpoort en het gezondheidsresort worden ingepast in de natuurlijke omgeving van het plangebied. De vorm en ligging van de toekomstige functies worden grotendeels bepaald door de omgeving met haar schaduwwerking en de bestaande natuurwaarden, waarbij een optimale beleving van het omliggende gebied als uitgangspunt dient. Door het gebruik van natuurlijke materialen met hun oorspronkelijk kleuren wordt de overgang van de natuur naar de bebouwing tot een minimum beperkt.

5. COMPENSATIE NATUUR NETWERK BRABANT

Door de beoogde ontwikkeling is sprake van aantasting van het Natuur Netwerk Brabant (NNB). De daadwerkelijke aantasting van het NNB wordt veroorzaakt door:

a. de uitbreiding van het bestaande parkeerterrein;
b. het toegenomen verkeer naar de nieuwe voorzieningen.

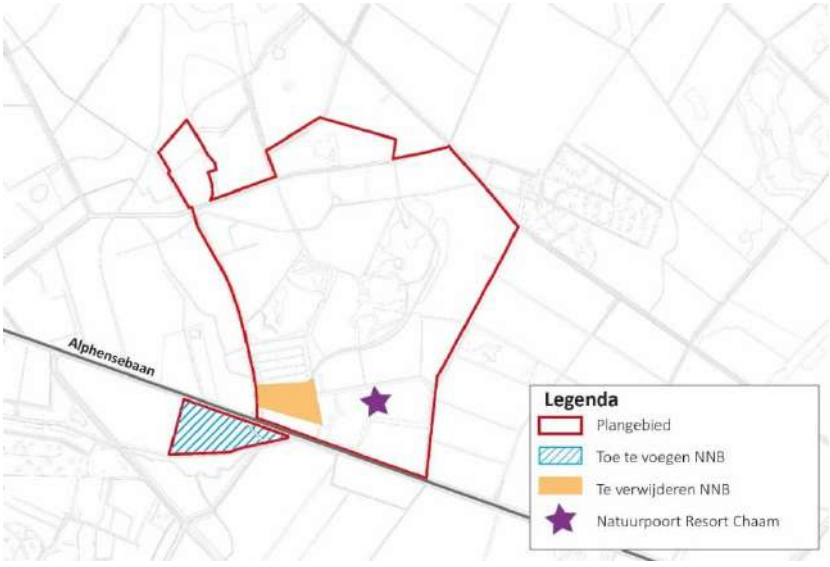
De uitbreiding van de parkeerplaats is nodig vanwege de verwachte bezoekersaantallen. Het nieuwe parkeerterrein gaat na de ingreep lijken op het bestaande ‘groene’ parkeerterrein. Bij de uitbreiding worden grote bomen zoveel mogelijk gespaard. Desalniettemin blijft sprake van aantasting van het NNB (en bos) met 1 hectare.

Op grond van de verordening, dient een toevoeging te worden gedaan op basis van de leeftijd van het bos. In dit geval heeft het bos een zodanige leeftijd, dat er een ‘plusfactor’ van 2/3 moet worden toegepast (om de ‘oude’ bomen - volgens de verordening de ontwikkeltijd van de aangetaste natuur - te compenseren). Er is daarmee sprake van 2/3 maal 1 is afgerond 0,7 hectare extra compensatie, voor de leeftijd van het te verwijderen bos. De feitelijke compensatie wordt dan afgerond 1,7 hectare.

Er treedt meer verstoring van het NNB op door meer geluid van bezoekers, die met de auto langs een NNB-terrein rijden. Deze verstoring vermindert de biodiversiteit, met name voor de fauna. Het provinciale beleid stelt hierin dat ook deze aantasting dient te worden gecompenseerd. In het akoestisch onderzoek dat als bijlage 5 bij de motivering is opgenomen, is deze verstoring gekwantificeerd. Het betreft 1,5 hectare NNB die meer wordt verstoord, als gevolg van verkeerstoename door de komst van het Natuurpoort Resort Chaam, ten opzichte van de huidige situatie. Conform provinciaal beleid moet hiervan 1/3 worden gecompenseerd. Dat is 0,5 hectare.

De totale aantasting van het NNB inclusief de toegenomen verstoring wordt dan: 1,7 + 0,5 = 2,2 hectare.

Om te voldoen aan deze compensatieverplichting is gezocht naar gronden die kunnen worden ingezet voor natuurontwikkeling. Het perceel aan de overzijde van de Alphense Baan (2,2 hectare) wordt ingezet als compensatiegrond.



Locatie compensatiegronden

In totaal wordt 2,2 hectare ingezet voor natuurontwikkeling. In bijlage 2 is een uitgebreide beschrijving opgenomen van deze gronden en de wijze waarop de gronden ingericht en beheerd zullen worden.

6. TOTAALBEELD RUIMTELIJKE VISIE

Door alle ruimtelijke ontwikkelingen die in de Chaamse bossen, waar het plangebied deel vanuit maakt, worden uitgevoerd, wordt de kwaliteit en kwantiteit van het totale NNB verbetert, waardoor een beter functionerend NNB ontstaat. Hiermee wordt voldaan aan één van de voorwaarden van de saldobenadering die noodzakelijk is om het plan mogelijk te maken. Daarnaast dragen de ruimtelijke ontwikkelingen bij aan de ambities van Staatsbosbeheer: beschermen, beleven en benutten.

In onderstaande tabel zijn bovenstaande activiteiten samengevat en is aangegeven in hoeverre deze bijdrage aan de verbetering van het NNB. Hieruit blijkt dat de ontwikkelingen gezamenlijk leiden tot een grotere kwaliteitswinst.

Effecten op het NNB	Autonome ontwikkeling	Gebiedsontwikkeling conform visie
Ecologie	0	+
Hydrologie	0	+
Houtteeltproductie (diversiteit)	0	+
Rust in het stiltegebied	-	+
Parkeren in het bos	-	+
Oppervlakte parkeervoorziening in boswachterij	0	-
Openbaarheid wegen	0	+
Fietspaden (kwantitatief en kwalitatief)	0	+
Wandelen	0	+
Los lopen honden	0	+
Zonering bezoekers	0	+
Toevoegen oppervlakte bebouwing	0	-
Oppervlakte NNB	0	+

De uitvoering van de ruimtelijke visie is in de volgende paragrafen beschreven.

Bijlage 2 Ecologische visie, compensatieplan en inrichtingsplan



ECOLOGISCHE VISIE, COMPENSATIEPLAN EN INRICHTINGSPLAN

Natuurpoort Resort Chaam

2 juli 2026

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	2 juli 2026
KENMERK	20230366.002/261622/
PROJECT	Eigen Thermen Alphensebaan Chaam 2024
PROJECTLEIDER	mr. ir. H. Wenting
OPDRACHTGEVER	Eigen Thermen en Resort BV
PROJECTNUMMER	20230366.002



DISCLAIMER

© Rho Adviseurs B.V.
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs B.V., behoudens voor zover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

AVG

Onze producten worden vrijgegeven conform het protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem van Rho Adviseurs B.V.. Daarbij wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. In het kader van de AVG worden, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, persoonsgegevens van derden in onze producten geanonimiseerd. In het belang van de advisering en herkenbaarheid worden bedrijfsgegevens van Rho Adviseurs B.V., namen, e-mailadres(sen) en telefoonnummer(s) van adviseur(s), zijnde auteur(s) van het rapport of de projectleider van het onderhavige project, niet geanonimiseerd.

INHOUD

Inhoud **4**

1. Ecologische visie **5**

1.1 Het landschap 5
1.2 De abiotiek 5
1.3 De biotiek 6
1.4 De huidige waarden in het plangebied samengevat 7
1.5 De toekomstige biodiversiteit in het plangebied 8

2. Het compensatieplan **9**

2.1 De opgave 9
2.2 Situering 10
2.3 Eigendomssituatie en omvang 10
2.4 Status NNB en gewenst beheertype 11

3. Het inrichtingsplan **12**

3.1 Vergroten poelen 13
3.2 Aanleg faunapassage in Alphensebaan 13
3.3 Beek verbreden 13
3.4 Stuifzand terugbrengen 13
3.5 Beheer grasland verbeteren 14
3.6 Omvorming bos tot natuurbos 14
3.7 Aanleg stekelstruiken 16
3.8 Maatregelen voor beschermde soorten 16
3.9 Algemene maatregelen in het hele plangebied 16

1. ECOLOGISCHE VISIE

In dit hoofdstuk is de ecologische visie voor het gebied beschreven. Dit is gebaseerd op de ecologische en landsschappelijke visie die door Cyber op 26 oktober 2019 is opgesteld voor het plangebied in het kader van het bestemmingsplan 'Boswachterij Chaam'. De wijziging van het omgevingsplan ten behoeve van Natuurpoort Resort Chaam borduurt voort op dit bestemmingsplan.

1.1 Het landschap

De combinatie van openheid bij de weilanden en de beslotenheid van de aan de rand van het gebied gelegen bossen, maken het gebied uniek. Ook het opgedeeld zijn van de weilanden in kleine landschappelijke 'kamertjes' geeft het gebied een zekere eigenheid. In de omliggende bossen komt een dergelijke combinatie maar weinig voor. Een en ander is vooral zichtbaar vanaf het slingerende geasfalteerde pad, vanaf het huidige parkeerterrein noordoostwaarts naar de Putvenweg.

Een deel van de weilanden, met name aan de noordzijde, is niet veranderd sinds 1900, de periode dat de gehele streek een heidelandschap was. Dat geldt niet voor een ander deel van de weilanden, met name het westelijk deel dat in de jaren 60 tot en met 80 van de vorige eeuw intensief in gebruik was als recreatiegebied. Daar is de bodem geroerd: er is gegraven, grond opgebracht, er zijn zwemvijvers aangelegd, er is intensief bemest et cetera.

Afgezien van het agrarisch en recreatief gebruik en de bosaanleg, is het plangebied vrijwel ongestoord gebleven. Er is sprake van een fraai besloten landschap, dat geen grote wijzigingen behoeft. Wel dient ervoor te worden gezorgd dat verschillende zichtlijnen in stand blijven en niet dichtgroeien met bomen.

1.2 De abiotiek

Hoogteligging

Het gebied helt van het noordoosten naar het zuidwesten en ligt op 20 respectievelijk 17 m boven NAP. Het is een vlak hellend terrein, waar zich in het verleden geen duintjes hebben gevormd.

De bodem

In de eerste meters beneden het maaiveld bestaat de bodem in het plangebied uit grof zand, vermengd met hier en daar leemlagen. In formele termen een veldpodzolgrond. De voor water moeilijk doorlaatbare laag (klei) zit minimaal 5 meter diep.

De weilanden zijn periodiek bewerkt en bemest. Het bos heeft een humusbodem. Alleen bij de aanleg van het bos aan het begin van de vorige eeuw heeft er een lichte bodembewerking plaatsgevonden. Er is op verschillende plekken in het plangebied gekeken naar de daadwerkelijke bodemopbouw. De resultaten daarvan bevestigen het bovengeschetste beeld.

Het watersysteem

In de winter is het een vrij nat gebied, met name het zuidwestelijk deel (dat is ook het laagste deel). Dit komt doordat de afvoer van het water daar stagneert door enkele leemlagen in de zandige ondergrond. Het gebied kent grondwaterstanden tot meer dan 1 meter diep. Het is een infiltratiegebied.

Omdat het gebied indertijd te nat was voor bosbouw, zijn er in vroegere jaren kleine greppels gegraven (het zogenaamde rabatbos-systeem). Dit wordt al jaren niet meer onderhouden. Vroeger stroomde er, vanaf het begin van het asfaltpad, een beek die het water naar het zuidwesten afvoerde. Het eerste deel van die beek is er niet meer. Deze is waarschijnlijk gedempt. Alleen in het noordelijk deel van het plangebied loopt nu een gekanaliseerde smalle beek van oost naar west door het gebied. In droge zomers voert deze beek geen water.

In het kader van de aanleg van een nieuwe plas is de huidige grondwaterstand onderzocht. De resultaten daarvan komen overeen met het geschetste beeld. Alle greppels en de beek behoren tot ‘Categorie C waterlopen’, wat betekent dat het waterschap daar geen beleid op voert. Dat is wel het geval voor de zogenaamde A (blauw) en B (paars) waterlopen, die buiten het plangebied liggen.

Het plangebied is onderdeel van het Chaamse bekenakkoord uit de jaren negentig van de vorige eeuw. Dit akkoord houdt in dat er in het watersysteem geen veranderingen mogen worden aangebracht die ertoe leiden dat het regenwater sneller wordt afgevoerd naar het benedenstroomse deel van de Mark.

Het plangebied is in beleidstermen geen ‘Natte Natuurparel’. Daarom worden er geen specifieke vernattingsdoelstellingen nagestreefd. Indien vernatting of het vasthouden van water mogelijk is, dan heeft dat natuurlijk de voorkeur. Het bestaande (productie)bos mag als gevolg hiervan niet doodgaan.

1.3 De biotiek

Beschermde soorten

Door bureau Peter Twisk is in 2023 het 'Onderzoek beschermde soorten Natuur- en gezondheidsresort Chaam' uitgevoerd. Doel van dit ecologisch onderzoek is het inzichtelijk maken of beschermde natuurwaarden in het plangebied aanwezig zijn en welke betekenis deze hebben voor de verdere uitvoering van het initiatief. Ook is inzichtelijk gemaakt of er door de geplande ontwikkeling negatieve effecten te verwachten zijn op beschermde gebieden. In deze paragraaf is de conclusie van de rapportage opgenomen. Voor een uitgebreide onderbouwing wordt verwezen naar het natuuronderzoek.

Uit het uitgevoerde onderzoek is gebleken dat in het plangebied voor Natuurpoort Resort Chaam of de directe omgeving ervan de volgende beschermde soorten en functies aanwezig (kunnen) zijn:

- poelkikker, Alpenwatersalamander en vinpootsalamander: een poel waarin de soorten zich voortplanten en landbiotoop in de omgeving ervan;
- algemene soorten broedvogels: waarschijnlijk nesten van onder andere vink, groenling en zwartkop;
- vogels met jaarrond beschermd nest, categorie 5: mogelijk nesten van boomklever, boomkruiper, bonte
- vliegenvanger, koolmees, pimpelmees, ekster, grote en kleine bonte specht;
- baardvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger: foerageergebied of vliegroute;
- rosse vleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis: foerageergebied, zomer- en/of paarverblijfplaatsen in boomholten of in vleermuiskasten;
- boommarter: foerageergebied;
- wezel: foerageergebied en mogelijk (voortplantings)verblijfplaatsen.

Bij de uitvoering van de werkzaamheden die nodig zijn voor het realiseren van de ontwikkeling zijn negatieve effecten op alle genoemde soorten en functies te voorkomen door maatregelen te treffen. Voor de uitvoering van deze maatregelen is een ecologisch werkprotocol opgesteld door Ecosprong (d.d. 18 oktober 2024). In dit protocol is beschreven hoe bij alle voor de ingreep noodzakelijke werkzaamheden rekening wordt gehouden met de (mogelijk) aanwezige beschermde soorten en functies.

Op de graslanden zijn geen systematische plantenwaarnemingen gedaan. De indruk uit de veldbezoeken is dat er op enkele percelen wel interessante plantensoorten staan (jacobskruiskruid, reukgras, knoopkruid, kale jonker, veldbies, brunel et cetera), maar dat er op de meeste percelen alleen algemene gras- en kruidensoorten staan (witbol, zuring, scherpe en kruipende boterbloem, pitrus, paardenbloem en pinksterbloem), die het gevolg zijn van het agrarisch beheer. Er lijkt hier en daar sprake van dominantie van het gras witbol door te laat maaien.

Het bos

De oorspronkelijke bomen in het bos zijn nu meer dan honderd jaar oud. Het bos is enkele malen gedund. Een paar percelen hebben een eindkap ondergaan en zijn opnieuw ingeplant. Dit betreft onder andere het bosperceel ten noorden van de Putvenweg. Er is niet veel dood hout (zowel liggend als staand) aanwezig. In onderstaande figuur zijn het jaar van aanplant en de bossamenstelling weergegeven.



Bossamenstelling plangebied en het jaar van aanplant

Het bos bestaat globaal uit de volgende soorten: grove en Corsicaanse den, fijnspar, douglas, lariks, zomereik, Amerikaanse eik, tamme kastanje, esdoorn, Robinia, lijsterbes en incidenteel ook beuk. In sommige delen is een fraaie struiklaag ontwikkeld van vuilboom, Amerikaanse vogelkers, (berg)vlier, amandelboompje, meidoorn et cetera. De zomen bestaan vooral uit braamstruweel. De brem lijkt te ontbreken. De kruidlaag bestaat uit grassen zoals bochtige smele en pijpenstrootje, varens, heidesoorten en soms bosbessoorten en vingerhoedskruid. Kortom een aangelegd bos dat zich jarenlang min of meer ongestoord heeft ontwikkeld, tot een qua uitstraling en natuur gemiddeld bos.

1.4 De huidige waarden in het plangebied samengevat

Op basis van de beschikbare informatie kan geconcludeerd worden dat in de verschillende biotopen van het plangebied, de algemene en reguliere dier- en plantensoorten voorkomen. De potentie van het gebied is, mede gelet op bodem, waterstand en ligging, groter. Het is niet de bedoeling dat er op grote schaal ingrepen in het landschap plaatsvinden. Wel kan het aanwezige water (beek en poelen) meer zichtbaar worden gemaakt en kan er nieuw water in de vorm van een plas, mede als overgang van het centrum naar het noordelijk deel van het plangebied, worden gemaakt. ETR heeft een gebied met allure en een landgoedachtige uitstraling voor ogen.

1.5 De toekomstige biodiversiteit in het plangebied

Door gerichte inrichtings- en beheermaatregelen kan het dieren- en plantenleven in het plangebied zich verder ontwikkelen. In hoofdstuk 3 worden deze maatregelen nader uitgewerkt en toegelicht. Het zijn onder andere maatregelen gericht op het waterbeheer, graslandbeheer en het bosbeheer.

Op deze wijze kan er een gebied worden gevormd, waarin mensen de natuur meer kunnen beleven dan nu het geval is. Er wordt met name aandacht besteed aan het verbeteren van het leefgebied voor vogels, reptielen (bijvoorbeeld zandhagedis), amfibieën (bijvoorbeeld boomkikker) en insecten (onder andere vlinders, bijen en veldkrekel). Ook zullen er meer bloemen voorkomen en zal de natuur in het bos toenemen.

Naast de inrichting van het plangebied is het toekomstig beheer cruciaal. Het gaat om de volgende aspecten die bepalen of het beheerdoel wordt bereikt, namelijk:

- een beheerder met kennis van zaken en gevoel voor de ambitie, die dicht op en in het gebied werkt;
- de beschikbaarheid van de beheergelden, zeker voor de komende tien jaar.

Hiermee wordt bedoeld dat het gebied en de natuur daarbinnen niet alleen op zichzelf moeten worden bekeken. Ook de natuur in de directe omgeving speelt een rol. Zo liggen er vlakbij op de SBB-terreinen diverse plassen en open gebieden. Met corridors langs de huidige wegen/paden kan de flora en fauna vanuit die gebieden zo in het plangebied komen en vice versa.

Aan de zuidzijde van het gebied ligt een natuurgebied met kruiden- en faunarijk grasland, en water met een moeras. Dit wordt beheerd door Natuurmonumenten. Wellicht kan er een ecologische verbinding met dit gebied worden gelegd. Juist ten zuiden van de Alphensebaan en pal op het terrein van Natuurmonumenten ligt ook een perceel provinciegrond dat op termijn wellicht beschikbaar komt voor natuurdoelen.

De boomkikker is recent gesignaleerd in gebiedjes pal ten zuidwesten van het plangebied. Het is de ambitie deze soort via ecologische corridors naar het gebied te krijgen. De bestaande en nieuwe poelen in het plangebied zullen worden ingericht als toekomstige voortplantingsbiotoop.

In hoofdstuk 2 is aangegeven waar de compensatiegrond ligt. Het gebied aan de zuidzijde van de Alphensebaan zal als een ecologische verbinding kunnen fungeren. Om deze adequaat te laten functioneren, zal een faunapassage worden aangelegd (onderdeel 2 uit de figuur met inrichtingsmaatregelen).

2. HET COMPENSATIEPLAN

2.1 De opgave

Door de beoogde ontwikkeling is sprake van aantasting van het Natuur Netwerk Brabant (NNB). De daadwerkelijke aantasting van het NNB wordt veroorzaakt door:

a. de uitbreiding van het bestaande parkeerterrein;
b. het toegenomen verkeer naar de nieuwe voorzieningen.

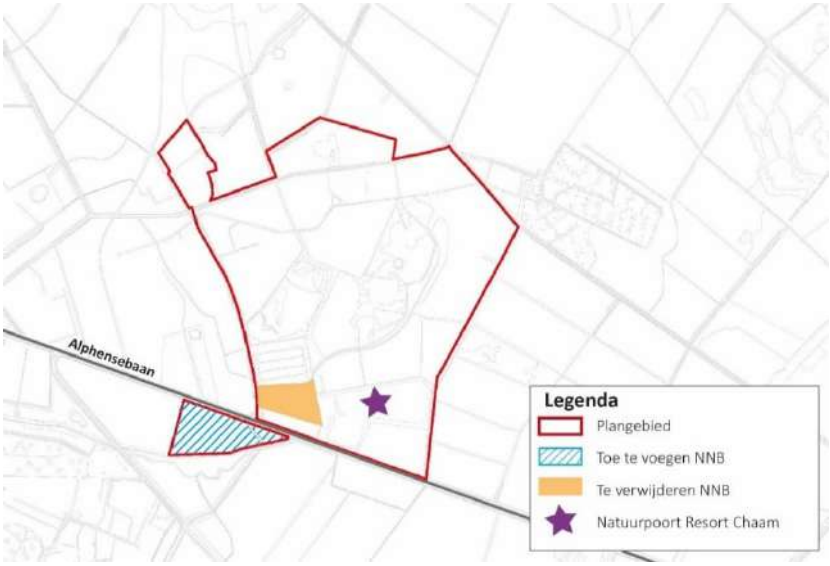
De uitbreiding van de parkeerplaats is nodig vanwege de verwachte bezoekersaantallen. Het nieuwe parkeerterrein gaat na de ingreep lijken op het bestaande 'groene' parkeerterrein. Bij de uitbreiding worden grote bomen zoveel mogelijk gespaard. Toch blijft sprake van aantasting van het NNB (en bos) met 1 hectare.

Op grond van de verordening, dient een toevoeging te worden gedaan op basis van de leeftijd van het bos. In dit geval heeft het bos een zodanige leeftijd, dat er een 'plusfactor' van 2/3 moet worden toegepast (om de 'oude' bomen - volgens de verordening de ontwikkeltijd van de aangetaste natuur - te compenseren). Er is daarmee sprake van 2/3 maal 1 is afgerond 0,7 hectare extra compensatie, voor de leeftijd van het te verwijderen bos. De feitelijke compensatie wordt dan afgerond 1,7 hectare.

Er treedt meer verstoring van het NNB op door meer geluid van bezoekers, die met de auto langs een NNB-terrein rijden. Deze verstoring vermindert de biodiversiteit, met name voor de fauna. Het provinciale beleid stelt hierin dat ook deze aantasting dient te worden gecompenseerd. In het akoestisch onderzoek dat als bijlage 5 bij de motivering is opgenomen, is deze verstoring gekwantificeerd. Het betreft 1,5 hectare NNB die meer wordt verstoord, als gevolg van verkeerstoename door de komst van het Natuurpoort Resort Chaam, ten opzichte van de huidige situatie. Conform provinciaal beleid moet hiervan 1/3 worden gecompenseerd. Dat is 0,5 hectare.

De totale aantasting van het NNB inclusief de toegenomen verstoring wordt dan: 1,7 + 0,5 = 2,2 hectare.

Om te voldoen aan deze compensatieverplichting is gezocht naar gronden die kunnen worden ingezet voor natuurontwikkeling. Het perceel aan de overzijde van de Alphense Baan (2,2 hectare) wordt ingezet als compensatiegrond.

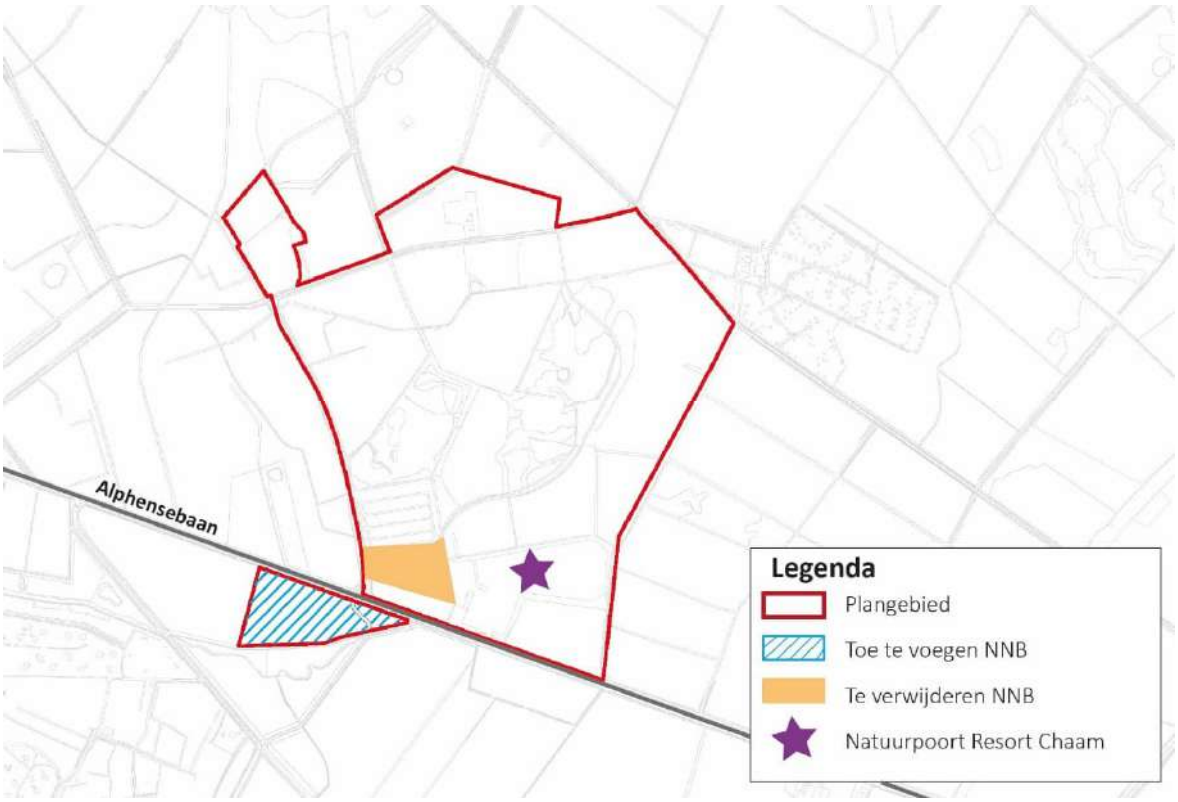


Locatie compensatiegronden

In dit hoofdstuk is beschreven waar de compensatie wordt gerealiseerd en met welke natuurbeheertypen. De compensatiegrond krijgt de planologische status ‘natuur’. Tussen de gemeente Alphen-Chaam en ETR wordt een privaatrechtelijke overeenkomst gesloten waarin de natuurcompensatie verder wordt geregeld. In de regels van het omgevingsplan wordt geborgd dat binnen 3 jaar na het onherroepelijk worden van de betreffende wijziging van het omgevingsplan de compensatie geregeld dient te zijn. Parallel hieraan zal ETR met Staatsbosbeheer een onderliggende overeenkomst afsluiten over onder andere het toekomstig beheer van de compensatiegronden. Daarmee wordt de natuurstatus van de compensatiegebieden geborgd. Ten slotte zal ook de Natuurvereniging Mark en Leij nauw worden betrokken bij de inrichting en het beheer van de compensatiegrond.

2.2 Situering

Zie de kaart voor de ligging van het compensatiegebied.



Ligging van het compensatiegebied

2.3 Eigendomssituatie en omvang

De gemeente heeft een koopcontract gesloten met de huidige eigenaar in verband met de fietsallee (die uit het noorden komt en ter plekke de Alphensebaan gaat kruisen) en de verbreding van de Alphensebaan ten behoeve van de afslag naar de natuurpoort. De gemeente verkoopt de resterende grond door aan ETR voor gebruik als compensatiegebied. Er zijn geen juridische belemmeringen voor gebruik van de grond. Het totale perceel heeft een omvang van 2,2 hectare (exclusief fietsallee).

2.4 Status NNB en gewenst beheertype

Dit deelgebied ligt niet binnen het NNB, maar grenst er wel aan. Bovendien ligt het compensatiegebied op een steenworp afstand van de aantasting. Het gebied dat ten zuiden ligt is wel onderdeel van het NNB. Natuurmonumenten is daar eigenaar en beheerder. Het deelgebied kan worden gezien als een belangrijke uitbreiding van het natuurgebied van Natuurmonumenten. Het perceel is nu in gebruik als grasland en heeft geen bijzondere natuurwaarden.



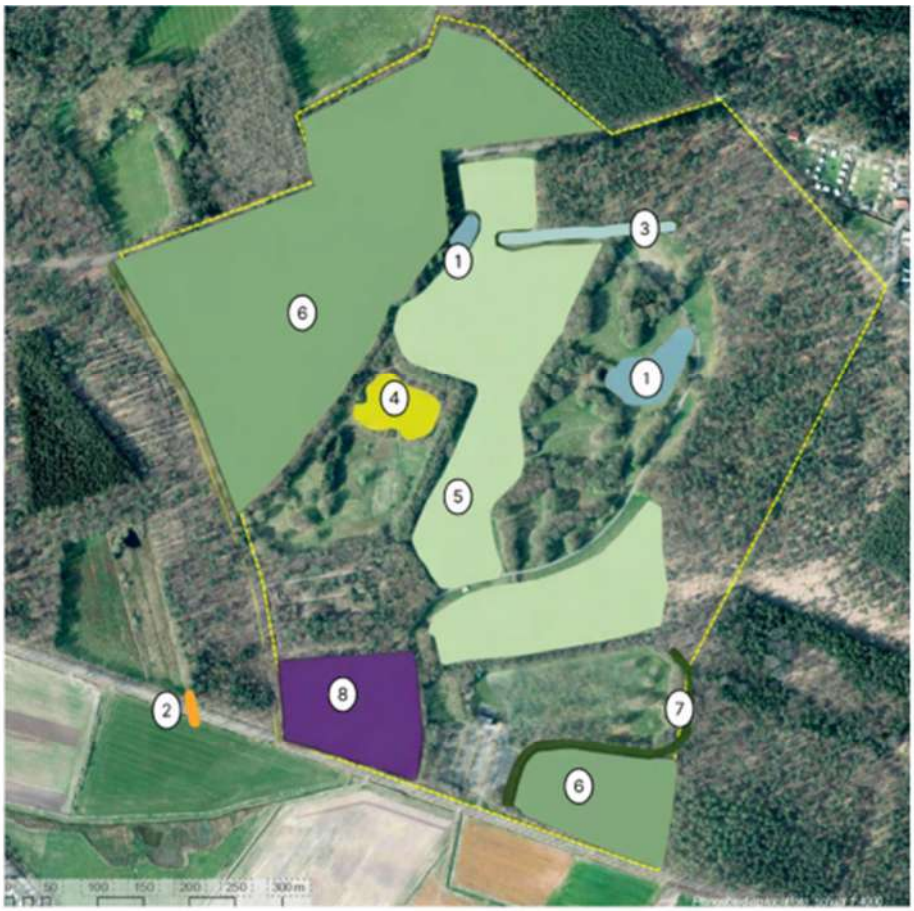
Foto van het perceel vanaf de Alphensebaan

Met de provincie Brabant, het waterschap Brabantse Delta, Natuurvereniging Mark en Leij en Natuurmonumenten wordt onderzocht wat er in dit gebied moet gebeuren om het gewenste natuurgebied te realiseren. Mark en Leij heeft een voorstel gedaan voor het meest geschikte beheertype en de meest geschikte inrichting. Dit blijkt het natuurbeheertype kruiden- en faunarijk grasland te zijn, met daarnaast een bosperceel/bosclusters met beheertype dennen-, eiken- en beukenbos. In het grasland kan een poel worden gerealiseerd.

Het gebied kan worden beschouwd als een ecologische stapsteen tussen de bossen van SBB ten noorden van de Alphensebaan, en het zuidelijker gelegen natuurgebied van Natuurmonumenten langs de Roode Beek. De ecologische potentie is dus reëel, zeker als er ter plekke ook een faunapassage in de Alphensebaan komt. Mark en Leij heeft daartoe een voorstel gedaan. Dit voorstel is besproken met de gemeente. Het is de uitdrukkelijke bedoeling een faunapassage in de Alphensebaan aldaar te realiseren of wel die van Mark en Leij of hetzelfde voorstel maar dan gekoppeld aan de kruising van de fietsallee met de Alphensebaan. ETR onderzoekt de mogelijkheden. De landschappelijke kwaliteit ter plekke zal toenemen door een combinatie van bloemrijk grasland en bomen/struweel.

3. HET INRICHTINGSPLAN

Eigen Thermen Resort streeft naar meer biodiversiteit in het plangebied. Daarnaast is dit streven ook een aanvulling op de wateropgave, zoals opgelegd door het waterschap, en de compensatie voor aantasting van het leefgebied van beschermde soorten. Het doel van meer biodiversiteit kan worden bereikt door het treffen van inrichtingsmaatregelen en/of door een meer op biodiversiteit toegespitst beheer in het plangebied. Op onderstaande afbeelding zijn de inrichtingsmaatregelen voor het gebied opgenomen.



Legenda inrichtingsplan

1 **Vergroten poelen**
Schoonmaken en sterk vergroten van poelen; omringende bomen vervangen door struweel

2 **Aanleg faunapassage**
Voor het nieuw in te richten bosgebied aan de andere zijde van de Alphensebaan wordt een faunapassage aangelegd.

3 **Sloot verbreden en ondieper**
De oost-west lopende sloot verbreden en ondieper maken, zodat een meer natuurlijkvriendelijke oevers ontstaan.

4 **Zandheuvels herstellen**
Dennenopslag verwijderen, zandbodem en heide herstellen. (open zand)

5 **Beter beheer grasland**
Op grasland verschralingsbeheer toepassen. Hegemonie witbol doorbreken. Wellicht hier en daar inzaaien met passend bloemrijk mengsel. Meer structuur variatie nastreven. struwelen etc.

6 **Omvorming bos tot een natuurlijkvriendelijk bos'**
In het bos een omvormingsbeheer realiseren naar meer inheemse loofbomen, meer dood hout en interssante overgangen.

7 **Aanleg stekelstruiken**
Strook van insectenvriendelijke stekelstruiken/aardewal creëren rond wellnesslocatie teneinde ongenode bezoekers tegen te gaan.

8 **Maatregelen voor beschermde soorten**
Bomen dienen als verblijfplaats voor (grootoor) vleermuizen sparen.

9 **Algemene maatregelen (gehele plangebied)**
In het gehele plangebied; rasters verwijderen, langs drukke wegen zorgen voor lage begroeiing, maaibeheer van paden verbeteren, geschikte nestkasten aanbrengen etc.

Inrichtingsmaatregelen plangebied

3.1 Vergroten poelen

De poelen vrijmaken van bomen en struiken en groter maken met glooiende, natuurvriendelijke oevers. Geadviseerd wordt om poelen van ruim 1.000 m^2 te maken, omdat deze meer diersoorten zullen aantrekken dan kleinere poelen en met name geschikt zijn voor boomkikkers.

De zuidelijke poel is helemaal omringd met bomen en struiken en bevat eutroof water. Dit komt door de bladval van de afgelopen jaren. Hier liggen veel kansen voor natuuruitbreiding: bomen en struiken aan de poelrand weghalen, poel fors vergroten met ondiepe oevers en baggeren zodat het water minder eutroof wordt. Er worden goede mogelijkheden gezien voor een geschikt leefgebied voor amfibieën, boomkikkers en libellen. Met name boomkikkers doen het goed in de directe omgeving van het plangebied, er wordt dan ook verwacht dat zij richting de poelen zullen trekken. Ook liggen er kansen voor een prachtige oevervegetatie van water- en moerasplanten in minder eutroof water.

De noordelijke poel ziet er in ecologisch opzicht beter uit, omdat er geen struiken en bomen omheen staan. Maar ook deze poel kan worden vergroot en meer geschikt worden gemaakt voor onder andere boomkikkers. De poel mag niet in verbinding komen met de lagergelegen beek die erlangs loopt, anders loopt de poel leeg en er moet worden voorkomen dat er op ongewenste kolonialisatie met vis ontstaat.

Bij beide poelen is onderzoek naar de bodemsituatie in de ondergrond en naar de grondwaterfluctuatie gewenst. Als de grond waterdoorlatend is (zand) en de poelbodem niet tot op ongeveer een halve meter -GLG ligt, c.q. kan worden uitgegraven, moet er extra leem worden ingebracht (ongeveer 25 cm dik).

3.2 Aanleg faunapassage in Alphensebaan

De verwachting is dat er meer verkeer op de Alphensebaan gaat rijden. Dit betekent vermoedelijk meer aangereden dieren. Hier kan het nodige aan worden gedaan. Zo worden de bosranden langs de drukke wegen fors uitgedund, zodat er meer zicht komt voor de dieren. Daarnaast is door Natuurvereniging Mark en Leij een voorstel gedaan voor een faunapassage ten westen van het plangebied ter hoogte van de scheiding tussen het weiland en het bos. Deze passage zal worden uitgevoerd. Aan de overzijde moeten de gronden op vergelijkbare wijze worden ingericht door middel van geleidende opgaande begroeiing).

3.3 Sloot verbreden

De noordelijke sloot stond in de zeer droge zomer van 2018 zonder water (met nog wel veel jonge kikkers en padden op de natte modder van de beekbodem). In de winter voert de sloot water af, dat van oost naar west stroomt. Het profiel van de sloot is op sommige plekken diep en steil. De sloot wordt ondieper gemaakt en verbreed, met glooiende oevers waarop vochtminnende plantensoorten kunnen groeien. Vermoedelijk is er een kleine stuw nodig om het slootwater langer vast te houden. Een lichte meandering van de sloot is mogelijk. Zo wordt het ook een geschikt leefgebied voor libellen en andere aquatische insectensoorten, amfibieën et cetera.

Er dient geen verbinding te komen met de noordelijke poel die hoger ligt, ook niet bij hoog water in de sloot. Het waterniveau in de poel wordt dan immers te laag. Ook hier geldt de eis dat ten behoeve van de voortplanting van amfibieën water vrij moet blijven van vis. Het waterschap heeft aangegeven geen bezwaar te hebben tegen deze ingreep aan de sloot. Bij de realisatie moet schade aan het bos door vernatting worden voorkomen.

3.4 Open zand terugbrengen

De afgelopen jaren is er spontane bosontwikkeling (grove den) ontstaan op de duintjes ten noorden van het huidige parkeerterrein. Dit bos wordt verwijderd om opnieuw open zand en heidevegetaties te ontwikkelen. Dit vormt een goed leefgebied voor verschillende soorten pionierplanten en voor fauna, zoals levendbarende hagedissen en gravende insecten.

Voor het functioneren voor de fauna is ruim zon beschenen (snel opwarmen) van open zand van cruciaal belang. Met aandacht bij de uitvoering kan beschaduwing worden vermeden.

3.5 Beheer grasland verbeteren

Een deel van het grasland, het voormalige recreatieterrein, is 'geroerd', terwijl de overige bodem al sinds het begin van de vorige eeuw intact is gebleven. Het gebied, zeker het geroerde deel, oogt tamelijk voedselrijk, dus (verder) verschralen door maaien en afvoeren is van belang.

Beheer door begrazing is in deze situatie niet gewenst, omdat daarmee onvoldoende wordt verschraald. Er kunnen meer bloemen in de graslanden komen door een gericht verschralingsbeheer en/of een beheer om de hegemonie van de witbol, die hier en daar is te zien, te doorbreken.

Het sterke vermoeden bestaat dat er de afgelopen decennia op de meeste weilandjes toch is bemest (of de bodem is verstoord). De aanwezigheid van plantensoorten die storingen indiceren wijst hierop. Er zijn momenteel fraaie struweelachtige overgangen van het bos naar de weilandjes te zien, met name braamstruwelen. Deze dienen gehandhaafd te worden. Omdat, zeker de eerste jaren, geen begrazing wordt nagestreefd, zal een deel van de veerasters verdwijnen.

3.6 Omvorming bos tot een natuurlijkvriendelijk bos

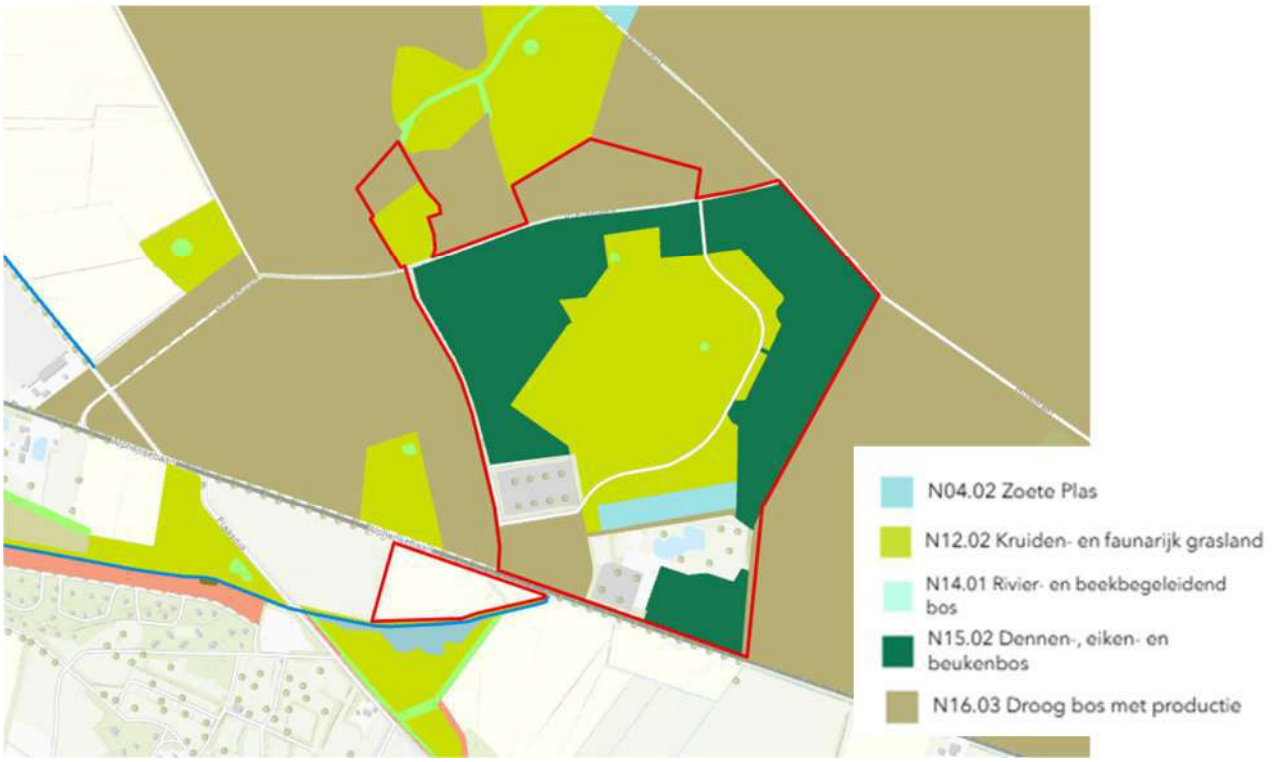
De ecologische ambitie is meer proces gestuurde natuur te krijgen in het bosgebied. Een andere ambitie is het creëren van een netwerk van aftakelende en dode bomen. Op basis van de bodemsamenstelling en het waterniveau kunnen er van nature meer loofhoutsoorten voorkomen.

De volgende maatregelen worden gerealiseerd:

- Ontwikkeling van een natuurvriendelijk bos (onder andere meer dood hout en meer verloofing), met daar waar nodig ecologisch interessante overgangen, bijvoorbeeld naar de open gebieden en langs de paden. Dit wordt in een gericht snoei- en dunningsplan uitgewerkt, evenals het aanplanten van soorten. Er worden vrucht- en besdragende inheemse soorten aan bevolen.
- Het dichte naaldbosperceel aan de noordzijde van de Putvenweg wordt gedund, maar op zo'n manier dat inheemse loofhoutsoorten worden gespaard. Hierin kan, meer naar het noorden, ook een smalle corridor van voldoende breedte, zodat zonlicht de bodem bereikt, naar het open gebied worden gemaakt (voor vlinders, hagedissen, krekels et cetera).
- Het bos aan de westzijde van het plangebied wordt omgevormd tot loofbos met oude bomen (onder andere eiken en tamme kastanjes), door de naaldbomen geleidelijk te verwijderen. Om het hele jaar door een groene afscherming te houden, wordt dit niet aan de randen gedaan. Het lariksperceel kan worden gehandhaafd.
- In het bos aan de oostzijde van het plangebied hoeft niet veel extra's te worden gedaan, met uitzondering van bomen verwijderen en sterk dunnen langs de Alphensebaan. Dit om ervoor te zorgen dat er minder dieren worden aangereden door het verkeer. Het zuidelijke deel van dit bos is tamelijk nat. Bekeken zal worden wat hiermee kan worden gedaan, in termen van het vergroten van de biodiversiteit.

Ten slotte heeft de provincie voor onder andere het bosperceel tussen het wellnessresort en de Alphensebaan de ambitie uitgesproken het beheertype 'Zand en kalklandschap' toe te passen. Hier staat nu een vrij jong naaldbos. De ambitie is om wisselende, bij dit landschap passende, beheertypen toe te passen. Ook de bossen met meer inheemse loofboomsoorten en natuur horen daarbij.

Als beheermethode wordt de zogenaamde 'plenter-methode' gevolgd, zoals die door de Stichting Natuurvolgend Bosbeheer is ontwikkeld. Met deze methode wordt op een selectieve en kostenefficiënte wijze gedund en geoogst, met veel nadruk op behoud van oude bomen en natuurwaarden.



Natuurbeheertypen: de huidige situatie



Natuurbeheertypen: de ambitie

3.7 Aanleg stekelstruiken

Het wellnessresort wordt afgeschermd van ongewenste bezoekers, die door het bos naar het centrum en de tuin kunnen komen. Dit kan op een natuurlijke wijze, die past in het streven naar meer biodiversiteit. Zo wordt er een haag/struweel aangelegd van stekelstruiken, zoals meidoorn, braam, wegedoorn en sleedoorn en hulst op beschaduwde plekken, die ook veel insecten en vlinders aantrekken.

3.8 Maatregelen voor beschermde soorten

Adviesbureau Peter Twisk heeft een onderzoek gedaan naar het voorkomen van beschermde soorten in het plangebied. Het gaat hierbij onder andere om amfibieën, vleermuizen, marters en libellen. De adviezen en aanbevelingen over de beschermde soorten worden uitgevoerd. Zo worden oude bomen op de uitbreiding van de parkeerplaats, met daarin verblijfsplaatsen van vleermuizen, gespaard.

3.9 Algemene maatregelen in het hele plangebied

Meer broedgelegenheid voor vogels

Er worden meer nestkasten opgehangen voor speciale vogelsoorten als blijkt dat er een tekort is aan natuurlijke broedplekken.

Jacht

Het faunabeheer gaat niet over naar ETR. Dit betekent dat er tussen Staatsbosbeheer en ETR afspraken moeten worden gemaakt over het faunabeheer, onder andere voor de reeën.

De asfaltweg

Ten eerste wordt deze weg onderdeel gemaakt van het Natuurnetwerk Brabant. Daarnaast is nagedacht over wat met deze weg te doen. Staatsbosbeheer heeft besloten dat gemotoriseerd verkeer er geen gebruik meer van mag maken. Het verwijderen van deze weg is geen reële optie, vanwege milieubezwaren (er zitten in de ondergrond afvalstoffen afkomstig uit het asfalt). Andere opties, zoals het bedekken met zand of omvorming tot een beek, zijn evenmin realistisch.

Na het afwegen van de opties is ervoor gekozen om het pad zo te bewerken, dat het gebruikt kan worden als onderdeel van de fietsallee. Deze bewerking is inmiddels afgerond. Ook wordt meer ruimte gegeven aan de groei van struiken langs het pad, om zodoende meer zoomvegetaties te vormen.

Bijlage 3 Toets omgevinsgverordening Noord-Brabant



TOETS OMGEVINGSVERORDENING NOORD-BRABANT

Natuurpoort Resort Chaam

9 juli 2026

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	9 juli 2026
KENMERK	20230366/188574/
PROJECT	Eigen Thermen Alphensebaan Chaam
PROJECTLEIDER	mr. ir. H. Wenting
OPDRACHTGEVER	Eigen Thermen en Resort BV
PROJECTNUMMER	20230366
AUTEUR	Nyske Tiernego



INHOUD

1. Inleiding 4

2. Evenwichtige toedeling van functies aan locaties 5

2.1 Artikel 5.7 Zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit 5
2.2 Artikel 5.8 Zorgvuldig ruimtegebruik 5
2.3 Artikel 5.9 Toepassing van de lagenbenadering 6
2.4 Artikel 5.10 Meerwaardecreatie 8

3. Ontwikkeling in het Landelijk gebied 9

3.1 Artikel 5.12 Ontwikkelingsrichting 9
3.2 Artikel 5.14 Maatwerk met als doel omgevingskwaliteit 10

4. Ligging in Natuurnetwerk Brabant (NNB) 13

4.1 Artikel 5.30 Bescherming Natuur Netwerk Brabant 13
4.2 Artikel 5.31 Externe werking Natuurnetwerk Brabant 14
4.3 Artikel 5.32 Maatwerk ontwikkelingen in Natuur Netwerk Brabant 14
4.4 Artikel 5.35 Toepassing van de saldobenadering 15
4.5 Artikel 5.37 Compensatie 16
4.6 Artikel 5.38 Fysieke compensatie 16

5. Groenblauwe waarden 18

5.1 Artikel 5.46 Groenblauwe waarden 18

6. Stiltegebied 20

6.1 Artikel 5.28 Toedeling activiteiten en functies in Stiltegebied 20
6.2 Artikel 5.29 Externe werking Stiltegebied 21

7. Conclusie 22

1. INLEIDING

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. De provincie heeft vanaf dat moment nog maar één verordening waarin alle regels zijn opgenomen over de fysieke leefomgeving. De volledige tekst en geometrie van de Omgevingsverordening Noord-Brabant is via www.regelsopdekaart.nl gepubliceerd met plannaam TAM-omgevingsverordening Noord-Brabant en planidentificatienummer NL.IMRO.9930.TAMOvrNBrabant-va01. In de Omgevingsverordening zijn instructieregels opgenomen die gemeenten moeten toepassen in hun omgevingsplan (hoofdstuk 5). De instructieregels richten zich op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Daarnaast richten de instructieregels zich op een goede omgevingskwaliteit, inclusief een veilige en gezonde leefomgeving

Het TAM omgevingsplan Natuurpoort Resort Chaam heeft tot doel de ontwikkeling van een natuurpoort in combinatie met een gezondheidsresort met verblijfsfunctie mogelijk te maken. Alle bebouwing is voorzien op het perceel van het voormalige Weidebad. Er wordt daarmee een nieuwe functie in het Landelijk gebied toegevoegd. Ook wordt voorzien in de concentratie van het parkeren in het gebied door de uitbreiding van de bestaande parkeerplaats ten behoeve van de ontwikkeling. Deze uitbreiding vindt plaats op gronden die aangewezen zijn als Natuur Netwerk Brabant. Voor de toetsing aan deze onderdelen van de omgevingsverordening Noord-Brabant (OVB) is een uitgebreide onderbouwing nodig. De onderbouwing is in deze bijlage opgenomen.

In bijlage 1 van de motivering is de ruimtelijke visie voor de boswachterij Ulvenhout-Chaam, waar het plangebied onderdeel vanuit maakt, beschreven. In bijlage 2 is vervolgens een beschrijving opgenomen van de ecologische waarden en kenmerken van het gebied en er is beschreven hoe met deze waarden en kenmerken wordt omgegaan. In deze bijlage is het ook het compensatieplan beschreven ten behoeve van het NNB en het inrichtingsplan van voor het gehele plangebied is opgenomen.

In deze bijlage wordt getoetst aan de verschillende relevante onderdelen van de omgevingsverordening Noord-Brabant. Er wordt onderbouwd dat wordt voldaan aan de provinciale regels voor een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Er wordt getoetst aan de regels voor ontwikkelingen in het Landelijk gebied en er wordt ingegaan op de ontwikkelingsrichting van het gebied. Er wordt getoetst aan de regels voor ontwikkeling in Natuur Netwerk Brabant en aan de regels voor een gebied dat is aangewezen als Groenblauwe waarden. Ook wordt ingegaan op de ligging binnen een stiltegebied.

Voor de toetsing wordt steeds verwezen naar de motivering en de betreffende bijlagen.

2. EVENWICHTIGE TOEDELING VAN FUNCTIES AAN LOCATIES

De artikelen 5.7 tot en met 5.10 beschrijven de basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Dit zijn algemene artikelen ongeacht een specifieke gebiedsaanwijzing. Bij omgevingskwaliteit gaat het om de kwaliteit van een plek die bepaald wordt door een goed samenspel van herkomstwaarde, belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde. Het principe van zorgvuldig ruimtegebruik is al geruime tijd in het provinciaal beleid verankerd en omvat diverse aspecten. Doel is om bestaand bebouwd gebied zo goed mogelijk te benutten. Het optimaal benutten van de bestaande bebouwde omgeving draagt bij aan het behoud van de openheid en kwaliteit van het buitengebied en aan hergebruik van leegkomende of bebouwde locaties in zowel stedelijk als landelijk gebied. Het voorkomen van onnodig nieuw ruimtebeslag in het landelijk gebied is een belangrijk uitgangspunt.

2.1 Artikel 5.7 Zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit

Lid 1

Een omgevingsplan geeft bij de evenwichtige toedeling van functies aan locaties invulling aan een veilige, gezonde leefomgeving met een goede omgevingskwaliteit.

Lid 2

Voor het realiseren van een veilige, gezonde leefomgeving met een goede omgevingskwaliteit wordt toepassing gegeven aan:

a. zorgvuldig ruimtegebruik als bedoeld in Artikel 5.8;
b. de lagenbenadering, bedoeld in artikel 5.9; en
c. meerwaardecreatie als bedoeld in artikel 5.10 .

Toetsing

Ad 1)

In de motivering van de wijziging van het omgevingsplan ten behoeve van de realisatie van Natuurport Resort Chaam is onderbouwd op welke wijze invulling wordt gegeven aan een veilige, gezonde leefomgeving met een goede omgevingskwaliteit. Ook in de bijlagen 1 en 2 is hier uitgebreid op ingegaan.

Ad 2)

Toetsing aan artikel 5.7, tweede lid, vindt plaats onder de volgende artikelen.

2.2 Artikel 5.8 Zorgvuldig ruimtegebruik

Lid 1

Zorgvuldig ruimtegebruik houdt in dat:

a. een ontwikkeling plaatsvindt binnen bestaand ruimtebeslag;
b. de mogelijkheden voor intensivering van bestaand ruimtebeslag en meervoudig ruimtegebruik zijn afgewogen en betrokken bij een ontwikkeling;
c. bij stedelijke ontwikkeling toepassing wordt gegeven aan de ladder voor duurzame verstedelijking, bedoeld in artikel 5.129g van het Besluit kwaliteit leefomgeving;
d. gebouwen, bijbehorende bouwwerken en andere permanente voorzieningen worden geconcentreerd binnen een bouwperceel; en
e. splitsing van een bestaand bouwperceel niet is toegestaan.

Toetsing

Ad a)

Onder bestaand ruimtebeslag wordt verstaan de locatie stedelijk gebied, de locatie bebouwd gebied of een bestaand bouwperceel. De ontwikkeling van Natuurpoort Resort Chaam vindt plaats op het bestaande bouwperceel van het voormalige Weidebad en vindt daarmee plaats binnen bestaand ruimtebeslag.

Op grond van artikel 5.14, vijfde lid, van de omgevingsverordening is deze sub niet op het plan van toepassing.

Ad b)
Zowel de natuurpoort als het wellnessresort worden geconcentreerd op het bestaande terrein van het voormalige Weidebad. Niet het gehele bouwperceel wordt bebouwd, er wordt gestreefd naar zo min mogelijk ruimtebeslag. In de regels is vastgelegd dat de gezamenlijke oppervlakte van gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde niet meer bedraagt dan 10.000 m². Dit is minder dan een derde van het gehele bouwperceel. De bebouwing van het welnessresort zal bestaan uit meerdere bouwlagen waardoor er sprake is van een intensivering van het ruimtebeslag. De hotelfunctie behorende bij het wellnessresort wordt in hetzelfde gebouw gerealiseerd waardoor sprake is van meervoudig ruimtegebruik. Een deel van het bouwperceel wordt als tuin bij de sauna ingericht en een deel wordt groen ingericht zodat de bebouwing opgaat in de natuur. Om ervoor te zorgen dat de bebouwing goed past in de omgeving zijn er kaders opgenomen in de regels van het omgevingsplan en er zijn criteria opgenomen in een beeldkwaliteitsplan dat gekoppeld is aan de regels.

Ad c)
In paragraaf 4.2 van de motivering van de wijziging van het omgevingsplan ten behoeve van de realisatie van Natuurpoort Resort Chaam, is een toets aan de ladder voor duurzame verstedelijking opgenomen. Er wordt voldaan aan de instructieregels inzake de ladder voor duurzame verstedelijking.

Ad d)
Op de verbeelding is een bouwvlak opgenomen waarbinnen de bebouwing moet worden gerealiseerd. De bebouwing wordt geclusterd gerealiseerd.

Ad e)
Het perceel van het voormalige Weidebad wordt niet gesplitst.

Lid 2
Als uit een zorgvuldige afweging blijkt dat een ontwikkeling niet binnen bestaand ruimtebeslag mogelijk is, is uitbreiding van ruimtebeslag mogelijk onder de in dit hoofdstuk opgenomen voorwaarden.

Toetsing
De ontwikkeling vindt plaats binnen bestaande ruimtebeslag. Toetsing aan de voorwaarden voor uitbreiding is niet aan de orde.

2.3 Artikel 5.9 Toepassing van de lagenbenadering

Lid 1 Het toepassen van de lagenbenadering biedt inzicht in:
a. welke effecten een ontwikkeling heeft op de lagen afzonderlijk, de lagen in onderlinge wisselwerking met elkaar en het actief benutten van de factor tijd; en
b. hoe negatieve effecten worden voorkomen.

Lid 2
Voor de toepassing van het eerste lid worden de volgende lagen onderscheiden:
a. de ondergrond, zoals het bodem- en watersysteem, aardkundige- en archeologische waarden;
b. de netwerklaag, zoals natuurnetwerk, energienetwerk, infrastructuur inclusief waterwegen, en een goede, multimodale afwikkeling van het personen- en goederenvervoer; en
c. de bovenste laag, zoals cultuurhistorische- en landschappelijke waarden, de omvang van de functie en de bebouwing, de effecten op bestaande en toekomstige functies, de effecten op lucht, milieu, veiligheid en een gezonde leefomgeving.

Toetsing
In de wijziging van het omgevingsplan ten behoeve van de realisatie van Natuurpoort Resort Chaam en in bijlage 1 is uitgebreid ingegaan op de effecten van de ontwikkeling op de lagen afzonderlijk, de lagen in onderlinge wisselwerking met elkaar en hoe negatieve effecten worden voorkomen. Hieronder worden de aspecten zoals benoemd in het tweede lid kort toegelicht.

Ad a)
Het plan heeft de volgende effecten op de ondergrond:
a. De gronden ter plaatse van het voormalige zwembad zijn al geroerd. Er zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd, zie paragraaf 4.7 van de motivering, waarin voldoende is aangetoond dat de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik.
b. Het bodem- en watersysteem vormen de basis voor de inrichting van het gebied, zie ook bijlage 2 bij de motivering.
c. Er is sprake van een toename van verharding, dit betekent dat moet worden voorzien in voldoende waterberging. Hiermee is rekening gehouden in het inrichtingsplan.
d. Er is geen sprake van negatieve effecten op aardkundige en archeologische waarden zoals ook omschreven in paragraaf 4.6 van de motivering.

Ad b)
Het plan heeft de volgende effecten op de netwerklaag:
a. De uitbreiding van het parkeerterrein ligt deels binnen het NNB. In bijlage 1 en 2 is uitgebreid beschreven hoe hiermee om wordt gedaan.
b. Het streven is om de ontwikkeling zoveel mogelijk energieneutraal te realiseren.
c. De verbetering van de infrastructuur en waterwegen is in bijlage 2 beschreven.
d. Er is een mobiliteitsonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat als gevolg van de ontwikkeling de toename van het verkeer aankunnen. Er wordt voorzien in voldoende parkeervoorzieningen.

Ad c)
In dit plan is nadrukkelijk rekening gehouden met de cultuurhistorische en natuurwaarden van het gebied. In zijn totaliteit is er sprake van een versterking van de natuurwaarden van het gebied. In de motivering van de wijziging van het omgevingsplan is ingegaan op de omvang van de functie en de bebouwing, de effecten op bestaande en toekomstige functies, de effecten op lucht, milieu, veiligheid en een gezonde leefomgeving. Er is geen sprake van belemmeringen.

Lid 3
Bij het actief benutten van de factor tijd wordt rekening gehouden met de herkomstwaarde van de lagen, het verleden, de onomkeerbaarheid van optredende effecten op de lagen door de gewenste ontwikkeling en de toekomstwaarde van de ontwikkeling vanuit het perspectief van duurzaamheid en toekomstbestendigheid.

De toepassing van de lagenbenadering is een hulpmiddel voor het maken van een goede afweging over ontwikkelingen. Met een juiste toepassing worden de effecten van een ontwikkeling op de verschillende lagen in beeld gebracht en maatregelen om optredende negatieve effecten te voorkomen. Het gaat daarbij om het effect op de lagen in wisselwerking met elkaar waarbij de factor tijd actief wordt benut. Bij de lagenbenadering worden drie lagen onderscheiden: de ondergrond (natuurlijke laag), de netwerklaag (infrastructuur) en de occupatielaag (gebruik en bebouwing).

Voorwaarde voor de realisatie van het wellnessresort is de realisatie van het inrichtingsplan en de natuurpoort. Het inrichtingsplan (zie bijlage 2) heeft tot doel de natuurwaarden van het gebied te verbeteren en te versterken. Doel van de natuurpoort uit het Reconstructieplan van de Provincie Noord-Brabant (zie paragraaf 2.3 van de motivering) is het sturen van de recreatiedruk. Door de meer intensieve functies aan de zuidrand van de Chaamse Bossen te realiseren ontstaat er een duidelijk startpunt van fiets- en wandelpaden en wordt verstoring van de Chaamse Bossen door versnipperd gebruik van wandelaars en fietsers teruggebracht.

Waar nodig zal natuurverlies gecompenseerd worden. Dit is uitgebreid beschreven in bijlage 2 van de motivering. Het realiseren van het wellnessresort met natuurpoort heeft een duidelijk positief effect op de natuurlijke laag.

Het effect op de netwerklaag is getoetst door het uitvoeren van een Mobiliteitstoets. Deze is beschreven in hoofdstuk 4.5 van de motivering. Geconcludeerd wordt dat de planbijdrage van het verkeer op de omliggende verkeerssituatie klein is ten opzichte van de huidige verkeerssituatie.

Het complex van het wellnessresort met daarin de natuurpoort zal op een zeer duurzame manier ontwikkeld en geëxploiteerd worden. Het wellnessresort heeft hiervoor een uitgebreid kwaliteitsplan ontwikkeld.
Geconcludeerd kan worden dat er bij de ontwikkeling van het wellnessresort rekening gehouden wordt met de verschillende lagen.

De focus van de ontwikkeling is het creëren van een klimaatadaptieve, natuurinclusieve en groene natuurpoort en gezondheidsresort, wat resulteert in een duurzame ontwikkeling voor het gebied. Bij het ontwerp van de natuurpoort en het gezondheidsresort wordt uitgegaan van natuurinclusief bouwen. Deze benadering streeft naar een harmonieuze relatie tussen de gebouwde omgeving en de natuurlijke uitstraling van de nieuwe functie. Het plan is duurzaam en toekomstbestendig.

2.4 Artikel 5.10 Meerwaardecreatie

Lid 1
Meerwaardecreatie omvat een evenwichtige benadering van de economische, ecologische en sociale aspecten die in een gebied en bij een ontwikkeling zijn betrokken, waaronder:

a. de mogelijkheid om opgaven en ontwikkelingen te combineren; en
b. de bijdrage van een ontwikkeling aan andere opgaven en belangen dan die rechtstreeks met de ontwikkeling gemoeid zijn.

Toetsing
In bijlage 1 bij de motivering is de visie op de boswachterij Ulvenhout-Chaam beschreven. Het plangebied maakt hier onderdeel vanuit. In deze is visie is uitgebreid beschreven op welke wijze de beoogde ontwikkeling bijdraagt aan ontwikkelingen in de gehele boswachterij. Met de ontwikkeling worden een natuurpoort en een wellnessresort gerealiseerd en het bestaande parkeerterrein wordt uitgebreid. Recreatie wordt geclusterd aan de rand van de boswachterij, waardoor de druk op de natuur verder in het gebied wordt verminderd. Daarnaast levert het plan een belangrijke bijdrage aan de natuur door onder andere het vergroten van de biodiversiteit.

Lid 2
De fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit, bedoeld in artikel 5.11 Kwaliteitsverbetering landschap kan deel uitmaken van de meerwaardecreatie.

Toetsing
Er is sprake van een fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit die deel uitmaakt van de meerwaardecreatie, zoals ook in bijlage 1 bij de motivering is beschreven. Artikel 5.11 is echter niet van toepassing.

3. ONTWIKKELING IN HET LANDELIJK GEBIED

De provincie gaat uit van zorgvuldig ruimtegebruik (zie ook paragraaf 2.2) en is daarom al jaren terughoudend met het toevoegen van nieuwe functies in het 'Landelijk Gebied'. Instructieregels geven aan wanneer en onder welke voorwaarden een ontwikkeling kan worden toegelaten in Landelijk gebied. De provincie Noord-Brabant vindt het belangrijk dat bij de afweging over nieuwe ontwikkelingen in het landelijk gebied wordt nagedacht over of de ontwikkeling past binnen de ontwikkelingsrichting van het gebied waar de locatie ligt. Bij het maken van de ontwikkelingsrichting voor het landelijk gebied van de gemeente gaat het niet alleen over welke functies en activiteiten vanuit een gebiedsgerichte benadering, rekening houdend met omliggende waarden en functies, in een gebied passen. Door de basisprincipes uit artikel 5.7 'Zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit' consequent te doorlopen, worden diverse aspecten die van belang (kunnen) zijn inzichtelijk, zoals aandacht voor grote opgaven die spelen als duurzame energie, klimaatadaptatie en leegstand.

Voor ontwikkelingen die plaatsvinden in het aangewezen 'Landelijk gebied' dient op grond van artikel 5.12 een ontwikkelingsrichting te worden opgesteld. Daarnaast biedt de provincie maatwerk voor ontwikkelingen die als doel omgevingskwaliteit hebben. Het initiatief voor de herontwikkeling van het plangebied is door Staatsbosbeheer genomen met als doel de natuur te verbeteren.

3.1 Artikel 5.12 Ontwikkelingsrichting

Lid 1

Een omgevingsplan dat de uitbreiding mogelijk maakt van een bestaande activiteit of dat een nieuwe functie of activiteit toedeelt in Landelijk gebied, bevat een onderbouwing dat die ontwikkeling past binnen de ontwikkelingsrichting van het gebied. Een ontwikkelingsrichting wordt opgesteld met toepassing van de basisprincipes, bedoeld in Paragraaf 5.1.2 , en gaat in ieder geval in op de volgende aspecten:

a. *welke activiteiten en functies vanuit een gebiedsgerichte benadering passen in de omgeving;*
b. *welke effecten de ontwikkeling van die activiteiten en functies heeft op andere aspecten, waaronder een veilige en gezonde leefomgeving , de te beschermen waarden, bedoeld in Afdeling 5.2 , mobiliteit, agrarische ontwikkeling, stedelijke ontwikkeling, leefbaarheid en leegstand elders;*
c. *op welke wijze de omgevingskwaliteit in het gebied versterkt kan worden, mede gericht op de toepassing van artikel 5.11 Kwaliteitsverbetering landschap; en*
d. *op welke wijze de sloop van leegstaande of overtollige bebouwing wordt gerealiseerd.*

Toetsing

Ad a)

De ontwikkelingsrichting van de Chaamse Bossen is beschreven in bijlage 1 bij de motivering. De beoogde ontwikkeling levert een belangrijke bijdrage aan de ontwikkelingsrichting van het gebied. In hoofdstuk 2 en bijlage 1 van de motivering is ingegaan op de activiteiten en functies die vanuit een gebiedsgerichte benadering passend zijn in de omgeving.

Ad b)

In zowel bijlage 1 als in hoofdstuk 4 van de motivering is beschreven welke effecten de ontwikkeling van de beoogde activiteiten en functies heeft op andere aspecten van de fysieke leefomgeving en dat het plan bijdraagt aan een veilige en gezonde leefomgeving. In bijlage 1 is uitgebreid ingegaan op de wijze waarop de omgevingskwaliteit in het gebied wordt versterkt.

Ad c)

Zoals ook in de volgende paragraaf wordt aangegeven is het doel van de wijziging van het omgevingsplan een verbetering van de omgevingskwaliteit. Een afzonderlijke toetsing aan artikel 5.11 Kwaliteitsverbetering van het landschap is daarmee niet aan de orde, zie ook artikel 5.14, vijfde lid, onder b van de omgevingsverordening.

Ad d)
Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling zijn de opstallen van het voormalige Weidebad gesloopt. Ook de voormalige Stayokay die binnen de grenzen van het plangebied lag, is inmiddels gesloopt. Met uitzondering van de voormalige bos-wachterswoning aan de Putvenweg is er geen sprake meer van bebouwing in het plangebied.

Lid 2
Bij het opstellen van een ontwikkelingsrichting worden deskundigen betrokken op het gebied van omgevingskwaliteit, onder wie een deskundige die bij de provincie Noord-Brabant werkzaam is.

Toetsing
Bij de eerdere uitwerking van het plan zijn deskundigen van de provincie worden betrokken op het gebied van omgevings-kwaliteit. Er zal nog verder overleg worden gevoerd.

3.2 Artikel 5.14 Maatwerk met als doel omgevingskwaliteit

Lid 1
Een omgevingsplan kan voor een concreet initiatief een bouw- of gebruiksactiviteit mogelijk maken als:

a. dat aantoonbaar bijdraagt aan het fysiek versterken van omgevingskwaliteit, zoals de sloop van bebouwing, de aanleg van natuur en bos, groenblauwe dooradering, het behoud of herstel van cultuurhistorische waarden en kenmerken, het terugdringen van emissie van milieuhinderlijke stoffen of de verbetering van het woon- en leefklimaat, doordat die bouw- of gebruiksactiviteit daarvoor de middelen genereert;
b. de realisering van de onder a. bedoelde versterking van omgevingskwaliteit niet op een andere wijze is verzekerd;
c. de onder a. bedoelde versterking van omgevingskwaliteit bijdraagt aan algemene belangen en juridisch is geborgd;
d. de bouw- of gebruiksactiviteit door meerwaardecreatie bijdraagt aan algemene belangen zoals energietransitie, klimaat, circulariteit en verduurzaming;
e. zowel de activiteit als de versterking van omgevingskwaliteit passen binnen de gewenste ontwikkelingsrichting van het gebied, bedoeld in Artikel 5.12;
f. is onderbouwd dat de activiteit volhoudbaar is naar de toekomst, vanuit duurzaamheid en economisch oogpunt;
g. zowel de activiteit als de versterking van omgevingskwaliteit passen binnen de uitgangspunten, belangen en doelen die deze verordening beoogt te beschermen; en
h. bij de uitwerking van het plan deskundigen worden betrokken op het gebied van omgevingskwaliteit, onder wie een deskundige die bij de provincie Noord-Brabant werkzaam is.

Toetsing
Ad a)
In 2013 heeft Staatsbosbeheer ondernemers uitgenodigd om een ambitieus plan te ontwikkelen voor een natuurpoort ter plaatse van het voormalig Weidebad ten zuiden van de kern Chaam, in samenhang met het ten noorden gelegen bosgebied en omliggende landschap. De inschrijving van Eigen Thermen Resort met een concept waarbinnen beleving, gezonde natuur en de gezonde mens centraal staat, is door Staatsbosbeheer als winnaar geselecteerd. De inschrijving betrof enerzijds het ontwikkelen en versterken van de natuurbeleving van het gebied door het versterken van de natuurwaarden en de recreatieve waarden en anderzijds door de realisatie van een recreatieve poort gericht op hoogwaardige leisurevoorzieningen. De voorzieningen zijn gericht op informatie en educatie over de regio en natuur, recreatie, horeca en leisure (hotel en wellness).

Het doel van de gehele ontwikkeling is een verbetering van de omgevingskwaliteit, waaronder de natuur. In bijlage 1 is uitgebreid onderbouwd dat deze wijziging van het omgevingsplan, die onder andere een natuurpoort en een wellnessresort mogelijk maakt, aantoonbaar bijdraagt aan het fysiek versterken van de omgevingskwaliteit.

Er is een berekening uitgevoerd ten behoeve van de kwaliteitsverbetering waarbij de waardevermeerdering van de gronden in beeld is gebracht. Hiervoor is aansluiting gezocht bij het Afsprakenkader regio West-Brabant. De berekening is als bijlage 4 bij de motivering opgenomen. Uit de berekening blijkt dat er dankzij de wijzigingen in functies geen sprake is van een waardevermeerdering van de gronden. Dit betekent dat er geen verplichting is om een bedrag te investeren in kwaliteitsverbetering. Verbetering van de omgevingskwaliteit is echter het hoofddoel van het plan en het plan genereert middelen waardoor bos en natuur worden aangelegd en verbeterd.

Ad b)
Zonder de middelen die worden gegenereerd zouden veel van de ontwikkelingen ten behoeve van natuur die al zijn uitgevoerd en nog worden uitgevoerd, zoals beschreven in bijlage 1 en 2, niet mogelijk zijn.

Ad c)
Het versterken van de natuur en de biodiversiteit in de Chaamse Bossen is een algemeen belang. De maatregelen zijn geborgd in een overeenkomst met Staatsbosbeheer en de inrichting van de natuur binnen het plangebied is geborgd in de regels van het omgevingsplan.

Ad d)
In de onderbouwing onder artikel 5.10 is al beschreven dat sprake is van meerwaardecreatie. Het plan draagt door een verbetering van de natuur in de boswachterij bij aan het klimaat. De natuurpoort en het wellnessresort worden zoveel mogelijk energieneutraal en circulair gebouwd.

Ad e)
In bijlage 1 is uitgebreid beschreven dat de zowel de natuurpoort en het wellnessresort als de versterking van omgevingskwaliteit passen binnen de gewenste ontwikkelingsrichting van het gebied.

Ad f)
Met de realisatie van de natuurpoort en het wellnessresort wordt zowel vanuit duurzaamheid als vanuit economisch oogpunt een volhoudbare ontwikkeling neergezet.

Ad g)
Zoals in de andere paragrafen in dit hoofdstuk is beschreven passen zowel de natuurpoort en het wellnessresort als de versterking van omgevingskwaliteit passen binnen de uitgangspunten, belangen en doelen die deze verordening beoogt te beschermen.

Ad h)
Bij de eerdere uitwerking van het plan zijn deskundigen van de provincie worden betrokken op het gebied van omgevingskwaliteit. Er zal nog verder overleg worden gevoerd.

Lid 2, 3 en 4 zijn niet van toepassing.

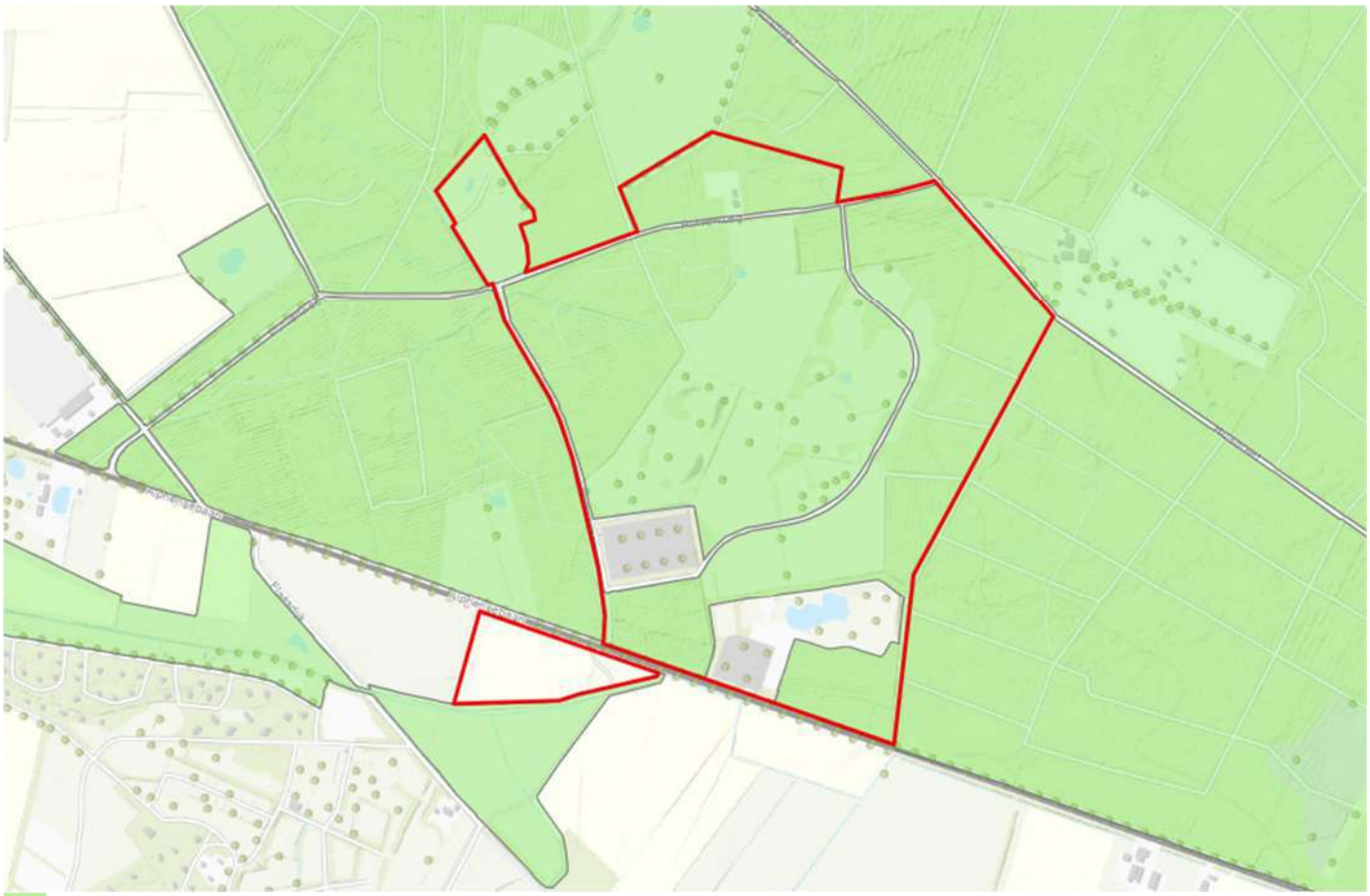
Lid 5
Bij de toepassing van dit artikel zijn de volgende bepalingen niet van toepassing:

a. *Artikel 5.8, eerste lid, onder a en e;*
b. *Artikel 5.11.*

4. LIGGING IN NATUURNETWERK BRABANT (NNB)

Het Natuur Netwerk Brabant (NNB) is een samenhangend netwerk van natuurgebieden en landbouwgebieden met natuurwaarden van (inter-)nationaal belang. Voorbeelden van dergelijke gebieden in Noord-Brabant zijn: de bossen, de heide en vennen, de stuifduinen, de schraalgraslanden en wateren zoals rivieren en beken. Het doel van het NNB-beleid is het veiligstellen van ecosystemen en het realiseren van leefgebieden met goede condities voor de biodiversiteit. Deze leefgebieden zijn belangrijk voor dier- en plantensoorten.

In paragraaf 5.2.5 van de verordening staan regels over het behoud, herstel en duurzame ontwikkeling van het NNB. Er staat onder andere welke regels er opgenomen moeten worden in omgevingsplannen, wat de voorwaarden zijn om een nieuwe ontwikkeling mogelijk te maken en welke compensatie gerealiseerd moet worden.



Natuur Netwerk Brabant met ligging plangebied (Rho Viewer)

4.1 Artikel 5.30 Bescherming Natuur Netwerk Brabant

Lid 1

Een omgevingsplan van toepassing op Natuur Netwerk Brabant:

a. strekt tot het behoud, herstel of de duurzame ontwikkeling van de ecologische waarden en kenmerken;

b. bevat regels gericht op de bescherming van de ecologische waarden en kenmerken en houdt daarbij ook rekening met andere aanwezige waarden en kenmerken, zoals rust, stilte, cultuurhistorische waarden en kenmerken; en

c. staat alleen bestaande bebouwing en bestaande gebruiksactiviteiten toe zolang het Natuur Netwerk Brabant niet is gerealiseerd.

Toets
De gronden die binnen het NNB liggen zijn in de wijziging van het omgevingsplan opgenomen binnen de functie 'Natuur'. In de regels is vastgelegd dat deze gronden zijn bedoeld voor het behoud, herstel of de duurzame ontwikkeling van de ecologische waarden en kenmerken en de regels zijn gericht op de bescherming van de ecologische waarden en kenmerken en houdt daarbij ook rekening met andere aanwezige waarden en kenmerken. Met uitzondering van de uitbreiding van het parkeerterrein zijn alleen bestaande bebouwing en bestaande gebruiksactiviteiten toegestaan.

Lid 2
Als ecologische waarden en kenmerken gelden de natuurbeheertypen zoals vastgelegd op de beheertypenkaart en de ambitiekaart van het natuurbeheerplan.

Toets
Een beschrijving hiervan is opgenomen in bijlage 2.

4.2 Artikel 5.31 Externe werking Natuurnetwerk Brabant

Lid 1
Een omgevingsplan dat een ontwikkeling toelaat in Stedelijk Gebied of in Landelijk Gebied, die een aantasting geeft van de ecologische waarden en kenmerken in het Natuur Netwerk Brabant, bepaalt in aanvulling op het Besluit activiteiten leefomgeving dat de negatieve effecten waar mogelijk worden beperkt en de overblijvende, negatieve effecten worden gecompenseerd, overeenkomstig artikel 5.37 Compensatie.

Toetsing
De uitbreiding van het bestaande parkeerterrein ligt binnen bestaand bos en binnen het NNB. Hierdoor gaat NNB verloren. Daarnaast neemt door de herontwikkeling van het gebied het aantal bezoekers toe. Er is een onderzoek uitgevoerd naar de effecten op het NNB vanwege de toename van verkeer.

De bestaande bomen op het nieuwe deel van het parkeerterrein blijven zoveel mogelijk behouden. Met de ontwikkeling wordt nieuwe natuur toegevoegd. In paragraaf 5.5 wordt ingegaan op de compensatie van het NNB.

Lid 2
Op de overdraai van de wieken van een windturbine over het Natuur Netwerk Brabant, is het eerste lid van overeenkomstige toepassing.

Toetsing
Het plan voorziet niet in de realisatie van windturbines.

Lid 3
Het eerste lid is niet van toepassing op een aantasting van het Natuur Netwerk Brabant door de verspreiding van stoffen in lucht of water.

Toetsing
De ontwikkeling heeft geen verspreiding van stoffen tot gevolg.

4.3 Artikel 5.32 Maatwerk ontwikkelingen in Natuur Netwerk Brabant

Lid 1
Een omgevingsplan ter plaatse van Natuur Netwerk Brabant kan in afwijking van Artikel 5.30, eerste lid, onder c, een ontwikkeling toelaten wanneer is voldaan aan de voorwaarden gesteld over:
a. nieuwe ontwikkelingen in het Natuur Netwerk Brabant, bedoeld in Artikel 5.33;
b. het nee, tenzij-principe, bedoeld in Artikel 5.34;

c. de saldobenadering, bedoeld in Artikel 5.35;
d. een ontwikkeling met beperkte gevolgen voor natuurwaarden als bedoeld in Artikel 5.36.

Lid 2
Het eerste lid is niet van toepassing op Natura 2000-gebied.

Toetsing
Het plan maakt de uitbreiding van het parkeerterrein binnen NNB mogelijk. Het initiatief sluit het meest aan bij de voorwaarden van de 'saldobenadering'. Deze saldobenadering is enkel toegestaan bij een combinatie van activiteiten. Bij een afzonderlijke beoordeling van deze activiteiten ontstaat geen meerwaarde voor het NNB of juist een inbreuk hierop. Door de activiteiten echter in onderlinge samenhang te beoordelen, kan de kwaliteit en/of kwantiteit van het NNB per saldo verbeteren. Dit is onderbouwd in paragraaf 2.5.

4.4 Artikel 5.35 Toepassing van de saldobenadering

Lid 1
Bij de saldobenadering is er sprake van een combinatie van onderling samenhangende plannen, projecten of handelingen waarvan één of enkele van die plannen, projecten of handelingen afzonderlijk een negatief effect hebben op het Natuur Netwerk Brabant, maar waarvan de gecombineerde uitvoering leidt tot een verbetering van de kwaliteit of kwantiteit van het Natuur Netwerk Brabant als geheel.

Lid 2
Als een omgevingsplan een ontwikkeling mogelijk maakt binnen het Natuur Netwerk Brabant en daarbij toepassing geeft aan de saldobenadering, bevat het omgevingsplan een gebiedsvisie die de ontwikkelingen in het betrokken gebied in samenhang beziet en die tot doel heeft een grotere kwaliteitswinst voor meerdere functies, waaronder de natuur, te bereiken.

Lid 3
De gebiedsvisie beschrijft in ieder geval:
- *a. de omvang van het gebied;*
- *b. welke ecologische waarden en kenmerken worden aangetast;*
- *c. de doelen voor de verbetering van de kwaliteit en kwantiteit van het Natuur Netwerk Brabant waardoor een beter functioneren van het Natuur Netwerk Brabant ontstaat;*
- *d. op welke wijze wordt voldaan aan artikel 5.37 Compensatie; en*
- *e. op welke wijze de uitvoering en monitoring zijn verzekerd.*

Lid 4
Voor een omgevingsplan als bedoeld in het tweede lid doet het gemeentebestuur een verzoek tot grenswijziging van het Natuur Netwerk Brabant aan Gedeputeerde Staten.

Toetsing
In bijlage 1 is een gebiedsvisie opgenomen waarin de ontwikkelingen in het gebied in samenhang zijn bekeken en er is beschreven dat sprake is van een grotere kwaliteitswinst voor meerdere functies, maar met name voor de natuur. De ruimtelijke visie heeft betrekking op de boswachterij Ulvenhout Chaam waarin het plangebied is gelegen. De verschillende onderdelen van de ruimtelijke visie leveren een belangrijke bijdrage aan de verbetering van de kwaliteit en de kwantiteit van het NNB. Met name het concentreren van activiteiten langs de Alphensebaan, waardoor het in de rest van het gebied rustiger wordt, levert een belangrijke bijdrage.

In bijlage 2 zijn de ecologische waarden en kenmerken beschreven en de wijze waarop deze worden verbeterd. In bijlage 2 zijn ook de doelen voor de verbetering van de kwaliteit van het NNB beschreven, er is beschreven op welke wijze wordt voldaan aan de compensatie en op welke wijze de uitvoering en de monitoring zijn verzekerd.

Staatsbosbeheer en Eigen Thermen Resort dragen er zorg voor dat de uitvoering van de gebiedsvisie is verzekerd.

4.5 Artikel 5.37 Compensatie

Lid 1

De verplichte compensatie vindt plaats door:

a. fysieke compensatie als bedoeld in Artikel 5.38; of

b. financiële compensatie als bedoeld in artikel 5.39.

Lid 2

De omvang van de compensatie is in ieder geval gelijk aan de omvang van het vernietigde of verstoorde areaal en wordt verder bepaald door de ontwikkeltijd van de aangetaste natuur, conform de volgende uitgangspunten:

a. natuur met een ontwikkeltijd van 5 jaar of minder: geen toeslag;

b. tussen 5 en 25 jaar te ontwikkelen natuur: toeslag van 1/3 in oppervlak;

c. tussen 25 en 100 jaar te ontwikkelen natuur: toeslag van 2/3 in oppervlak;

d. bij een ontwikkelingsduur van de natuur van meer dan 100 jaar: de toeslag in oppervlak en de gekapitaliseerde kosten van het ontwikkelingsbeheer is maatwerk;

e. bij verstoring van natuur: maatwerk.

Toetsing

De uitbreiding van het bestaande parkeerterrein ligt binnen bestaand bos en binnen het NNB. Hierdoor gaat maximaal 1 hectare van het NNB verloren. Deze gronden worden gecompenseerd. Conform de provinciale regels geldt er een compensatie plicht van 1,7 ha voor het NNB. Daarnaast neemt door de herontwikkeling van het gebied het aantal bezoekers toe. Er is een onderzoek uitgevoerd naar de effecten op het NNB vanwege de toename van verkeer. Hieruit blijkt dat circa 0,5 hectare NNB moet worden gecompenseerd. In totaal geldt er een compensatieverplichting van maximaal 2,2 hectare.

In bijlage 2 is beschreven hoe aan deze compensatieverplichting wordt voldaan.

4.6 Artikel 5.38 Fysieke compensatie

Lid 1

Fysieke compensatie vindt plaats door de feitelijke inrichting van een perceel passend bij de doelstellingen voor natuur, op een locatie:

a. ter plaatse van nog niet gerealiseerde natuur in het Natuur Netwerk Brabant als de omvang van het Natuurnetwerk Nederland ten minste gelijk blijft;

b. ter plaatse van een niet gerealiseerde ecologische verbindingszone als bedoeld in artikel 5.40; of

c. buiten het Natuur Netwerk Brabant als:

   1. een locatie als bedoeld onder a en b niet aanwezig is;

   2. het perceel aansluitend op of in de directe nabijheid ligt van een bestaande natuurfunctie; en

   3. de inrichting bijdraagt aan de samenhang en kwaliteit van het Natuur Netwerk Brabant.

Toetsing

Een locatie als bedoeld onder a en b is niet aanwezig. De fysieke compensatie vindt plaats op een perceel dat buiten het NNB ligt, direct ten zuiden van het plangebied, en aansluitend van percelen met een bestaande natuurfunctie. Zoals ook onderbouwd in bijlage 2 draagt de inrichting bij aan de samenhang en kwaliteit van het Natuur Netwerk Brabant.

Lid 2
Een omgevingsplan dat een ontwikkeling mogelijk maakt waarvoor een fysieke compensatieplicht geldt:
a. geeft ter plaatse van de compensatielocatie toepassing aan Artikel 5.30;
b. borgt de uitvoering van de compensatie.

Toetsing
Ter plaatse van de compensatielocatie wordt toepassing gegeven aan artikel 5.30, zie paragraaf 5.1. De uitvoering van de compensatie is geborgd in de regels.

Lid 3
Het besluit tot vaststelling van een omgevingsplan als bedoeld in het tweede lid bevat een verantwoording over:
a. de omvang van het netto verlies aan ecologische waarden en kenmerken en op welke locatie dat optreedt;
b. de locatie waar en de wijze waarop het netto verlies, bedoeld onder a, wordt gecompenseerd;
c. de kwaliteit en kwantiteit van de compensatie;
d. de termijn van uitvoering;
e. de inhoud en realisatie van de voorgenomen mitigerende en compenserende maatregelen; en
f. het reguliere- en ontwikkelingsbeheer.

Toetsing
De verantwoording is opgenomen in bijlage 2.

Lid 4
De uitvoering van de fysieke compensatie wordt binnen drie jaar na onherroepelijk worden van het omgevingsplan, bedoeld in het tweede lid, afgerond.

Toetsing
In de regels is vastgelegd dat de fysieke compensatie binnen drie jaar na onherroepelijk worden van deze wijziging van het omgevingsplan wordt afgerond.

Lid 5
In aanvulling op het vierde lid, wordt bij een aantasting van bedreigde soorten of hun leefgebied, de uitvoering van de compensatie in ieder geval afgerond op het moment dat de uitvoering van de ontwikkeling start.

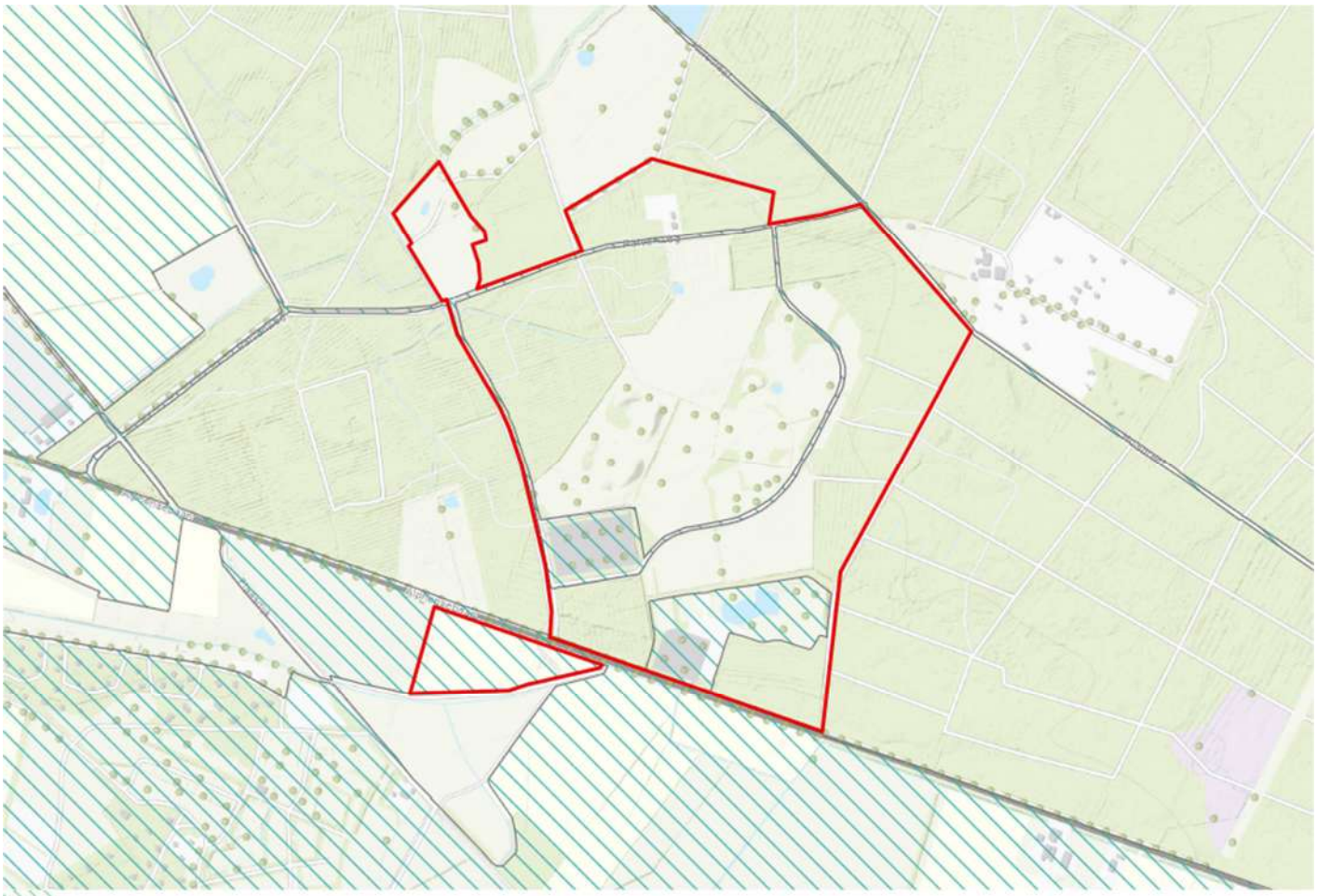
Toetsing
Er is geen sprake van aantasting van bedreigde soorten of een leefgebied.

Lid 6
In afwijking van het vierde lid kan bij een omvangrijke en zware compensatieverplichting, de uitvoering van de compensatie maximaal tien jaar bedragen, gerekend vanaf het onherroepelijk worden van het omgevingsplan.

Toetsing
Er is geen sprake van een omvangrijke en zware compensatieverplichting.

5. GROENBLAUWE WAARDEN

De provincie Noord-Brabant streeft naar samenhangende aanpak van natuur, landschap en water die de omgevingskwaliteit en recreatiemogelijkheden versterkt en waardoor de gevolgen van klimaatveranderingen voor de natuur en het watersysteem beter kunnen worden opgevangen. De gebieden met groenblauwe waarden zijn aangewezen om de robuustheid van het watersysteem, de biodiversiteit en het landschap te bevorderen en vormen een buffer tussen het Natuur Netwerk Brabant en andere gebieden. Deze gebieden met de groenblauwe waarden zijn aangewezen voor (mede)functies voor natuur en water en bieden bij uitstek de mogelijkheden voor recreatie, extensieve vormen van landbouw en multifunctioneel landgebruik of extensieve ontwikkeling van stedelijke ontwikkeling.



Groenblauwe waarden met ligging plangebied (Rho Viewer)

5.1 Artikel 5.46 Groenblauwe waarden

Een omgevingsplan ter plaatse van Groenblauwe waarden:

a. strekt tot het behoud, het herstel of de duurzame ontwikkeling van het bodem- en watersysteem en de daarmee samenhangende ecologische waarden en kenmerken, biodiversiteit en landschappelijke waarden en kenmerken;

b. bevat een beschrijving van de ecologische-, landschappelijke- en hydrologische waarden en kenmerken van het gebied;

c. stelt regels ter bescherming van de ecologische-, landschappelijke- en hydrologische waarden en kenmerken van het gebied; en

d. bepaalt dat de toedeling van een functie of activiteit gepaard gaat met een positieve bijdrage aan het versterken van biodiversiteit en de bescherming en ontwikkeling van ecologische-, landschappelijke- en hydrologische waarden en kenmerken van het gebied.

Toetsing

Ad a, b, c en d)

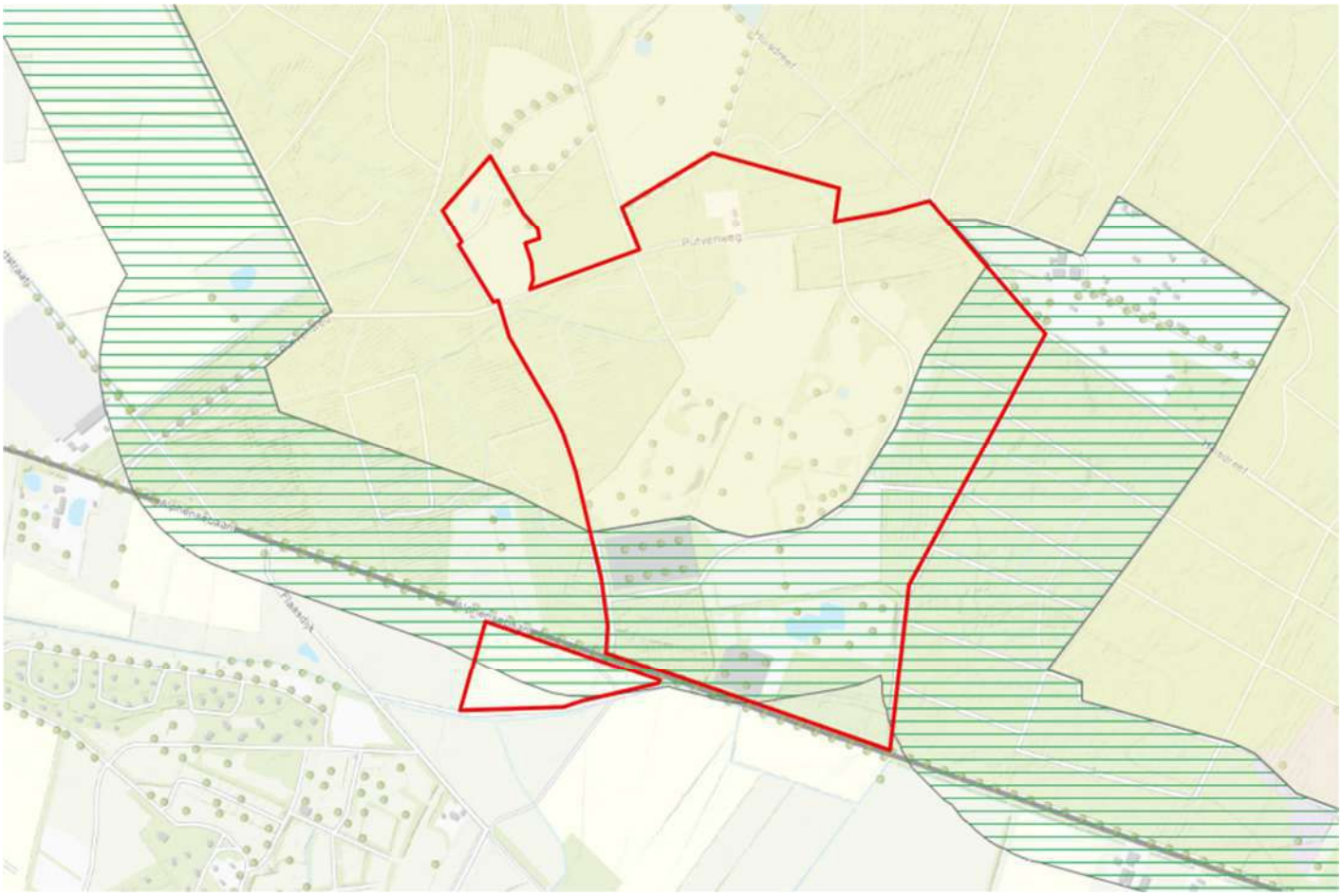
De locatie van het voormalige Weidebad waar de natuurpoort en het gezondheidsresort worden gerealiseerd, het bestaande parkeerterrein en de wandelroute door het plangebied zijn aangewezen als groenblauwe waarden. In hoofdstuk 2 is ingegaan op het behoud, het herstel of de duurzame ontwikkeling van het bodem- en watersysteem en de daarmee samenhangende ecologische waarden en kenmerken, biodiversiteit en landschappelijke waarden en kenmerken. Ook de ecologische-, landschappelijke- en hydrologische waarden en kenmerken van het gebied zijn in dit hoofdstuk beschreven,

De gronden ter plaatse van het parkeerterrein zijn aangeduid als 'Bos', hiervoor is een beschermende regeling opgenomen. Het bestande pad is aangeduid als 'Natuur'. Voor de locatie van de natuurpoort en het gezondheidsresort is de functie 'Recreatie' opgenomen. Deze locatie bevat minder ecologische waarden en kenmerken, biodiversiteit en landschappelijke waarden en kenmerken, maar waar mogelijk worden deze verbeterd.

In bijlage 1 en 2 is beschreven op welke wijze de realisatie van de natuurpoort en het gezondheidsresort een positieve bijdrage hebben aan het versterken van biodiversiteit en de bescherming en ontwikkeling van ecologische-, landschappelijke- en hydrologische waarden en kenmerken van het gebied.

6. STILTEGEBIED

Een gedeelte van het plangebied is aangewezen als stiltegebied. Een attentiezone stiltegebied wordt opgenomen omdat juist ook activiteiten buiten het aangewezen stiltegebied de rust en stilte in deze gebieden kan aantasten. Deze attentiezone geldt als buffer naar het stiltegebied. Doel hierbij is dat bij de toedeling van (nieuwe) functies de afweging wordt gemaakt of deze vanuit het belang van rust en stilte toelaatbaar zijn.



Stiltegebied (ten noorden van groene lijn) + attentiezone stiltegebied (groene arcering)

6.1 Artikel 5.28 Toedeling activiteiten en functies in Stiltegebied

Lid 1

Een omgevingsplan van toepassing op Stiltegebied strekt mede tot behoud van stilte en rust in het gebied en houdt daarmee rekening bij de toedeling van functies en activiteiten.

Lid 2

Het eerste lid is niet van toepassing op activiteiten die behoren tot het normale gebruik, beheer en onderhoud van binnen het gebied aanwezige functies en gronden.

Toets

Een groot gedeelte van boswachterij Ulvenhout-Chaam en ook het noordelijke gedeelte van het plangebied zijn aangewezen als 'Stiltegebied'. In bijlage 1 zijn verschillende maatregelen beschreven waarmee de recreatiedruk in de boswachterij wordt verlaagd. Door de recreatiedruk in het bosgebied te centraliseren en de natuur meer ruimte te geven wordt de natuur beter beschermd en wordt de biodiversiteit verhoogd. Een stiltegebied is een gebied waar nog rust te vinden is. Activiteiten die veel geluid produceren worden geweerd.

Om meer rust in het gebied te brengen, is het gewenst dat de recreatiedruk in het gebied wordt gecentraliseerd. Het is echter niet de bedoeling mensen uit de stiltegebieden te weren. De mensen moeten kunnen genieten van de rust. Rustig recreëren, wandelen en/of fietsen is toegestaan. De natuurlijke geluiden in een stiltegebied mogen daarbij niet worden verstoord.

Ter plaatse van de voormalige Stayokay gelden nog bouwmogelijkheden voor een recreatiebedrijf. Het is echter niet meer wenselijk dat een dergelijke vorm van recreatiebedrijf in het stiltegebied wordt gerealiseerd. De bouwmogelijkheden op deze locatie zijn verwijderd.
De bouwmogelijkheden ter plaatse van de bestaande boswachterswoning blijven gehandhaafd. De woonbestemming is verwijderd en er is een natuurbestemming op gelegd. Dit wordt een locatie voor activiteiten die zijn gericht op rust en stilte, die niet in conflict zijn met de natuurkwaliteiten, maar daarop aansluiten. Daarnaast zijn de activiteiten alleen toegestaan tussen zonsopgang en zonsondergang.

6.2 Artikel 5.29 Externe werking Stiltegebied

Een omgevingsplan van toepassing op Attentiezone stiltegebied:

- *a. houdt bij een evenwichtige toedeling van activiteiten en functies rekening met het behoud van de stilte en rust in het daarbinnen gelegen Stiltegebied; en*
- *b. stelt als aanvaardbare geluidbelasting vanwege het houden van een evenement een grenswaarde van 50 dB(A) LAeq, 24 uur, op 1,5 m hoogte, op de grens van het Stiltegebied.*

Toetsing

De natuurpoort, het gezondheidsresort en de uitbreiding van het parkeerterrein worden in de ‘Attentiezone stiltegebied’ gerealiseerd. Deze activiteiten vormen het startpunt voor fiets - en wandeltochten door de natuur, vrijetijdsbeleving, dagrecreatie, rust, ontspanning en natuurbeleving. In tegenstelling tot het voornoemde stiltegebied dient het hierbij meer te gaan om actief en/of passief de natuur te beleven. Hierbij wordt nadrukkelijk rekening gehouden met de rust en stilte in het Stiltegebied.

7. CONCLUSIE

Er is getoetst aan de verordening van de provincie Noord-Brabant. Alle relevante artikelen zijn besproken en getoetst. Geconcludeerd kan worden dat het voorliggende wijziging van het omgevingsplan ten behoeve van het Natuurpoort Resort Chaam voldoet aan de instructieregels uit de omgevingsverordening Noord-Brabant.

Bijlage 4 Berekening kwaliteitsverbetering

Berekening kwaliteitsverbetering
Locatie: Alphensebaan 17 te Chaam
Project: 726042
Datum: 01-07-2026

Waardevermeerdering gronden

Huidige situatie	*Oppervlak m²*		*Waarde/m²*		*Totaal*
Wonen - bouwvlak	*2430*	€	*100,00*	€	*243.000,00*
Recreatie - verblijfsreactie	*7000*	€	*50,00*	€	*350.000,00*
Recreatie - dagreactie	32000	€	30,00	€	960.000,00
Agrarisch met waarden	151000	€	5,00	€	755.000,00
Verkeer	4000	€	1,00	€	4.000,00
Natuur	4250	€	1,00	€	4.250,00
Bos	249320	€	1,00	€	249.320,00
Totaal	*450000*			€	*2.565.570,00*
Beoogde situatie					
Recreatie - verblijfsreactie	28000	€	*50,00*	€	*1.400.000,00*
Recreatie - geen bouwvlak	4000	€	*15,00*	€	*60.000,00*
Verkeer	4000	€	1,00	€	4.000,00
Natuur	381300	€	1,00	€	381.300,00
Bos	32700	€	1,00	€	32.700,00
Totaal	*450000*			€	*1.878.000,00*
Waardevermeerdering				€	-687.570,00
Bijdrage LIR	20%			€	-137.514,00

Waarde éxtra kwaliteitsverbetering van het landschap -€ 137.514,00

Opmerkingen
Naast de berekende waardevermindering investeert initiatiefnemer in maatregelen ter kwaliteitsverbetering van het landschap. Om deze reden ligt de daadwerkelijke kwaliteitsverbetering van het landschap nog hoger.

Er is aansluiting gezocht bij het afsprakenkader regio West-Brabant (Alphen-Chaam). Wanneer er geen bedragen voor een bepaalde functie in het afsprakenkader bekend zijn is aangesloten bij referenties uit de regio.
Het bedrag welke is gebruikt voor verblijfsrecreatie (€ 50,-) ligt hoger dan diverse gemeenten hanteren. Een bedrag van € 40,- wordt hiervoor veelal gehanteerd.

De oppervlakte van het bouwvlak voor verblijfsrecreatie in de beoogde situatie betreft het gehele toekomstige bouwvlak. Hierbij dient vermeld te worden dat slechts een beperkt gedeelte als verblijfsrecreatie kan worden gebruikt.
Het overige gedeelte wordt gebruikt t.b.v. welness en natuurpoort, welke niet als verblijfsrecreatie kan worden gebruikt. In de berekening is echter het gehele beoogde bouwvlak als verblijfsrecreatie meegenomen.

Oppervlaktes zijn indicatief, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend. Deze zijn gebaseerd op de huidige en toekomstige planologische functie.

Bijlage 5 Mer-beoordeling

MER-BEOORDELING NATUUR-POORT RESORT CHAAM

Gemeente Aphen Chaam

2 december 2025

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	2 juli 2025
KENMERK	20230366.002/207083/
PROJECT	Eigen Thermen Alphensebaan Chaam 2024
PROJECTLEIDER	mr. ir. H. Wenting
OPDRACHTGEVER	Eigen Thermen en Resort BV
PROJECTNUMMER	20230366.002
AUTEUR	M. Tajqurishi
STATUS	Concept



DISCLAIMER

© Rho Adviseurs B.V.
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs B.V., behoudens voor zover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

AVG

Onze producten worden vrijgegeven conform het protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem van Rho Adviseurs B.V.. Daarbij wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. In het kader van de AVG worden, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, persoonsgegevens van derden in onze producten geanonimiseerd. In het belang van de advisering en herkenbaarheid worden bedrijfsgegevens van Rho Adviseurs B.V., namen, e-mailadres(sen) en telefoonnummer(s) van adviseur(s), zijnde auteur(s) van het rapport of de projectleider van het onderhavige project, niet geanonimiseerd.

INHOUD

1. Inleiding 5

1.1 Aanleiding 5
1.2 Mer-beoordeling 5
1.3 Leeswijzer 5

2. Plaats en kenmerken van het project 6

2.1 Plaats van het project 6
2.2 Kenmerken van het project 8
2.2.1 Huidige situatie 8
2.2.2 Beoogde ontwikkeling 8
2.3 Cumulatie 9

3. Kenmerken van de milieueffecten 9

3.1 Verkeer en parkeren 9
3.2 Geluid 10
3.3 Luchtkwaliteit 11
3.4 Omgevingsveiligheid 11
3.5 Bodem 11
3.6 Water 13
3.7 Ecologie 13
3.8 Landschap, cultuurhistorie en archeologie 14
3.9 Aanlegwerkzaamheden 15

4. Conclusie 16

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

In 2013 startte Staatsbosbeheer, samen met gemeente en provincie, een tender voor de ontwikkeling van een natuurpoort op de locatie van het voormalige Weidebad bij Chaam. De winnende inzending van Eigen Thermen Resort focust op een combinatie van natuurbeleving, recreatie en wellness, onder de naam Natuurpoort Resort Chaam. Het plan omvat onder meer informatievoorziening, educatie, horeca en een hoogwaardig gezondheidsresort met hotel en wellness, gericht op bovenregionale aantrekkingskracht en een balans tussen ecologie en economie.

De voorgenomen ontwikkeling is in strijd met het (tijdelijke) omgevingsplan Gemeente Alphen Chaam. Om de ontwikkeling mogelijk te kunnen maken, is een wijziging van het omgevingsplan nodig.
De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van een natuurgebied. Een dergelijke ontwikkeling valt onder categorie J12 'Landinrichtingsproject'. Dit betekent dat een mer-beoordeling noodzakelijk is. Deze aanmeldnotitie bevat deze beoordeling.

1.2 Mer-beoordeling

In Bijlage V van het Omgevingsbesluit (Ob) is aangegeven welke projecten mer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Projecten die zijn genoemd in kolom 1 van deze bijlage zijn mer-beoordelingsplichtig in gevallen als genoemd in kolom 3 bij besluiten genoemd in kolom 4. Voor deze activiteiten moet worden onderzocht of deze aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben. De criteria om dit vast te stellen zijn genoemd in bijlage III van Richtlijn 2011/92/EU (richtlijn m.e.r.). Samengevat zijn dit de kenmerken van een project, de locatie van een project en soort en kenmerken van de verschillende milieueffecten.

De initiatiefnemer van een in Bijlage V aangewezen project moet daarvan mededeling doen bij het bevoegd gezag, doorgaans het college van B&W. In die mededeling (vormvrij, meestal een aanmeldingsnotitie) is een beschrijving van het project en de locatie en de mogelijke milieueffecten opgenomen. Het bevoegd gezag beslist binnen zes weken of geen sprake is van aanzienlijke milieueffecten en neemt de motivatie van dit besluit op in de motivering van het wijzigingsbesluit/omgevingsplan/de vergunning. Wanneer uit de mer-beoordeling blijkt dat belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden, is een volledige mer-procedure noodzakelijk.

1.3 Leeswijzer

Deze aanmeldingsnotitie:

- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en omvang van het project;
- licht in hoofdstuk 3 de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toe;
- geeft in hoofdstuk 4 de voorlopige conclusie weer voor de mer-beoordeling.

2. PLAATS EN KENMERKEN VAN HET PROJECT

2.1 Plaats van het project

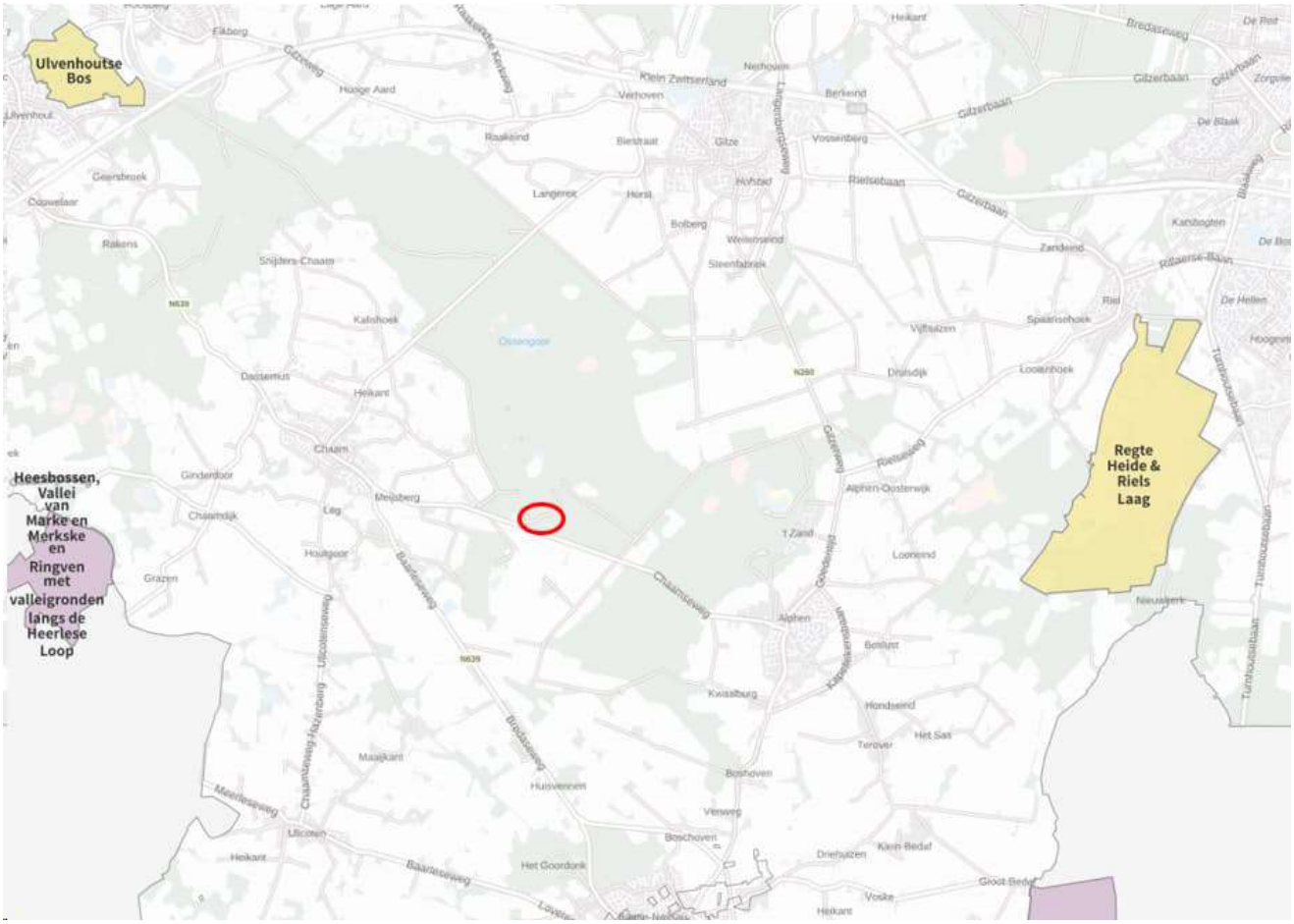
Het plangebied betreft het terrein van het voormalig Weidebad met het bijbehorende parkeerterrein aan de Alphensebaan 17 en het ten noorden hiervan gelegen natuurgebied tot aan de Putvenweg. Het gehele gebied is zo'n 45 ha groot. Binnen het natuurgebied is een tweede parkeerterrein aanwezig. De percelen ten noorden van de Putvenweg (de aanwezige bos-wachterswoning en voormalige recreatie-accommodatie Stayokay) maken tevens onderdeel uit van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt weergegeven in Figuur 2.1.



Figuur 2.1 Ligging en begrenzing plangebied

Beschermde gebieden – Milieugevoelige gebieden

Het plangebied bevindt zich niet in kwetsbaar gebied en/of gebied met een beschermde status. Het plangebied is geen onderdeel van een Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied betreft het gebied 'Regte Heide & Riels Laag'. Dit gebied ligt op circa 7 kilometer afstand van het plangebied en is stikstofgevoelig (Figuur 2.2). Een groot deel van het plangebied bevindt zich in het Natuur Netwerk Brabant (NNB) (Figuur 2.3). Het plangebied en de omgeving maken geen onderdeel uit van boringvrije zones, grondwaterbeschermingsgebieden, waterwingebieden. Daarnaast bevindt een deel van het plangebied zich in een stiltegebied (Figuur 2.3).



Figuur 2.2 Ligging plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator)



Figuur 2.3 Ligging plangebied (zwart omcirkeld) ten opzichte van Natuurnetwerk Brabant-gebieden, boringvrije zones, grondwaterbeschermings-gebieden, waterwingebieden en stiltegebieden (bron: provincie Noord-Brabant)

2.2 Kenmerken van het project

2.2.1 Huidige situatie

Het plangebied maakt grotendeels deel uit van het Nationaal Natuurnetwerk Brabant (NNB) en bestaat uit bos, voormalige ligweiden en vennen. Het gebied is toegankelijk voor recreatief gebruik zoals wandelen en fietsen, met diverse wandel- en fietsroutes, waaronder het Grenslandpad (LAW 11). Bebouwing is beperkt; het voormalige Weidebad is gesloopt en alleen een oude boswachterswoning resteert. Twee verouderde parkeerterreinen zijn nog aanwezig. Het plangebied ligt centraal tussen meerdere recreatievoorzieningen zoals campings en vakantieparken, en wordt vooral bezocht door recreanten uit de regio en nabije verblijfsaccommodaties.

Planologische situatie

Voor het plangebied geldt het omgevingsplan Alphen-Chaam, met in het tijdelijke deel het bestemmingsplan buitengebied Alphen-Chaam 2010, dat is vastgesteld op 11 februari 2010, en het bestemmingsplan 'Correctieve herziening Buitengebied Alphen-Chaam 2010' dat op 10 december 2015 vastgesteld.

Voor het terrein van de Stayokay geldt nog een ander deel van het tijdelijke deel van het omgevingsplan, namelijk het bestemmingsplan 'Buitengebied Chaam' dat op 26 november 1998 is vastgesteld door de gemeenteraad en op 6 juli 1999 is goedgekeurd door Gedeputeerde Staten.

Op basis van het omgevingsplan zijn aan het plangebied ten noorden van de Alphensebaan de volgende bestemmingen toegekend: Agrarisch met waarden - Landschaps- en natuurwaarden 1, Bos, Bedrijf – Nutsvoorziening, Recreatie – Dagrecreatie, Recreatie - Recreatiewoning, Natuur, Verkeer en Wonen.

Het voormalige Weidebad heeft naast de bestemming 'Recreatie - Dagrecreatie' bovendien de aanduiding 'zwembad'. De aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch met waarden - kwetsbare soorten' is opgenomen voor alle gebieden binnen het plangebied met de bestemming 'Agrarisch met waarden - Landschaps- en natuurwaarden 1'. De voormalige bowachterswoning is bestemd als 'Wonen' en de voormalige Stayokay is bestemd als 'Recreatie - Recreatiewoning'.

2.2.2 Beoogde ontwikkeling

Door het verdwijnen van recreatieve functies is gezocht naar een nieuwe invulling van het gebied. Eigen Thermen Resort stelt een plan voor waarin natuur en ontspanning worden gecombineerd: een natuurpoort en een gezondheidsresort aan de zuidzijde van de Chaamse Bossen, bij het voormalige Weidebad.
Door deze functies aan de zuidrand te concentreren ontstaat een duidelijk startpunt voor recreatie en wordt versnipperd gebruik van het bosgebied verminderd. Dit project maakt deel uit van de bredere revitalisering van het omliggende bosgebied.

Natuur en recreatie

Rust, ruimte, ontspanning en natuurbeleving zijn de belangrijkste ingrediënten voor de nieuwe ontwikkeling op en rond het voormalige Weidebad in Chaam. Het totale 45 hectare grote bosgebied en recreatiegebied tussen Alphen en Chaam wordt ingericht als een recreatief natuurgebied. Er komt meer natuur met nieuwe recreatieve paden. De percelen die nog agrarisch bestemd zijn, worden omgezet naar een natuurfunctie.
De voormalige boswachterswoning ten noorden van de Putvenweg wordt omgevormd voor recreatieve doeleinden in het groen zonder overnachting. Hier zijn uitsluitend activiteiten toegestaan die zijn gericht op rust en aansluiten bij de natuur.

Natuurpoort

Ter ondersteuning van de recreatieve routes zijn verspreid over heel Brabant diverse natuurpoorten opgericht. Belangrijk voor de realisatie van een natuurpoort is het criterium dat de locatie een startpunt van diverse routestructuren vormt, de locatie binnen een afstand van 300 meter van een natuurgebied is gelegen, dat de locatie beschikt over goed bereikbare en ruime parkeermogelijkheden en dat de locatie beschikt over een horeca en informatievoorziening.

De beoogde natuurpoort bestaat uit een informatiecentrum met informatie over routes, natuur en geschiedenis en een horecagelegenheid. De natuurpoort heeft een oppervlakte van maximaal 650 m^2.

Gezondheidsresort
Het gezondheidsresort biedt ruimte aan een grote diversiteit aan sauna's, binnen- en buitenbaden en zonneweiden in combinatie met een verblijf in de natuur, waarbij rust en ontspanning in een natuurlijke omgeving centraal staan. Het gaat hierbij om een exclusieve functie in het hogere segment. Er wordt een maximaal aantal bezoekers toegelaten om de exclusieve bezoekersbeleving te waarborgen. Het centrum bevat naast het wellnesscentrum, een ruime beautysalon, een luxe 4-sterrenhotel waaronder suites met wellnessfaciliteiten en een restaurant met bar voor de gasten. Het hotel richt zich volledig op de wellness-gast. Het totaal aantal verwachte bezoekers per jaar voor het gezondheidsresort bedraagt circa 180.000.

2.3 Cumulatie
Voor zover bekend zijn er geen concrete ruimtelijke ontwikkelingen in de directe omgeving van het plangebied. Er is daarom geen sprake van een cumulatie van milieueffecten vanwege omliggende projecten.

3. KENMERKEN VAN DE MILIEUEFFECTEN

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van de beoogde ontwikkeling beschreven ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige feitelijke, legale situatie (dus passend binnen het planologisch kader) en autonome ontwikkelingen in en rondom het plangebied. Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die zich ook voordoen als het planvoornemen niet wordt uitgevoerd, bijvoorbeeld gevolgen van vastgesteld beleid, projecten waarover al definitieve besluitvorming heeft plaatsgevonden, andere redelijk zekere ontwikkelingen en bijvoorbeeld de autonome groei van het verkeer. De effectbeoordeling in dit hoofdstuk is gebaseerd op diverse onderzoeksrapporten en de informatie uit de wijziging van het omgevingsplan die voor de beoogde ontwikkeling is opgesteld.

3.1 Verkeer en parkeren

Verkeersgeneratie
Uit het onderzoek (rapport is opgenomen als bijlage bij het omgevingsplan) blijkt dat de realisatie van Natuurpoort Resort Chaam in totaal leidt tot 641 extra verkeersbewegingen op een gemiddelde weekdag ten opzichte van de huidige feitelijke situatie.

Verkeersafwikkeling
Uit het onderzoek volgt dat de verkeersgeneratie door dit project dermate laag is dat de bestaande wegen, kruispunten en rotondes het extra verkeer vanuit de ontwikkeling probleemloos kunnen verwerken. Het feit dat het verkeer van het plan bijna volledig buiten de drukte van de doordeweekse spits wordt gegenereerd versterkt deze conclusie.

Parkeren
Voor het gezondheidsresort worden maximaal 493 bezoekers per dag verwacht. Indien ervan wordt uitgaan dat een deel van deze bezoekers met meerdere personen per auto komt (maximaal 1,5 per auto), betekent dit een parkeervraag van maximaal 328 parkeerplaatsen. Aanvullend dient dit aantal te worden verhoogd met parkeerplaatsen voor de medewerkers van het gezondheidsresort. Er wordt uitgegaan van 60 medewerkers, waarvan 60% met de auto zal komen. Dit komt neer op 36 parkeerplaatsen.

Er is geen parkeerbehoefte berekend voor het hotel. Dat komt omdat de bezoekers van het hotel uitsluitend ook gasten zijn van de wellness. In de parkeerbehoefte van de wellness zitten dus tevens parkeerbehoefte van het hotel.

Voor de natuurpoort wordt uitgegaan van 650 m^2. Als hiervoor de norm van 'restaurant' (van de horeca functies heeft deze de hoogste norm van 15 parkeerplaatsen per 100 m^2) wordt aangehouden, betekent dit een parkeerbehoefte van de natuurpoort van 98 parkeerplaatsen. In totaal is de parkeerbehoefte daarmee 328 + 36 + 98 = 462.

Een bezoek aan het bos wordt veelal gecombineerd met een bezoek aan de horeca. De ontwikkeling genereert een parkeervraag van 462 parkeerplaatsen. In de bestaande situatie zijn 250 parkeerplaatsen aanwezig. Het plan voorziet in totaal in maximaal 740 parkeerplaatsen. Het overschot aan parkeerplaatsen is voor bezoekers die alleen het bos bezoeken (en in de bestaande situatie ook gebruik maken van het parkeerterrein).

Daarmee wordt voldaan aan de parkeerbehoefte, zelfs zonder nog rekening te houden met de eventuele mogelijkheden voor dubbelgebruik.

Conclusie
Gezien de beperkte toename in verkeersgeneratie en de capaciteit van de ontsluitende wegen, zal het verkeer op een goede en veilige manier kunnen worden afgewikkeld. Er is voldoende ruimte om te voorzien in de parkeerbehoefte. Vanuit het aspect verkeer worden geen negatieve effecten verwacht.

3.2 Geluid
Geluid door activiteiten
In het plangebied wordt Natuurpoort Resort Chaam mogelijk gemaakt. Dit betreft een geluidbelastende activiteit. Het gaat om functies met een lichte geluidbelasting, die gekenmerkt wordt door met name geluidsbelasting als gevolg van parkeren. De dichtstbijzijnde geluidgevoelige functie ligt op een afstand van circa 630 meter van het plangebied. Gezien de afstand wordt geen geluidhinder verwacht als gevolg van de beoogde ontwikkeling op deze geluidgevoelige functie.

De natuurpoort en het wellnessresort met hotel zijn geen geluidgevoelige gebouwen als bedoeld in het Bkl. Onderzoek naar de effecten van geluid op de natuurpoort en het welnessresort zijn dan ook niet nodig. De wellness vraagt wel om een geluidsarme omgeving, zodat mensen tot rust kunnen komen. In de omgeving van het plangebied zijn geen geluidbelastende activiteiten mogelijk die van invloed zijn op het plangebied.

Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen
Door Stantec is een akoestisch onderzoek wegverkeer verricht voor de planlocatie. De resultaten uit het onderzoek zijn opgenomen als bijlage bij het plan. Hierna worden de belangrijkste conclusies aangehaald. Het plan omvat uitsluitend niet gevoelige bestemmingen zodat toetsing aan het Bkl niet aan de orde is. Voor een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL) moet wel bepaald worden of het geluidniveau aanvaardbaar is. Op een afstand van circa 10 meter van de Alphensebaan bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting L_{den} = 59 dB(A). Voor een woonfunctie geldt dat een binnenniveau van 33 dB benodigd is wat betekent dat er een geluidwering van de gevels van G_A = 26 dB benodigd is. Dit is technisch zeer goed haalbaar. Ook voor de Natuurpoort en de wellness geldt dat een geluidniveau vergelijkbaar met de eisen van een woning haalbaar is. Er is sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Omliggende woningen
De verkeerseffecten die optreden door ontwikkeling van het plangebied kunnen van invloed zijn op de geluidbelasting ter plaatse van bestaande woningen langs de ontslutingsroutes. De beoogde ontwikkeling leidt tot een verkeerstoename van 641 mvt/etmaal. De bijdrage van het plan aan de verkeersintensiteit op deze wegen bedraagt minder dan 40%. De extra verkeersbewegingen zullen niet leiden tot een relevante toename van geluid (hoger dan 1,5 dB) ter plaatse van de omliggende bestaande woningen.

Conclusie
Vanuit het aspect geluid worden negatieve milieueffecten op de omgeving uitgesloten.

3.3 Luchtkwaliteit

In de CIMLK-viewer is het dichtstbijzijnde relevante toetspunt, te weten ter hoogte van de Baarleseweg geraadpleegd. In onderstaande tabel zijn voor het dichtstbijzijnde toetspunt en de meest actuele monitoringsronde de omgevingswaarden in beeld gebracht voor de meest relevante luchtverontreinigende stoffen.

Tabel 3.3 Maatgevend toetspunt luchtkwaliteit

Toetspunt	**Locatie: Baarleseweg**			
Monitoringsronde: 2024				
Monitoringsjaar	NO_2-concentratie	PM_{10}-concentratie	PM_{10}-overschrijdingsdagen	$PM_{2,5}$-concentratie
2023	12,6	17,6	6	9,0
Ten hoogst toelaatbaar (art. 2.4 en 2.5 Bkl)	40 µg/m³ kalenderjaargemiddelde	40 µg/m³ kalenderjaargemiddelde	35 dagen per kalenderjaar	25 µg/m³ kalenderjaargemiddeld

Het plangebied valt buiten de aandachtsgebieden voor stikstofdioxide en fijnstof. Nader onderzoek is niet nodig.

Conclusie

Uit tabel 3.3 blijkt dat de concentraties luchtverontreinigende stoffen de in het Bkl vastgestelde omgevingswaarden niet overschrijden. De ontwikkeling leidt in vergelijking tot de referentiesituatie niet in betekenende mate bij aan de achtergrondconcentratie. Ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen voor het milieu verwacht.

3.4 Omgevingsveiligheid

Uit de informatie op https://www.registerexterneveiligheid.nl/pav-kaarten blijkt dat zich ten zuiden van het plangebied het brandaandachtsgebied van de buisleiding bevindt. In dit deel van het plangebied worden geen (beperkt) kwetsbare gebouwen of locaties gerealiseerd. Verdere toetsing van het aspect omgevingsveiligheid is daarom niet noodzakelijk. Met de beoogde ontwikkeling worden bovendien geen risicovolle activiteiten gerealiseerd.
Met dit plan wordt niet voorzien in een nieuwe risicovolle activiteit. Wel worden kwetsbare gebouwen mogelijk gemaakt. De dichtstbijzijnde risicobron ligt op ruime afstand van het plangebied en dit leidt niet tot negetieve effecten.

Conclusie

Vanuit het aspect omgevingsveiligheid zijn er geen negatieve milieueffecten.

3.5 Bodem

Deelgebied Weidebad:

Door AGEL adviseurs is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (opgenomen als bijlage bij het plan) om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er op de locatie verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

Gehele terrein

In de grond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond. In het grondwater is een matig verhoogd gehalten aan nikkel aangetoond en zijn barium, zink, naftaleen en xylenen licht verhoogd aangetoond. De verhoogde gehalte aan zware metalen betreffen op basis van uit de regio bekende grondwatergegevens hoogstwaarschijnlijk verhoogde achtergrondwaarden ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging. Er zijn geen aanwijsbare bronlocaties aangetroffen.

Tanklocatie
Zowel in de grond als in het grondwater zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.

Opslag chemicaliën
In de grond is geen verhoogd gehalte aan chloride aangetoond. In het grondwater is chloride in een gehalte van 90 mg/l aangetoond dat niet afwijkend is van de regionale situatie. De aangetoonde zuurgraad van de grond betreft 7,7 en van het grondwater betreft 7,4. De zuurgraad wordt daarmee niet als afwijkend beschouwd. De in het grondwater aangetoonde (zeer) licht verhoogde gehalten aan naftaleen en xylenen zijn mogelijk te relateren aan de nabij gelegen ondergrondse tank (zie deellocatie 2). Uit het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen dat er naast de chemicaliën voor het zwembad opslag en gebruik van oliehoudend product heeft plaatsgevonden.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn ervan uit milieuhygiënisch oogpunt redelijkerwijs geen bezwaren met betrekking tot de voorgenomen ontmanteling van het zwembadterrein dat wordt ingericht als natuur. De resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding voor het verrichten van een nader bodemonderzoek naar de aard, omvang en risico's van de tijdens onderhavig onderzoek aangetoonde verontreinigingen.

Deelgebied Putseweg 5
Voor Staatsbosbeheer Grond en Gebouwen heeft MILON bv te Schijndel voor de locatie van de voormalige boswachterswoning een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

Parking en asfaltweg
De locatie is gedeeltelijk verhard met asfalt, het asfalt is niet doorboord. Zintuiglijk zijn er geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen olie-water reactie en geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. In de grond zijn licht verhoogde gehalten PAK aangetroffen waarvoor geen directe verklaring is. Mogelijk is er een relatie met de aanwezigheid van asfalt op de locatie. De aangetroffen gehalten zijn gering en geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek. Door de licht verhoogde gehalten in de grond en de licht tot matig verhoogde concentraties in het grondwater dient de opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' verworpen te worden. Indien asfalt wordt verwijderd dient zowel het asfalt als de zandlaag eronder onderzocht te worden. Dit kan in later stadium, bij de aanvraag omgevingsvergunning maar in elk geval voor er gesloopt of gebouwd gaat worden.

Woning met tuin, Putvenweg 5
De locatie is nagenoeg geheel onverhard, plaatselijk is een grindverharding (inrit) en een tegelverharding (tussen woning en schuur) aanwezig. Zintuiglijk zijn er geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen olie-water reactie en geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Op de schuur bevinden zich asbestplaten. Zonder goot en in verweerde staat kan dit gezorgd hebben voor bodemverontreiniging. Dat moet nader onderzocht worden. Dit kan ook in een later stadium maar in elk voor er gesloopt of gebouwd gaat worden. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie zink gemeten.

Bovengrondse olietank, Putvenweg 5
De locatie is gedeeltelijk verhard met tegels en klinkers. De ontluchting bevindt zich tegen de schuur en op een afstand van minder dan 2 meter van de tank. Zintuiglijk zijn er geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan, welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen olie-water reactie en geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Doordat er geen verhoogde gehalten of concentraties in de grond en het grondwater zijn aangetroffen kan de opgestelde hypothese 'verdachte locatie' formeel verworpen worden. Echter, doordat de tank nog aanwezig is blijft de locatie verdacht. Het is onbekend of de tank nog in gebruik is, danwel gevuld is.

Effectbeoordeling

Met de beoogde ontwikkeling worden geen bodemvervuilende activiteiten mogelijk gemaakt. Bij grondverzet dient rekening te worden gehouden met eventuele gebruiksbeperkingen bij hergebruik van de vrijkomende grond op een andere locatie.

Conclusie

Negatieve milieueffecten als gevolg van het project kunnen worden uitgesloten.

3.6 Water

Het gebied bevindt zich binnen het beheergebied van het waterschap Brabantse Delta. De bestaande watergangen blijven gehandhaafd binnen het plangebied. De toekomstige bebouwing binnen het plangebied wordt aangesloten op het aanwezige gemeentelijk riool. Ter plaatse van het plan is een riolering aanwezig. Voor de lozing van het afvalwater wordt een nieuwe aansluiting op de riolering gemaakt.

De ontwikkeling voorziet in de realisatie van natuurpoort, een gezondheidsresort en parkeervoorzieningen. De verhardingstoename als gevolg van de ontwikkeling bedraagt circa 21.850 m².
De verharding bestaat uit:

- 9.150 m² nieuwe bebouwing;
- 2.500 m² overige verharding, zoals terrassen en paden
- 10.200 m² parkeerplaats

Hierbij is uitgegaan van een geheel verhard parkeerterrein, terwijl dit wordt gerealiseerd met waterdoorlatende verharding.

Conform de hydrologische uitgangspunten die het waterschap Brabantse Delta hanteert, dienen er compenserende maatregelen getroffen te worden om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan. Overeenkomstig de rekenregel van het waterschap Brabantse Delta en het gegeven dat de gevoeligheidsfactor 1,00 bedraagt, bedraagt de benodigde compensatie 21.850 x 1 x 0,06 = 1.311.m³. Het is nog niet duidelijk in hoeverre deze waterberging op een verantwoorde manier in het beschermd gebied kan worden aangelegd. Een nader waterhuishoudkundig onderzoek is hiervoor noodzakelijk. De uitwerking van het waterhuishoudkundigplan dient te worden afgestemd met het waterschap.

Conclusie

De beoogde ontwikkeling heeft geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse, mits een waterberging wordt aangelegd (hier wordt een onderzoek naar verricht).

3.7 Ecologie

Gebiedsbescherming

Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied Regte Heide & Riels Laag bevindt zich op circa 7 kilometer afstand van het plangebied. Directe effecten zoals areaalverlies en versnippering zijn hierdoor uitgesloten. Gezien de afstand kunnen ook verstoring en verandering van de waterhuishouding worden uitgesloten.

Indirecte negatieve effecten zoals stikstofdepositie zijn echter niet op voorhand uit te sluiten, omdat effecten door stikstof nog op een grote afstand van een bepaalde ontwikkeling kan plaatsvinden. Om die reden is voor dit plan een stikstofberekening uitgevoerd, zie de bijlagen van het wijzigingsplan. Uit de berekening met AERIUS Calculator voor de realisatie- en gebruiksfase blijkt dat er geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Op basis van de berekening zijn significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in de realisatie- en gebruiksfase uitgesloten.

Een groot deel van het plangebied bevindt zich in het Natuur Netwerk Brabant (NNB). Het grootste gedeelte wordt verder ingericht als natuur en ook de agrarische functie wordt gewijzigd naar natuur. De ontwikkeling van de natuurpoort en het

gezondheidsresort vinden niet in het NNB plaats. Een deel van de uitbreiding van het parkeerterrein vindt wel binnen NNB plaats. Een uitgebreide toetsing aan de regels voor het NNB uit de omgevingsverordening van de provincie Noord-Brabant is opgenomen als bijlage bij het wijzigingsplan. Het plan voorziet in voldoende compensatie.

Soortenbescherming
Bureau Peter Twisk heeft een ecologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied van Natuurpoort Resort Chaam. Doel was vaststellen of er beschermde natuurwaarden aanwezig zijn en of de voorgenomen ontwikkeling negatieve effecten kan hebben op beschermde soorten of gebieden.
Uit het onderzoek blijkt dat in het gebied (of de directe omgeving) diverse beschermde soorten voorkomen (of kunnen voorkomen), waaronder:
Amfibieën: poelkikker, Alpenwatersalamander, vinpootsalamander (in en rond een poel).
Vogels: algemene broedvogels (zoals vink en zwartkop) en jaarrond beschermde nesten (zoals spechten, meesjes en eksters).
Vleermuizen: diverse soorten (zoals baardvleermuis en rosse vleermuis) met foerageergebieden, vliegroutes en mogelijk verblijfplaatsen in bomen of kasten.
Overige zoogdieren: boommarter en wezel (foerageergebieden en mogelijk verblijfplaatsen).
Negatieve effecten op deze soorten zijn **voorkombaar**, mits er tijdens de uitvoering van het project passende maatregelen worden genomen. Hiervoor moet een **ecologisch werkprotocol** worden opgesteld waarin staat hoe tijdens de werkzaamheden rekening wordt gehouden met beschermde soorten

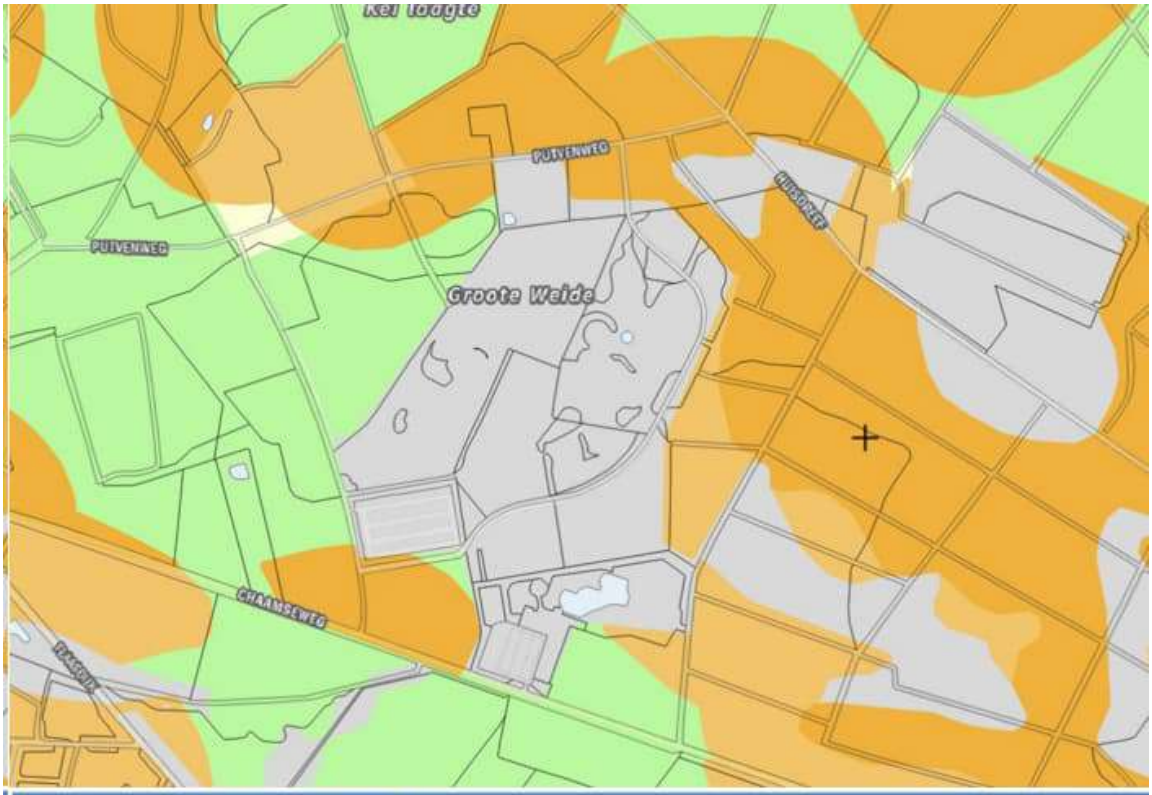
Conclusie
Als gevolg van de beoogde ontwikkeling zijn er geen negatieve effecten te verwachten op beschermde gebieden, zoals Natura 2000-gebieden en het NNB. Het plan voorzien in voldoende compensatie. Ook is er geen sprake van negatieve effecten op beschermde soorten, mits rekening wordt gehouden met de voorwaarden uit het ecologisch werkprotocol.

3.8 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Archeologie
Op de archeologische verwachtingen- en beleidskaart van de gemeente Alphen-Chaam zijn meerdere archeologische kaarteenheden, variërend van een hoge archeologische verwachting tot een lage archeologische verwachting en archeologische waarden, weergegeven. In totaal zijn er 20 verschillende archeologische waarden en verwachtingszones op de beleidskaart opgenomen. Deze zijn onderverdeeld in 6 verschillende beleidscategorieën. Een uitsnede uit betreffende archeologische beleidskaart inclusief bijbehorende legenda is opgenomen in onderstaande figuur.

De gemeente Alphen-Chaam moet bij het wijzigen van het omgevingsplan aangeven welke archeologische waarden in het geding zijn, en op welke wijze zij daarmee wil omgaan. Voor het plangebied gelden de volgende beleidscategorieën:
1. categorie 3 (beleidskaart licht oranje) en 3* (beleidskaart oranje): (diverse) zones met een hoge kans op vindplaatsen;
2. categorie 4 – beleidskaart licht geel: zones met een kans op vindplaatsen gerelateerd aan bewoning van landbouwers;
3. categorie 5 – beleidskaart groen: kans op vindplaatsen gerelateerd aan de natte context en kans op vindplaatsen gerelateerd aan andere activiteiten dan bewoning (begraving, economie en ritueel);
4. categorie 6 – beleidskaart licht grijs: zones met een lage kans op vindplaatsen, verstoorde gebieden en Onderzochte en vrijgegeven of opgegraven gebieden.

Ter plaatse van de toekomstige bouwwerkzaamheden geldt categorie 6. Hier geldt geen verplichting voor archeologisch onderzoek. Dit geldt ook voor de bestaande parkeervoorziening. Voor de uitbreiding van de parkeerplaats geldt een onderzoeksverplichting bij werkzaamheden groter dan 500 m^2 of dieper dan 10 cm-mv. Hier is geen sprake van. Op basis hiervan zijn geen negatieve effecten te verwachten.



	Waarde	Archeologische waarde / verwachting (zie ook kaartbijlage 6)	Beleidslijn	Oppervlakte (m2)	Diepte (cm -mv)
	1	- Beschermd archeologisch monument; - Lopend archeologisch onderzoek;	Neem contact op met de gemeente.	0	0
	2	- Bekende vindplaats (incl. buffer); - Cultuurhistorisch element (incl. buffer); - Cultuurhistorische structuur (betreffende: begraafplaats, kerkhof, gracht, wal); - Historische dorpskernen; - Terrein van (zeer) hoge waarde;	Onderzoek in vroege fase van de planvorming indien vrijstellingsgrens wordt overschreden.	100	30
	2*	- Terrein van zeer hoge waarde: waarschijnlijke omvang van het Merovingisch grafveld.	Idem.	25	30
	3	- Hoge kans op vindplaatsen gerelateerd aan bewoning en beakkaring van landbouwers; - Hoge kans op vindplaatsen gerelateerd aan bewoning van jager-verzamelaars (gradiëntzones); - Hoge kans op vindplaatsen gerelateerd aan natte context; - Cultuurhistorische structuur (betreffende: 'mogelijk' relict, karrespoor, kratelkuil, schervenmuur, onbekend);	Idem.	500	40
	3*	- Hoge kans op vindplaatsen gerelateerd aan bewoning van jager-verzamelaars (gradiëntzones) met intact microreliëf (bos).	Idem.	500	10
	4	- Kans op vindplaatsen gerelateerd aan bewoning van landbouwers;	Idem.	1000	40
	4*	- Kans op een afgedekt landschap.	Verkennend onderzoek.	1000	50
	5	- Kans op vindplaatsen gerelateerd aan de natte context; - kans op vindplaatsen gerelateerd aan andere activiteiten dan bewoning (begraving, economie en ritueel).	Onderzoek in vroege fase van de planvorming indien vrijstellingsgrens wordt overschreden.	10.000 en/of MER-plichtige projecten	40
	6	- Lage kans op vindplaatsen; - Verstoorde gebieden; - Onderzochte en vrijgegeven of opgegraven gebieden.	Geen restricties	n.v.t.	n.v.t.

Figuur 3.1 Uitsnede Archeologische verwachtingen- en beleidskaart gemeente Alpen-Chaam, inclusief bijbehorende legenda (bron: RAAP)

Cultuurhistorie

Binnen de projectlocatie komen geen gronden of objecten voor die zijn aangewezen als (voorbeschermd) Rijksmonument of gemeentelijk monument. Ook ligt de projectlocatie niet binnen een volgens de provinciale omgevingsverordening aangewezen cultuurhistorisch waardevol gebied. Ten slotte ligt het gebied niet binnen een als zodanig in het (tijdelijk deel van het) omgevingsplan aangewezen beschermd stad- of dorpsgezicht. Er zijn dan ook geen negatieve effecten te verwachten.

Conclusie

Vanuit de aspecten archeologie en cultuurhistorie zijn er geen negatieve effecten te verwachten op het milieu.

3.9 Aanlegwerkzaamheden

Voor de sloop- en aanlegwerkzaamheden van de beoogde ontwikkeling kunnen tijdens de werkzaamheden milieueffecten optreden. Daarbij gaat het met name om geluidhinder, trillingen en verkeer gerelateerde effecten. Zo nodig worden maatregelen getroffen om overlast voor de directe omgeving zoveel mogelijk te beperken. Dit dient bij het uitwerken van de

aanpak en fasering van de uitvoeringswerkzaamheden nader te worden geconcretiseerd. Gezien de tijdelijkheid van de werkzaamheden en de locatie, aard en omvang van het plan kunnen belangrijke negatieve milieueffecten uitgesloten worden.

4. CONCLUSIE

Uit de informatie in deze notitie blijkt dat de kenmerken van het project, de plaats en de kenmerken van de milieueffecten geen aanleiding vormen voor het doorlopen van een volledige mer-procedure. Voor de voorgenomen ontwikkeling geldt dat er geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht worden.

Bijlage 6 Laddertoets



NATUUR- EN GEZOND-HEIDSRESORT CHAAM

Ladderonderbouwing

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	2 december 2025
KENMERK	20230366/JJ
PROJECT	ladderonderbouwing natuur en gezondheidsresort Chaam
PROJECTLEIDER	mr. ir. H. Wenting
OPDRACHTGEVER	Eigen Thermen en Resort B.V.
PROJECTNUMMER	20230366
AUTEUR	Joost Jansen
STATUS	Definitief



INHOUD

1. Inleiding **4**

1.1 Initiatief 4

1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking 4

1.3 Toetsing 4

2. Beschrijving behoefte **5**

2.1 Conceptbeschrijving 5

2.2 Verzorgingsgebied 5

2.3 Aanbod wellnesscomplexen met bijbehorende hotelkamers 6

2.4 Aanbod natuurpoorten 8

2.5 Beleidsmatige behoefte wellness en natuurpoort 9

2.6 Trends en ontwikkelingen 12

3. Motivering locatiekeuze **14**

3.1 Waarom niet binnenstedelijk 14

3.2 Leegstandseffecten 15

4. Conclusie **16**

1. INLEIDING

1.1 Initiatief

Boswachterij Ulvenhout Chaam is met circa 1.400 hectare het grootste natuur- en recreatiegebied in West-Brabant. Binnen de Chaamse Bossen tussen Alphen en Chaam ligt een 45 hectare groot bos- en recreatiegebied dat door het verdwijnen van de diverse recreatieve functies (waaronder een openluchtzwembad en jeugdherberg) toe is aan een nieuwe invulling en verbetering van de natuurwaarden. Staatsbosbeheer is in 2013 op zoek gegaan naar een partij die het gebied wilde inrichten als recreatie- en natuurbelevingslocatie. Eigen Thermen Resort bedacht een plan dat daar invulling aan geeft met een combinatie van natuur en ontspanning; een wellnessresort met een luxueus thermencomplex en een zogeheten natuurpoort als startpunt om de bossen in te trekken. De voorzieningen zijn gericht op informatie en educatie over de regio en natuur, recreatie, horeca en leisure (hotel en wellness).

1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

Bij een nieuwe stedelijke ontwikkeling is duurzame verstedelijking het uitgangspunt. Hiertoe wordt de ladder voor duurzame verstedelijking gevolgd die is vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) (artikel 3.1.6. lid 2 Bro). Een voorgenomen stedelijke ontwikkeling moet aan deze Ladder worden getoetst. Voor binnenstedelijke projecten moet de behoefte aan de betreffende functies worden beschreven. Voor een stedelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied moet bovendien worden gemotiveerd waarom deze niet binnen bestaand stedelijk gebied wordt gerealiseerd.

De ladder voor duurzame verstedelijking is van toepassing als een plan wordt aangemerkt als 'nieuwe stedelijke ontwikkeling'. Of er sprake is van een 'stedelijke ontwikkeling' wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving. Het mogelijk maken van meer dan 500 m^2 bvo voorzieningen wordt gezien als stedelijke ontwikkeling.

De geldende planologische mogelijkheden zijn vertrekpunt bij de beoordeling of iets een nieuwe stedelijke ontwikkeling is.

1.3 Toetsing

Het programma van Eigen Thermen Resort Chaam bestaat uit een wellnessresort, met daarbinnen:

- 13.500 m^2 bvo wellness met bijbehorende verblijfsmogelijkheid in de vorm van maximaal 60 hotelkamers op 4 sterrenniveau en uitbreiding van het bestaande parkeerterrein ten behoeve van bezoekers van het resort;
- Een natuurpoort voor de Chaamse Bossen met 650 m^2 bvo horeca.

De ontwikkeling van een wellnesscentrum met bijbehorende hotelfunctie en een natuurpoort met bijbehorende horeca en multifunctionele ruimte is niet mogelijk op basis van het tijdelijke deel van het omgevingsplan van de gemeente Alphen Chaam, het bestemmingsplan 'buitengebied Alphen-Chaam 2010'. Op de beoogde locatie is een (openlucht)zwembad en parkeervoorziening mogelijk. Op een andere plek binnen het plangebied is een jeugdherberg mogelijk. Gelet op de omvang is sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. De locatie ligt buiten bestaand stedelijk gebied. Daarom is hierna de behoefte beschreven en de locatiekeuze gemotiveerd.

2. BESCHRIJVING BEHOEFTE

2.1 Conceptbeschrijving

In de Chaamse Bossen ligt een bos- en recreatiegebied met daarbinnen een voormalige openluchtzwembad, een jeugdherberg en een parkeerterrein. Het gebied heeft een oppervlakte van circa 45 hectare. Het gebied wordt heringericht met nieuwe recreatieve paden, natuur en aan de zuidrand een natuur- en gezondheidsresort waarin een natuurpoort en wellnessfuncties met overnachtingsmogelijkheden en horeca zijn voorzien. De natuurpoort vormt de toegang naar het achtergelegen natuurgebied de Chaamse bossen. Deze combinatie zorgt voor een uniek onderscheidend concept met bovenregionale/landelijke aantrekkingskracht. Parkeren is eveneens aan de zuidrand van het plangebied voorzien.

Door de meer intensieve functies aan de zuidrand van de Chaamse bossen te realiseren ontstaat er een duidelijk startpunt van fiets- en wandelpaden en wordt verstoring van de Chaamse bossen (versnipperd gebruik door wandelaars en fietsers) teruggebracht. De insteek is dat de ontwikkeling ten gunste van en aanvullend op de bestaande natuurwaarden moet plaatsvinden.

Op de plaats van het inmiddels gesloopte openluchtzwembad het 'Weidebad' is het voornemen een exclusief ('state of the art') wellnessresort met saunacabines, diverse baden, behandelruimtes, horeca en een bijbehorende verblijfsmogelijkheid in de vorm van hotelkamers voor meerdaagse wellness- en/of retraitearrangementen te realiseren. Het omliggende gebied past in de visie van Eigen Thermen Resort om de mens terug brengen naar zijn eigen bron. Dat kan door een goede balans te vinden op fysiek, sociaal, psychologisch en spiritueel gebied. Overprikkeling en stress heeft vandaag de dag steeds meer grip op de mens. Rust is een schaars goed geworden en er zal steeds meer behoefte komen om jezelf te kunnen opladen. Eigen Thermen Resort heeft diverse belevingsconcepten die zich richten op de elementen natuur en levenswijzen. Het project beoogt een internationale allure en is door het luxe segment een toevoeging voor Brabant. Wellness past ook goed in het lokale Cittaslow principe. De bezoekers kunnen gebruik maken van een nieuw aan te leggen parkeerterrein aan de zuidkant van het bestaande parkeerterrein.

De hotelkamers zijn gericht op de eigen wellnessgasten en de overnachtingsmogelijkheid betreft daarmee een bijbehorende functie. Het belangrijkste element hierbij is dat gasten direct uit hun hotelkamer met hun badjas aan naar de thermen en het restaurant kunnen. Gasten hoeven zich niet om te kleden, van het resort af of met de auto te reizen. Dit gemak is van groot belang voor de beleving.

Daarnaast is het voornemen een natuurpoort met horeca en multifunctionele ruimte te realiseren ten behoeve van bezoekers aan het natuurgebied. Een natuurpoort biedt de mogelijkheid om wandelaars, fietsers en overige bezoekers te ontvangen. De bebouwing is gepland naast de wellness op het terrein van het voormalige Weidebad. De bezoekers aan het natuurgebied kunnen gebruik maken van de bestaande parkeervoorziening.

Het wellnesscomplex en de natuurpoort kunnen elkaar versterken. Short-break vakanties, dagverblijf in combinatie met wellness, wandelen, fietsen, cultuur en natuur zijn namelijk op deze plek te combineren. Het omliggende gebied kenmerkt zich door een uitgebreid toeristisch recreatief aanbod van campings, sport & spel, waterrecreatie en horeca, alle voornamelijk in het lage en midden segment. Verblijf en ontspanning in het hogere segment is binnen de streek niet vertegenwoordigd en is een aanvulling op het bestaande aanbod.

2.2 Verzorgingsgebied

Het ruimtelijk verzorgingsgebied van de stedelijke ontwikkeling bepaalt tot welk gebied de beschrijving van de behoefte zich moet uitstrekken. De begrenzing van de regio is dus afhankelijk van de aard en omvang van het programmaonderdeel dat als stedelijke ontwikkeling wordt gezien. De beoogde functies gaan invulling geven aan de behoefte van:

- bezoekers aan het wellnesscentrum, met de mogelijkheid om te overnachten en meerdaags bezoek;

- bezoekers aan het natuurgebied.

De natuurpoort heeft een functie voor bezoekers aan de Chaamse Bossen. Het gebied heeft vooral een functie voor inwoners uit de omgeving en de regio met de nabijgelegen steden (Breda en Tilburg). De meeste bezoekers zullen naar verwachting binnen een half uur reisafstand wonen.

Op basis van de capaciteit is de saunamarkt ingedeeld in kleine, middelgrote en grote bedrijven. De bedrijven richten zich daarmee op lokale, regionale en landelijke (bovenregionale) markt. Sauna's met minimaal 10 cabines gelden als landelijke spelers met een koopmoeitebereidheid tot 60 minuten en daarbij een deel van hun gasten afkomstig van buiten het 60 minutengebied (bovenregionaal). Een aantal saunabedrijven biedt hotelfaciliteiten aan. Deze markt richt zich hiermee beperkt op meerdaagse wellness-toerisme.

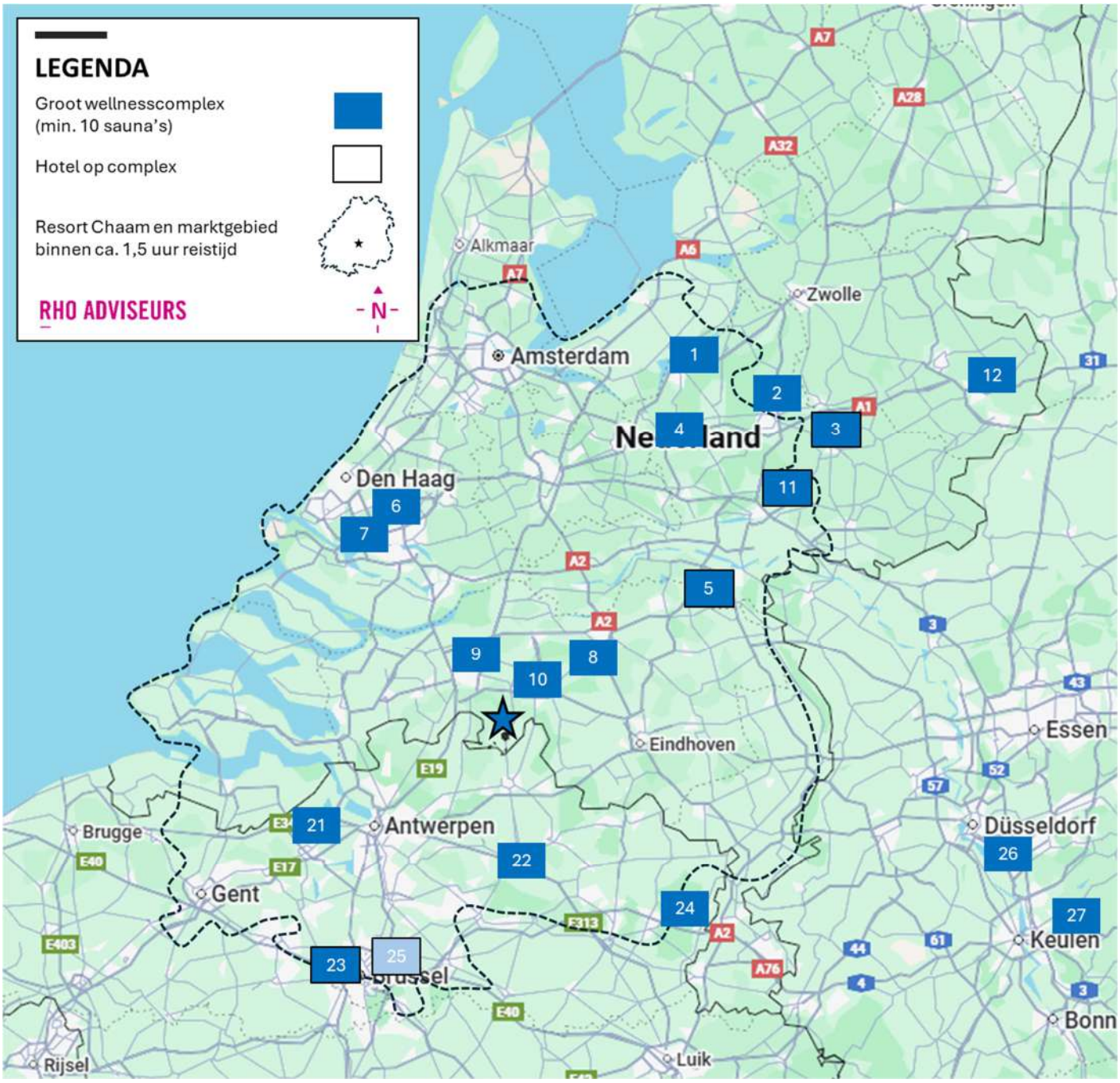
Het wellnesscomplex in Chaam valt door het aantal sauna's (minimaal 10) in de categorie grote wellnessbedrijven. Door de schaalgrootte en het luxe aanbod met overnachtingsmogelijkheden zal dit bedrijf als bovenregionale speler gelden waarbij de vraag vanuit Nederland en Vlaanderen afkomstig is. Voor dagbezoek wordt uitgegaan van een 'koopmoeitebereidheid' (maximale reistijd) van circa 1 uur, omdat er bij deze reistijd voor consumenten altijd wel min of meer vergelijkbare andere alternatieven dichterbij zijn. Voor meerdaags bezoek zijn consumenten bereid om verder te reizen. We gaan daarom uit van een primair marktgebied van circa 1,5 uur. Een beperkt deel van de consumenten zal bereid zijn om verder te reizen.

2.3 Aanbod wellnesscomplexen met bijbehorende hotelkamers

Omdat het toevoegen van een wellnesscomplex het meeste effect heeft binnen het primaire verzorgingsgebied, is het vergelijkbare aanbod binnen 1,5 uur reistijd onderzocht.
In het primaire verzorgingsgebied bevinden zich 12 grote wellnesscomplexen met een landelijke aantrekkingskracht.
Slechts 3 grote wellnesscomplexen hebben een eigen overnachtingsmogelijkheid op het complex en 4 complexen liggen in of naast een groot natuurgebied.
Alleen Wellnessresort & Hotel De Valkenberg is min of meer vergelijkbaar, maar dit complex ligt op de rand van het primaire verzorgingsgebied, waardoor de effecten naar verwachting beperkt zijn.

Grote wellnesscomplexen (10 of meer cabines)	Overnachtingsmogelijkheid op complex	Ligging in/naast natuurgebied	Binnen 1,5 uur reisafstand van Eigen Thermen
Grote wellnesscomplexen Nederland			
1 Zwaluwhoeve, Hierden	Nee	Nee	Nee
2 Veluwse Bron, Emst	Nee (wel planologisch mogelijk tegenover complex)	Nee	Nee
3 Thermen Bussloo, Voorst	Ja	Nee	Nee
4 Thermen Soesterberg	Nee	Ja	Ja
5 Thermen Berendonck	Ja	Nee	Ja
6 Sauna Elysium, Schiedam	Nee	Nee	Ja
7 Thermen Holiday, Bleiswijk	Nee	Nee	Ja
8 Sauna Beauty Resort Devarana, 's Hertogenbosch	Nee	Nee	Ja
9 Spa One, Oosterhout	Nee	Nee	Ja
10 Spa Puur, Tilburg	Nee	Nee	Ja
11 Wellnessresort & Hotel De Valkenberg, Rheden	Ja	Ja	Ja
12 Saré Thermen & Beauty, Deurningenw	Nee	Ja	Nee
13 Thermen Binnenmaas, 's-Gravendeel	Nee	Nee	Ja
Baarn (plan voor wellnesscentrum Drakenburgergracht			
Grote wellnesscomplexen Vlaanderen			
21 Thermen Katara, Sint Niklaas	Nee	Nee	Ja
22 Wellnessresort Hezemeer, Laakdal	Nee	Nee	Ja

23 Waer Waters, Dilbeek	Ja	Nee	Ja
24 Elaisa Energetic Wellness, Maasmechelen	Nee	Ja	Nee
25 Thermae Boetfort Wellness & Hotel, Steenokkerzeel (9 sauna's)	Ja	Nee	Ja
Grote wellnesscomplexen Duitsland			
26 Valbali Spa, Düsseldorf	Nee	Ja	Nee
27 Mediterana, Bergisch Gladbach	Nee	Ja	Nee



Figuur 2.1 Grote wellnesscomplexen in en rond verzorgingsgebied

Het beoogde concept onderscheidt zich van de wellness resorts in het marktgebied door het stellen van een maximum aantal gasten tegelijkertijd (maximaal 600) waardoor ruimte en rust gewaarborgd kan worden. De doelstelling is dat er daardoor gemiddeld 400 bezoekers per dag worden aangetrokken. Hiermee wijkt het plan substantieel af van andere grote wellnesscomplexen, met bezoekersaantallen gemiddeld ruim boven de 600. Het wellnesscomplex is hierdoor exclusiever.

Daarnaast is de ligging in een natuurgebied onderscheidend. De wellness is onderdeel van een resort van 45 ha waar je zo de natuur in loopt en kunt beleven. Tevens onderscheid het Eigen Thermen Resort zich door het thematisch ontwerp van de gebouwen en thematische programma's.

Binnen het verzorgingsgebied zijn ook enkele middelgrote luxe resorts aanwezig met eigen overnachtingsmogelijkheid, waaronder Fort resort Beemster in Zuidoostbeemster), Hotel & Wellness Zuiver in Amsterdam en Restaurant, Hotel & Spa Savarin in Rijswijk. Het initiatief onderscheidt zich van middelgrote complexen door een groter aanbod aan saunafaciliteiten.

Er is voldoende marktaandeel door het grote aantal inwoners en potentiële saunabezoekers in het verzorgingsgebied. Bijvoorbeeld Zwaluwhoeve, Thermen Bussloo, Thermen Soesterberg en de Veluwse Bron zijn vier grote landelijke spelers, die in een straal van nog geen 35 km van elkaar liggen en toch goed kunnen functioneren. Dezelfde situatie ontstaat in Chaam waar de complexen in ’s-Hertogenbosch, Oosterhout en Tilburg bij elkaar liggen (7, 8 en 9 in figuur 2.1). Het beoogde wellnessresort in Chaam onderscheid zich vervolgens van deze spa’s door de mogelijkheid tot overnachten en de ligging in/naast een natuurgebied en kan daarmee een ander publiek trekken. De ontwikkeling, zal gelet op de ligging ten opzichte van andere landelijke aanbieders en vanwege het unieke karakter dat uitgaat van exclusiviteit en aansluit bij de aanwezige natuur, geen zodanige leegstand tot gevolg hebben dat dit leidt tot een onaanvaardbare situatie uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening.

2.4 Aanbod natuurpoorten

Met het concept van natuurpoorten wordt recreatie in natuurgebieden geleid naar de buitenrand van de natuur, waardoor meer rust ontstaat in de verder weg gelegen natuurgebieden. Natuurpoorten zijn het startpunt van recreatieve, culturele en educatieve activiteiten. De Chaamse Bossen zijn onderdeel van een groot natuur- en recreatiegebied dat nog niet over een natuurpoort met faciliteiten voor dagrecreanten beschikt.



Figuur 2.2 Natuurpoorten Brabant

Horeca bij een natuurpoort heeft een verzorgingsfunctie voor de gasten die hier parkeren en vervolgens het gebied bezoeken en is daarmee locatiegebonden. Er zijn in de omgeving van de locatie direct aan het bos geen andere goed bereikbare horecagelegenheden met een grote parkeerplaats beschikbaar die deze functie vervullen.

2.5 Beleidsmatige behoefte wellness en natuurpoort

Ontwikkelagenda Toerisme en recreatie
In de Ontwikkelagenda Toerisme en recreatie staan de beleidsplannen van de gemeente op toeristisch en recreatief gebied. De gemeente wil een aantrekkelijke gemeente zijn om te verblijven, te recreëren en te ondernemen. Dat moet leiden tot meer bezoekers en meer bestedingen. In de agenda zijn speerpunten opgenomen die hier aan bijdragen:

- Vernieuwende verblijfsaccommodaties en dagrecreatieve voorzieningen;
- Het beter beleefbaar zijn voor toeristen door het gebruik van verhalen over historie, evenementen en beleefbare dorpskernen;
- Het op orde houden van de basisinfrastructuur voor wandel- en fietsroutes;
- Het vergroten van de zichtbaarheid van de gemeente. Profilering van de gemeente en haar ligging in de grensregio. Promotie dient plaats te vinden op regionaal niveau met een eigen insteek voor Alphen-Chaam;
- Het nog beter uitdragen van de Cittaslow-gedachte (het 'goede leven').

De gemeente Alphen-Chaam wil de komende jaren sterk inzetten op de verdere ontwikkeling van de toeristische sector in de gemeente. De gemeente wil een vraaggerichte ontwikkeling faciliteren. Daarom is het van belang om te kijken naar de wensen van inwoners van zowel de gemeente zelf als de omliggende regio en te kijken in hoeverre het aanbod in de gemeente daarop aansluit.

Leefstijlanalyse
De gemeente Alphen-Chaam heeft in 2015 door Bureau voor Ruimte & Vrije Tijd een leefstijlanalyse laten uitvoeren. Hierin is onderzocht wat de wensen van inwoners van zowel de gemeente als de omliggende regio zijn en in hoeverre het aanbod in de gemeente op deze wensen aansluit. In het onderzoek is gekeken naar vraag en aanbod in de gemeente Alphen-Chaam volgens de leefstijlsegmentatie van de Leisure Leefstijlen. Deze leefstijlsegmentatie is nog steeds actueel in Nederland. Zowel voor de verblijfsrecreatie als voor de dagrecreatie zijn zeven belevingswerelden/leefstijlen onderscheiden, met een eigen kleur. Elke kleur staat voor een specifiek vrijetijdsprofiel:

Uitbundig Geel	Echte levensgenieters. Houden van samen met anderen actief en sportief recreëren. Vaak jonge gezinnen. Zoeken graag de gezellige drukte op, recreëren is lekker eten, genieten en leuke dingen doen. Beschikken over iets meer budget dan gemiddeld.
Gezellig Lime	Recreëren is lekker vrij zijn, rust en ontspanning. Zijn gericht op het eigen gezin, de directe leefomgeving. Het gemiddeld inkomen ligt wat lager, zij zijn prijsgevoelig. Een braderie of rommelmarkt is gezellig, je komt er altijd wel iemand tegen. Veel gezinnen met wat oudere kinderen en oudere tweepersoonshuishoudens.
Rustig Groen	Rustige recreanten. Geen grote wensen, houden van privacy en rust. Vaak één en tweepersoonshuishoudens in de oudere leeftijdscategorie. Willen de drukte vermijden en gaan daarom dus niet graag naar evenementen en grote attracties. In de eigen omgeving is genoeg moois te zien en te ontdekken, je hoeft er niet ver voor te reizen. Doe maar gewoon dan doe je al gek genoeg.
Ingetogen Aqua	Rustige, geïnteresseerde recreanten. Zoeken inspirerende activiteiten. Gaan vaak samen met hun partner op stap. Waarderen sportieve en culturele mogelijkheden. Willen meedoen met de maatschappij en alle veranderingen die zij daarin zien.

Sportief en Avontuurlijk/ Ondernemend Paars	Laten zich graag verrassen en inspireren, met name door cultuur. Nieuwe dingen zien, ontdekken en beleven. Het gewone is vaak niet goed genoeg, op zoek naar een bijzondere ervaring. Cultuur, activiteit en sportiviteit. Ontspannen door sauna of een wellness arrangement. Vaker mensen van middelbare leeftijd, 35-54 jaar. Mat name één- en tweepersoonshuishoudens. Voorkeur voor individuele activiteiten.
Comfort en luxe / stijlvol en luxe blauw	Zelfverzekerd. Vinden dat ze in hun vrijetijd wel wat luxe en stijlvolle ontspanning verdienen. Zakelijk en intelligent. Houden van stijl en klasse, meer gericht op exclusievere vormen van recreatie. Recreëren is ontspanning en afstand nemen van de dynamiek van alledag. Actief sporten en aandacht besteden aan het sociale netwerk (ons soort mensen). Jonge één en tweepersoonshuishoudens en huishoudens met oudere kinderen.
Cultureel/creatief en Inspirerend Rood	Creatief, op zoek naar uitdagingen en inspirerende ervaringen. Bewegen zich graag buiten de gebaande paden. Vaak hoog opgeleid, maar door het grote aandeel jongeren nog niet altijd een hoog inkomen. Recreatie betekent naast sportiviteit en ontspanning ook het zoeken vernieuwende stromingen, moderne kunst en andere culturen.

Figuur 2.3 Leefstijlen (bron: Ontwikkelagenda)

Uit de kwalitatieve vraag-aanbodvergelijking blijkt dat in Alphen-Chaam met name dagrecreatieve ontwikkelingen voor de groepen gezellig lime, stijlvol en luxe blauw en ondernemend paars een aanvulling zullen zijn op het huidige aanbod. Bij de verblijfsrecreatie gaat het om de aqua, blauwe en paarse leefstijl. De Ontwikkelagenda is mede op basis van dat onderzoek verder aangescherpt.

De gemeente staat vooral open voor ontwikkelingen die zich richten op de volgende doelgroepen:

- Blauwe doelgroep: verblijfs- en dagrecreatie. De blauwe doelgroep zoekt vooral een luxe en stijlvolle accommodatie, goede faciliteiten en service, VIP-arrangementen, goede culinaire voorzieningen, gevoel van exclusiviteit en een combinatie met zakelijke mogelijkheden.
- Paarse doelgroep: verblijfs- en dagrecreatie. De paarse doelgroep is op zoek naar vernieuwing, verrassing en inspiratie, hip en trendy, anders dan anders, gericht op het individu en luxe voorzieningen met al het moderne gemak.
- Aqua doelgroep: verblijfsrecreatie. Deze groep zoekt vooral kleinschalige voorzieningen met privacy en rust. Veel fiets- en wandelmogelijkheden, een bepaalde mate van comfort, aandacht voor duurzaamheid en streekgebondenheid zijn voor deze groep belangrijk.

Dat kan via het toevoegen van nieuw aanbod, het verbreden van bestaande accommodaties of het transformeren van huidige accommodaties. In dit geval wordt een voormalig traditioneel buitenzwembad getransformeerd naar een wellnessresort. De Stayokay als traditionele verblijfsrecreatievorm wordt wegbestemd. Voor alle genoemde doelgroepen biedt het wellnessresort mogelijkheden om het aanbod binnen de gemeente uit te breiden. Het totaal aan overnachtingsmogelijkheden blijft gelijk, het nieuwe aanbod wordt afgestemd op de bovengenoemde doelgroepen.

Locatie het Weidebad krijgt een poortfunctie. De nieuwe ontwikkelingen op het gebied van wellness op de locatie van het voormalige Weidebad zorgen voor een verandering in het achterland. De gemeente is op zoek naar vernieuwende concepten die passen bij doelgroepen die op zoek zijn naar luxe en exclusieve beleving, hippe en unieke concepten (blauw, paars en aqua), zoals hierboven beschreven. Er wordt door de gemeente gestreefd naar een goede balans tussen verblijfs- en dagrecreatie. Dat betekent dat de gemeente vooral initiatieven die iets toevoegen aan het bestaande aanbod of deze versterken toejuicht.

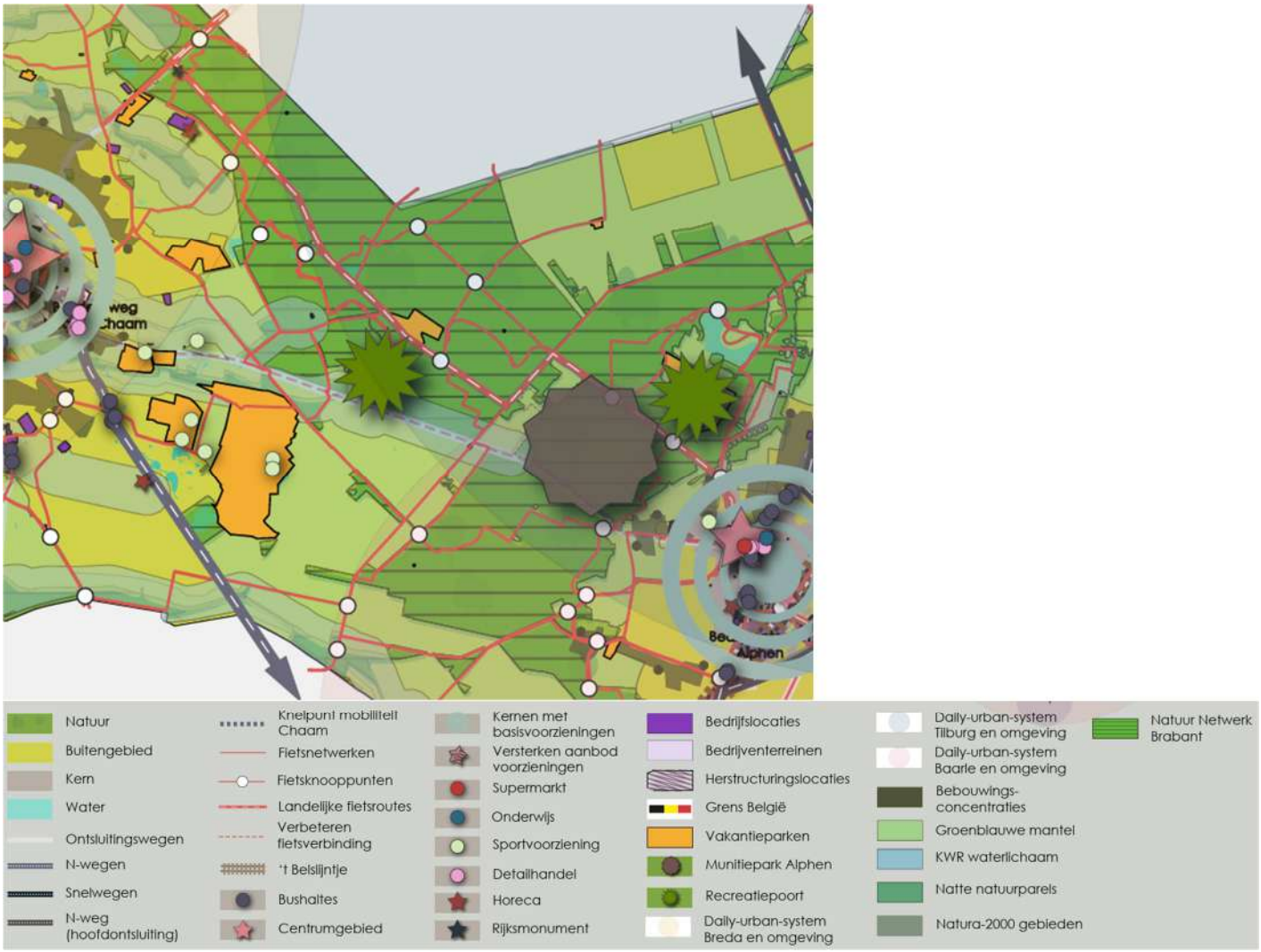
Dit initiatief voegt nieuw onderscheidend dag- en verblijfsrecreatief aanbod toe en geeft specifiek invulling aan de beleidswens voor de ontwikkeling van wellness en een natuurpoort op de locatie van het voormalige Weidebad.

Omgevingsvisie (ontwerp 2025)

In de Omgevingsvisie (ontwerp 2025) is aangegeven dat de gemeente de vrijetijdssector wil versterken met kwaliteit, zichtbaarheid en beleefbaarheid. Toerisme en recreatie zijn belangrijk voor de gemeente. De gemeente wil deze sector

versterken met behulp van de Cittaslow-principes. De gemeente koestert het landschap, wandel- en fietspaden en promoot streekproducten. Dit vergroot de beleefbaarheid en zichtbaarheid voor toeristen. De gemeente moedigt innovatieve, luxe en zingevende recreatie aan en streeft naar de ontwikkeling van een nieuwe natuurpoort in de Chaamse Bossen. Ook ondersteunt de gemeente faciliteiten voor vergaderen in het groen. Rust en natuurbehoud zijn belangrijke kaders bij alle toeristische ontwikkelingen.
Duurzaam ondernemen in de recreatiesector wordt gestimuleerd. De gemeente bevordert kleinschalige, innovatieve en duurzame recreatie. Lokale bedrijfsvoering, gebruik van vrijkomende gebouwen en energiebesparing is gewenst.

De locatie is op de thematische visiekaart aangemerkt als “recreatiepoort”. Hiermee zet de gemeente in op een kwalitatief hoogwaardige beleving voor bezoekers. Natuurpoorten met voorzieningen zijn een middel om bezoekersstromen te sturen en kunnen worden ingezet om zonering van natuurgebieden te realiseren. Rust voor natuur waar dat nodig is en meer activiteit waar de natuur dat aan kan. Het initiatief geeft invulling aan het beleid door hergebruik van vrijgekomen locaties voor hoogwaardige luxe en zingevende recreatie en de realisatie van een natuurpoort.



Figuur 2.4 Uitsnede Themagerichte kaart (Bron: ontwerp Omgevingsvisie Alphen-Chaam)

2.6 Trends en ontwikkelingen

Wellness
Parallel aan de digitalisering en toegenomen bereikbaarheid blijft de behoefte aan ontspanning bestaan, wat sauna's in de kaart speelt. Tegelijkertijd moeten sauna's oppassen niet gemakzuchtig te worden. Om klanten op lange termijn te binden is vernieuwing van belang. Daarbij moet de focus continu liggen op klantgemak en het behouden van het gevoel van ontspanning. Die staat nu bij sommige sauna's wat onder druk, door de toegenomen bezoekersaantallen. Dit leidt tot langere wachttijden en minder hygiëne, wat een negatief effect heeft op de rust en ontspanning. Hierop kan worden ingespeeld door gasten te spreiden voor bijvoorbeeld het lunch of diner buffet. Daarnaast kunnen sauna's ook beleid voeren om een maximaal aantal bezoekers te hanteren om drukte en onvrede te voorkomen. Bij Eigen Thermen Resort wordt er bij het ontwerp rekening mee gehouden dat rust en ruimte voorop staan. Ook wordt het maximum aantal bezoekers hierop afgestemd.

Binnen de wellness zal de focus meer op de totale gezondheidsbeleving komen te liggen. Bij Eigen Thermen Resort wordt dit direct gerealiseerd en ook als thema uitgevoerd. Het onderscheidend vermogen van wellness bedrijven wordt belangrijker. De premium saunabedrijven specialiseren zich op het gebied van kwaliteitsbeleving (rust, gastronomie, gezondheid, aandacht) tegen een hoger prijsniveau.

Nieuw onderzoek van het Global Wellness Institute toont een sterk gegroeide wellnessmarkt. Omdat de trends die de welzijnseconomie aanjagen – een vergrijzende bevolking, chronische ziekten en wijdverbreide psychische aandoeningen – alleen maar zullen versnellen, voorspelt het GWI dat de sector tot 2028 jaarlijks met 7,3% zal groeien, waarna het 6,8% van het wereldwijde bbp zal vertegenwoordigen.

Horeca en natuurpoort
Recreatief wandelen en recreatief fietsen zijn de populairste beweegactiviteiten in de openbare ruimte. Dit is versterkt vanaf de coronacrisis. De afgelopen jaren zijn we ons massaal bewust geworden van het belang van een goede leefstijl: gezond eten, regelmatig bewegen en voldoende ontspannen. Het wellnessresort biedt daar de mogelijkheden voor.

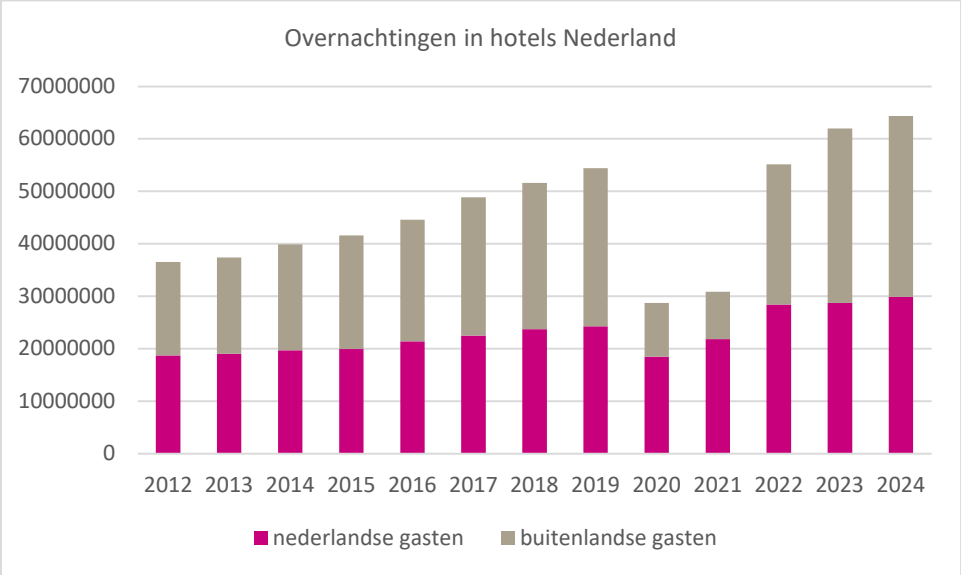
De vooruitzichten voor de horeca voor 2025 en 2026 zijn, met een verwachte volumegroei van 1% tot 1,5%, gematigd positief (ING, marktverwachting). Dankzij een aanhoudende verbetering van de koopkracht, door hogere lonen en een lagere inflatie, geeft de consument zowel dit als volgend jaar naar verwachting meer uit in de horeca dan het afgelopen jaar. Niettemin blijft de volumegroei in 2025 beperkt door onder meer een aanhoudend laag consumentenvertrouwen en nog altijd oplopende prijzen in de horeca. Vorig jaar leidden deze factoren, in combinatie met het slechte weer in het voorjaar, er toe dat consumenten een pas op de plaats maakten qua horecabezoek, wat resulteerde in een kleine krimp.

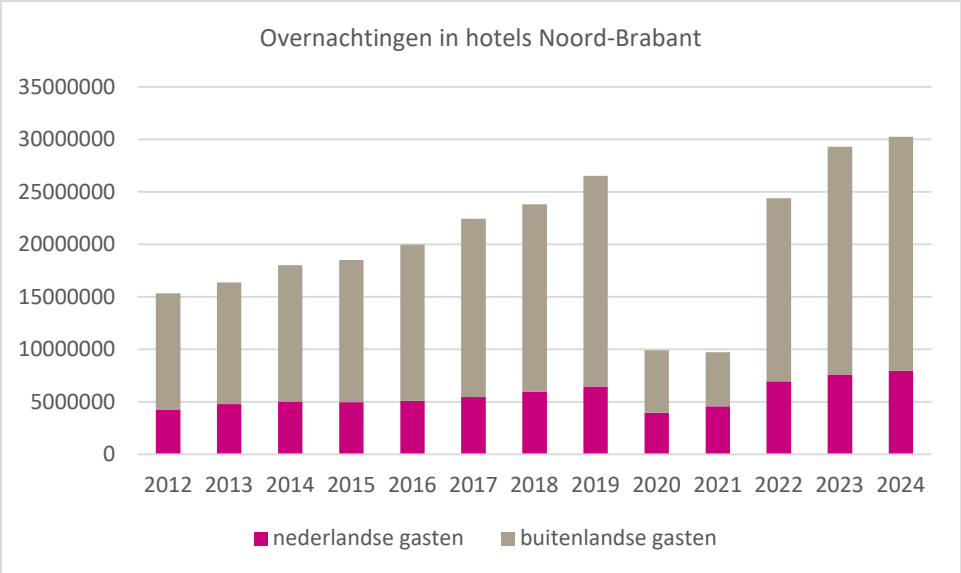


Figuur 2.5 Volumeontwikkeling Horeca (Bron: ING)

Vooruitzichten hotelbranche positief

Het aantal hotelovernachtingen is sinds 2012 almaar gegroeid met uitzondering van de coronaperiode. Het aantal overnachtingen is nog nooit zo hoog geweest. In Noord-Brabant is het groeibeeld vergelijkbaar. Het herstel van de coronaperiode heeft een jaar langer geduurd, maar inmiddels ligt het aantal overnachtingen ruim boven die van 2019. Wat opvalt is dat er in verhouding meer buitenlandse gasten zijn ten opzichte van Nederland.





Figuur 2.6 Overnachtingen in hotels 2012-2024 (Bron: CBS statline, bewerking RHO)

De vooruitzichten voor de Nederlandse hotelbranche zijn volgens ING ook dit jaar positief. Net als vorig jaar wordt voor 2025 opnieuw een groei van 4% in het aantal hotelovernachtingen voorzien. De consument kiest vaker voor een korte vakantie in eigen land. En ondanks de hogere prijzen is er bij zowel de binnenlandse als buitenlandse hotelgast nog altijd de bereidheid om te betalen. Ook de komende jaren blijft het aantal hotelovernachtingen naar verwachting groeien. Nederland wordt als reisbestemming steeds aantrekkelijker, onder meer vanwege het Nederlandse klimaat met gematigde temperaturen, een stabiele geopolitieke omgeving en een relatief hoog serviceniveau.

3. MOTIVERING LOCATIEKEUZE

3.1 Waarom niet binnenstedelijk

De beoogde ontwikkeling vindt niet plaats binnen bestaand stedelijk gebied. Op grond van artikel 3.1.6 Bro dient daarom te worden gemotiveerd waarom niet binnen bestaand stedelijk gebied aan de behoefte kan worden voorzien.

Vereiste locatie-eigenschappen
Voor de toetsing zijn de locatie-eigenschappen voor het plan in beeld gebracht en is gekeken of er andere geschikte locaties beschikbaar zijn binnen bestaand stedelijk gebied.

- Natuur als unieke belevingswaarde: Dit type grootschalig wellnessbedrijf onderscheidt zich met de natuurlijke omgeving en is gebonden aan het buitengebied. Beleving van natuurlijke omgeving, recreatie in tuinen (liggen, zonnen en wandelen), water, rustige ambiance en privacy zijn essentiële omgevingsfactoren.
- Natuurrijke omgeving en afwezigheid van hoogbouw: De aanwezigheid van natuur maakt onderdeel uit van de totaalbeleving van de gasten. De gasten hebben vrij uitzicht op de natuur en kunnen hiervan genieten.
- Buitenruimte: De aanwezigheid van veel buitenruimte is een vereiste voor de gastbeleving. Bij een saunabezoek is het goed gebruik om buiten te kunnen afkoelen middels een wandeling in de buitenruimte, tuin en natuur.
- Aanwezigheid van water: De aanwezigheid van natuurlijk water is van toegevoegd belang voor de beleving.
- Rust: Het type bedrijf vraagt om een uiterst rustige omgeving, waarbij naast geluid de beeldkwaliteit van groot belang is. Dat wil zeggen; het vrije zicht van gasten op de natuur. De natuurlijke rust en stilte van een buitenlocatie neemt een steeds belangrijkere plaats in bij het onthaasten en het herstellen van de moderne mens.
- Privacy: Een noodzakelijk element voor een succesvolle wellness formule is privacy. Juist in de natuurlijke omgeving kan dit middels planten, bossen en ruimte relatief eenvoudig en op natuurlijke wijze gerealiseerd worden.
- Ontsluiting: Een goede ontsluiting van de locatie is cruciaal. Bereikbaarheid, vindbaarheid en parkeergelegenheid zijn van groot belang voor gasten.
- Schaalgrootte: Alleen al voor het wellnesscomplex is een oppervlakte van 3,2 hectare noodzakelijk, exclusief parkeren.

Toets binnen bestaand stedelijk gebied
De mix van bovenstaande elementen maakt dat er géén geschikte locaties binnen bestaand stedelijk gebied in de regio aanwezig zijn:

- De vestiging op bedrijventerreinen is niet reëel wegens de aard en uitstraling.
- Privacy is moeilijk te creëren in verstedelijkt gebied. Het is mogelijk met schuttingen en overkappingen maar creëert een schijnbeleving die afwijkt van de kern van de beleving.
- De vestiging in stedelijk gebied is gezien de schaalgrootte niet reëel.
- De plannen zijn gericht op het realiseren van een concept als grote landelijke speler. Ter indicatie: het merendeel van de landelijke spelers is gelegen in het buitengebied.
- Herinrichting van het vrijgekomen recreatiegebied met nieuwe hoogwaardige functies in combinatie met natuurherstel is alleen op de beoogde plek bij de Chaamse Bossen mogelijk. Het is een gebiedsafhankelijk totaalconcept.

Toets locatie Chaamse Bossen
Het wellnesscomplex en de natuurpoort maken onderdeel uit van een 45 ha groot bos- en recreatiegebied, dat door het wegvallen van recreatieve functies toe is aan een nieuwe invulling en wordt heringericht. Rust, ruimte, ontspanning en natuurbeleving zijn de belangrijkste uitgangspunten die door zowel Staatsbosbeheer, de provincie Noord-Brabant en de gemeente Alphen-Chaam zijn geformuleerd voor de nieuwe bestemming in het plangebied.

Het plan gaat uit van één resort met diverse activiteiten, die gecombineerd kunnen worden toegepast. Het voorziet in een wellnesscentrum met wellness, overnachtingsmogelijkheden in de vorm van hotelkamers en een natuurpoort inclusief horecavoorziening. Eigen Thermen Resort richt zich erop om een natuurlijke omgeving met ecologische kwaliteiten te ontwikkelen en te stimuleren. Het gehele concept sluit hierop aan. Het gebied rondom het wellnesscentrum en de natuurpoort

wordt ingericht als een recreatief natuurgebied met uiteenlopende functies voor vrijetijdsbesteding, dagrecreatie en natuurbeleving. Hiermee ontstaat een bijzonder totaalconcept, dat beantwoordt aan de doelstelling van Staatsbosbeheer en in de toekomst zal gaan fungeren als de toegangspoort tot de uitgestrekte Alphense en Chaamse bossen.

Veel oude infrastructuur is verwijderd, waaronder 8 km asfalt en oude fietspaden. De nieuwe infrastructuur gaat uit van beperktere toegangswegen en een nieuwe fietsallee. Hierdoor ontstaat meer rust in dieper gelegen natuurgebieden.
In het gebied wordt ook de beek en natte plekken teruggebracht en ontstaat een aaneengesloten natuurgedeelte met veel kansen voor natuurontwikkeling. Het plan kan niet los worden gezien van de ligging in het buitengebied. Binnen het stedelijk gebied zijn geen mogelijkheden om een dergelijk concept te ontwikkelen.

Het is ook niet mogelijk om de overnachtingsmogelijkheden in de vorm van hotelkamers op een andere plek te realiseren. De beoogde verblijfsmogelijkheid kan qua exploitatie en gastenbeleving niet los gezien worden van het wellnessbedrijf. Hotelkamers op een andere plek kunnen geen invulling geven aan de behoefte omdat hiervoor altijd gereisd moet worden. De functie is hiermee locatie gebonden. Andere hotels in de omgeving kunnen niet voorzien in deze specifieke behoefte. Er zijn overigens geen hotels in de directe omgeving.

Horeca bij een natuurpoort heeft een verzorgingsfunctie voor de gasten die hier parkeren en vervolgens het gebied bezoeken en is daarmee locatiegebonden. Een gebouw op afstand van de parkeerplaats kan geen invulling geven aan die behoefte.

3.2 Leegstandseffecten

Belangrijk doel van de ladder is dat de ontwikkeling niet mag leiden tot onaanvaardbare leegstand in de regio. Hierbij is het van belang te bepalen of het initiatief gebruik kan maken van bestaande leegstaande panden of bouwpercelen en of het initiatief niet leidt tot een onaanvaardbare situatie uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening. Uit de jurisprudentie komt naar voren dat hierbij met name de gevolgen voor het woon-, leef- en ondernemersklimaat centraal staan.

Het gaat in dit geval om een herontwikkeling van een bestaand bos en recreatiegebied met een voormalig openluchtzwembad- en jeugdherberg en een parkeerterrein. Er wordt gebruik gemaakt van het bestaande bouwperceel van het voormalige Weidebad en circa 485 parkeerplaatsen. Ook worden bouw/overnachtingsmogelijkheden verplaatst door het wegbestemmen van het bouwperceel van de voormalige Stayokay. De 133 slaapplekken van de Stayokay en de horecafunctie worden naar deze leisureplek verhuisd en benut voor 60 hotelkamers. Het betreft een ander verblijfsconcept, maar het aantal overnachtingsmogelijkheden (bedden) blijft daarmee planologisch ongeveer gelijk.

Er zijn geen andere bestaande bouwmogelijkheden of bestaande gebouwen in het gebied die invulling kunnen geven aan de behoefte aan een wellnesscomplex met natuurpoort. Het realiseren van een luxe wellnesscomplex met natuurpoort werkt marktverruimend en leidt daardoor naar verwachting niet tot onaanvaardbare leegstand.

4. CONCLUSIE

De gemeente Alphen-Chaam wil de komende jaren sterk inzetten op de verdere ontwikkeling van de toeristische sector in de gemeente. De realisatie van een wellnesscentrum met verblijfsmogelijkheden in de vorm van hotelkamers en een natuurpoort past binnen de binnen de landelijke behoefte aan luxe wellness en natuurbeleving. Het past ook binnen de behoefte van de gemeente aan dergelijke voorzieningen. Bestaande functies in het verzorgingsgebied kunnen geen invulling geven aan deze specifieke behoefte. De ontwikkeling zal door haar ligging en marktverruimende effect geen zodanige leegstand tot gevolg hebben dat dit leidt tot een onaanvaardbare situatie uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening.

De ontwikkeling vindt plaats buiten het bestaand stedelijk gebied. Het gaat in dit geval om een herontwikkeling van een bestaand bos en recreatiegebied met daarbinnen een voormalig openluchtzwembad-, jeugdherberg en een parkeerterrein. Het resort komt ter plaatse van het voormalige Weidebad. De jeugdherberg wordt wegbestemd en de overnachtingsmogelijkheden worden in de vorm van hotelkamers in een courant verblijfsconcept toegevoegd. De hotelfunctie is bijbehorend bij de wellness. De horeca kan niet los worden gezien van de Natuurpoort en het natuur- en gezondheidsresort kan niet los worden gezien van de te herstellen en te versterken natuur- en recreatieomgeving. Binnen het stedelijk gebied zijn geen mogelijkheden om een dergelijk concept te ontwikkelen.

Met de realisatie van een natuur- en gezondheidsresort (wellness met verblijfsmogelijkheid en natuurpoort met horeca) aan de Alphensebaan in Chaam is sprake van zorgvuldig ruimtegebruik. Hiermee wordt voldaan aan de ladder voor duurzame verstedelijking.

Bijlage 7 Stikstofonderzoek

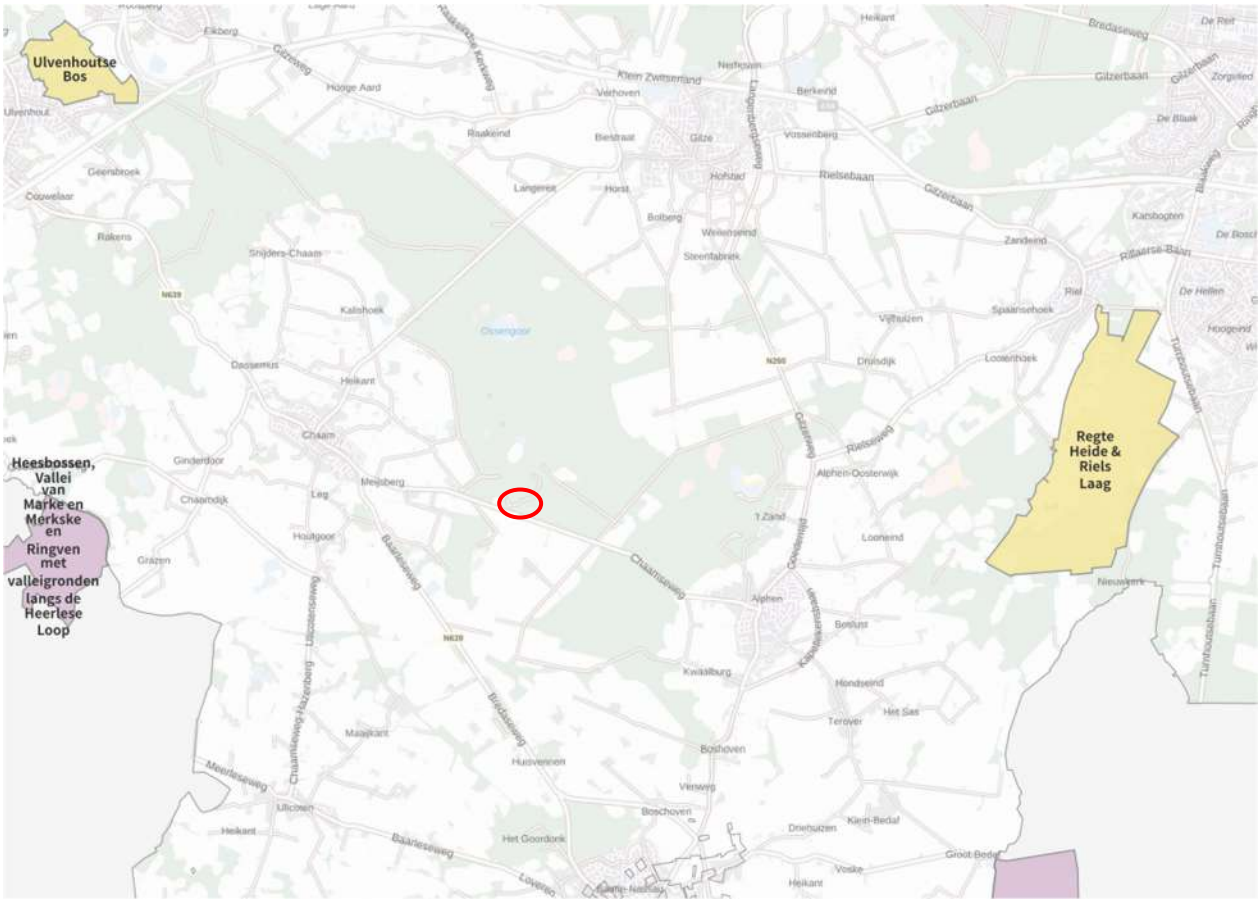
RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM	01-07-2026	**PROJECT**	Eigen Thermen
KENMERK	20230366	**OPDRACHTGEVER**	Eigen Thermen en Resort BV
VAN	B.J. Versteeg	**ONDERWERP**	Berekening stikstofdepositie

MEMO STIKSTOFBEREKENINGEN EIGEN THERMEN

1. INLEIDING

Aan de Alphensebaan 17 te Chaam ligt het voornemen een natuurpoort en leisurefuncties (welness en hotel) binnen één resort gecombineerd te realiseren. De realisatie van de beoogde ontwikkeling zou kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. De locatie ligt circa 7,0 kilometer van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Regte Heide & Riels Laag' (zie figuur 1). Met het programma AERIUS Calculator (versie 2025.3) zijn er berekeningen uitgevoerd om de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen en te toetsen of de eventuele toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Omgevingswet. De berekeningen zijn als losse bijlagen opgenomen bij deze memo.



Figuur 1 Ligging plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van Natura 2000-gebied.

TOETSINGSKADER

Omgevingswet

Sinds 1 januari 2024 is de bescherming van natuurgebieden opgenomen in de Omgevingswet. De Omgevingswet:

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- In een voortoets wordt vastgesteld of een project of plan significant negatieve gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden.
- Als significant negatieve effecten als gevolg van een plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten niet in op voorhand (in een voortoets) kunnen worden uitgesloten, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast. Voor projecten dient daarvoor een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit te worden aangevraagd.
- Als op grond van de passende beoordeling niet kan worden uitgesloten dat significant negatieve effecten optreden in Natura 2000-gebieden, biedt de Omgevingswet de mogelijkheid om bij dwingende redenen van groot openbaar belang toch medewerking te verlenen, mits geen alternatieven beschikbaar zijn en compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermesting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol.

2. UITGANGSPUNTEN AANLEGFASE

Aanlegfase
Tijdens de aanlegfase ontstaan NOx-emissies door de inzet van materieel, auto's en vrachtwagens. Met AERIUS Calculator is een berekening uitgevoerd om de gevolgen van de stikstofdepositie op reeds overbelaste habitattypen en leefgebieden in beeld te brengen. Daarbij mag de stikstoftoename niet groter zijn dan 0,00 mol/ha/jr.

Uitgangspunten aanlegfase

- Om de maximale jaargemiddelde emissie te bepalen zijn de emissies door verkeer en materieel toegerekend aan 1 jaar.
- Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron. Verkeersaantallen zijn weergegeven als aantallen per jaar;
- Het verkeer is gemodelleerd tot aan de Alphensebaan en de Gilzeweg. Hier gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.
- Het materieel op de bouwplaats is als oppervlaktebron gemodelleerd. Hierin is stationair draaien ook opgenomen.

Bouwfase (rekenjaar 2027)

1. Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van 544 verkeersbewegingen van zware motorvoertuigen per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal en 5.000 verkeersbewegingen per jaar van lichte motorvoertuigen. Ook zijn er 2.500 koude starts van licht verkeer toegevoegd. Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben.
2. In de berekening is ook het literverbruik van Adblue in dieselmotoren gespecificeerd. In combinatie met SCR-technologie (selectieve katalytische reductie) zorgt dit voor reductie van de emissie van stikstofoxide (NOx). Het Adblue verbruik bedraagt bij Stage-IV ongeveer 6,5%.
3. Voor stationair draaiende wegvoertuigen en het manoeuvreren van wegvoertuigen is er in de berekening ook een vlakbron (categorie 'Anders') opgenomen t.b.v. de emissie NOx en NH3. Hierbij is de methode gehanteerd die in de "Instructie gegevensinvoer" van BIJ12 staat beschreven. Voor de emissiecijfers kan er gebruik gemaakt worden van de cijfers in de tabel die is opgenomen in de bijlage van deze instructie (Bijlage 1: Stationaire emissies wegverkeer) Wanneer 75% van de zware motorvoertuigen gemiddeld 15 minuten per keer stationair draaien ontstaan de onderstaande emissies. (Zwaar = 272 * 0,25 = 68 uur)

    - Zware motorvoertuigen:
      0,97 * 68 (uur/jaar) = 65,96/1000 = 0,06 NH^3/jaar
      70,40 * 68 (uur/jaar) = 4.787/1000 = 4,78 NOx/jaar

Dit zorgt voor een totaal van **4,78 NOx/jr**. en **0,06 NH^3/jaar** t.b.v. stationaire emissies wegverkeer.

Het bruto vloeroppervlak van het wellnesresort bedraagt maximaal 13.500 m² en het bruto vloeroppervlak van de natuurpoort bedraagt maximaal 650 m2. In de aanlegfase wordt gebruik gemaakt van het materieel weergegeven in tabel 1. Inzet van materieel, draaiuren en dieselverbruik zijn op basis van vergelijkbare projecten. De inzet van dit materieel is evenredig verdeeld over de betreffende locatie.

Materieel	Klasse	Dieselverbruik (l/j)	Uren/jaar	Adblue verbruik (l/j)
Mobiele kraan	Stage-IV, 75-560 kW	15.360	1.024	998
Shovel/verreiker	Stage-IV, 75-560 kW	2.400	200	144
Tractor met aanhanger	Stage-IV, 75-560 kW	2.000	200	120
Telescoopkraan	Stage-IV, 75-560 kW	4.000	200	260
Knikmops	Stage-IV, <56 kW	1.200	200	-
Minikraan	Stage-IV, 56-75 kW	1.000	200	60
Benzinezaag	Benzine, 2takt	40	-	-
Asfaltmachine	Stage-IV, 56-75 kW	1.000	40	65
Trilplaat	Stage-IV, <56 kW	360	120	-
Bemaling	Stage-IV, <56 kW	2.016	672	-

Tabel 1 Materieelinzet tijdens aanlegfase

3. UITGANGSPUNTEN GEBRUIKSFASE

Gebruiksfase (rekenjaar 2028)
De nieuwe ontwikkeling wordt geheel gasloos. Derhalve is er geen sprake van gebouwemissies. De enige stikstofemissies zijn afkomstig van het verkeer.

De verkeersgeneratie van het beoogde plan is bepaald aan de hand van informatie over bezoekers, personeel en leveranciers van de verschillende functies. Aangezien het geen standaard ontwikkeling is, zijn de CROW kencijfers niet één op één van toepassing. Deze informatie is door de ontwikkelaar aangeleverd en gebaseerd op het businessplan voor het initiatief. In een aantal gevallen is om de verkeersgeneratie te bepalen deze informatie gecombineerd met CROW kencijfers uit verschillende publicaties. Indien aan de orde is daarbij uitgegaan van een ligging in het 'buitengebied' en een stedelijkheidsgraad van 'niet stedelijk'. Daarnaast is indien aan de orde uitgegaan van het midden van de bandbreedte.

Omdat voor het bepalen van de verkeersgeneratie geen gebruik is gemaakt van standaard CROW kencijfers waarmee de totale verkeersgeneratie voor een bepaalde functie kan worden bepaald, is de verkeersgeneratie voor een betreffende functie bepaald door te kijken naar de verschillende doelgroepen (bezoek, personeel en leveranciers) die deze totale verkeersgeneratie uiteindelijk bepalen.

Hierna wordt per onderdeel van de ontwikkeling onderbouwd wat de verkeersgeneratie betreft door in veel gevallen specifiek naar de bezoekers, het personeel en de leveranciers te kijken.

<u>Wellness met verblijfsmogelijkheid</u>
Op basis van informatie van de ontwikkelaar is uitgegaan van circa 180.000 bezoekers per jaar voor de wellness en het hotel. Dat komt neer op 493 bezoekers op een gemiddelde weekdag. Het aandeel bezoekers dat daarvan met de auto komt is 85% en de bezettingsgraad per auto bedraagt 1,8 bezoeker per auto. Voor het hotel geldt dat kamers alleen te boeken zijn in combinatie met een bezoek aan de wellness. Het hotel trekt op zichzelf dus geen verkeer aan.

Natuurpoort
De natuurpoort heeft een oppervlakte van 650 m². Er zijn geen kencijfers voor de verkeersgeneratie van een restaurant opgenomen in CROW publicatie 381, daarom is uitgegaan van de parkeernorm voor een restaurant die is opgenomen in de Nota Parkeernormen Alphen-Chaam 2019. Deze bedraagt voor de betreffende locatie 15 parkeerplaatsen per 100 m² bvo. Dit komt neer op 97,5 mvt.

Om de verkeersgeneratie te bepalen is uitgegaan van een turnover van 1,5 op een gemiddelde weekdag. In de weekenden ligt deze hoger, maar doordeweeks ligt deze weer lager. Daarom is voor een gemiddelde weekdag uitgaan van 1,5. Dit komt neer op 292,5 mvt/etmaal.

Op basis van de CROW 744 kan worden geconcludeerd dat het aandeel bezoekers van een restaurant 80% is. Dit komt neer op 234 mvt/etmaal. De overige 20% bestaat uit personeel. Het personeel is bepaald voor de gehele ontwikkeling.

Er is ook sprake van combinatiebezoek met bezoekers van de wellness. Op basis van expert judgement is daarom een reductiefactor toegepast op de totale verkeersgeneratie van het bezoek van de natuurpoort van 20%. Dit komt neer op 187,2 mvt/etmaal.

Het bestaande parkeerterrein wordt in de huidige situatie gebruikt voor bezoekers van het bos. Dit zijn bezoekers die het plangebied bezoeken dat voor ruim 40 ha uit bos bestaat, maar ook voor bezoekers van de Chaamse bossen die daaromheen liggen. Aangenomen wordt dat 50% van de bezoekers van de natuurpoort bestaande bezoekers van het bos zijn. Gezien het feit dat een fors deel van de bezoekers van enige afstand naar Chaamse bossen reist (38% reist meer dan 7 km, 14% reist meer dan 10 km) is het aannemelijk dat het voor veel bezoekers aantrekkelijk is om gebruik te maken van de horeca.

In totaal komt de verkeersgeneratie voor de bezoekers van de natuurpoort hiermee uit op 93,6 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag.

Personeel
Een bedrijf dat elektrisch rijden stimuleert laat zien dat het milieubewust en toekomstgericht is. Dit versterkt hun duurzame imago. Daarom zal al het personeel met elektrisch vervoer ter plaatse komen. Dit zorgt er voor dat er geen sprake is van emissies vanuit het wegverkeer.

Leveranciers
Er wordt een Last Mile punt in Breda ingezet voor de levering van goederen bij bedrijven die zelf niet elektrisch kunnen bevoorraden. Dit knooppunt dient als verzamel- en overslaglocatie waardoor transport naar de eindbestemming duurzamer verloopt. Producten die op dit punt geleverd worden kunnen door (eigen) elektrische vrachtwagens verder worden vervoerd naar de eindbestemming. Door deze aanpak wordt de uitstoot van stikstof verminderd.

Totale verkeersgeneratie
Onderstaande tabel toont de totale verkeersgeneratie op een gemiddelde weekdag.

	Verkeersgeneratie (mvt/etmaal)
Wellness (incl. hotel)	466
Natuurpoort	94
Totaal	**560**

In de berekening zijn ook 280 koude starts van licht verkeer per etmaal toegevoegd. Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan tijdens het rijden met een warme motor.

4. REKENPUNTEN

Vanwege de ligging nabij de landsgrens zijn er automatische rekenpunten op Natura 2000-gebieden in het buitenland gegenereerd en toegevoegd aan de berekeningen.

5. RESULTATEN EN CONCLUSIE

AERIUS Calculator geeft aan dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/jr. voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. Dit geldt ook voor de hersteldoelen. Er is in de berekeningen geen gebruik gemaakt van intern salderen. Op grond van de Omgevingswet voor het onderdeel Natura 2000-gebieden zijn er qua stikstofdepositie geen belemmeringen voor de uitvoerbaarheid van dit project. De berekeningen zijn als losse bijlagen bij deze memo toegevoegd.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Rho adviseurs
Inrichtingslocatie	Alphensebaan 17, 4861 RA Chaam

Activiteit

Omschrijving	Eigen Thermen Resort
Toelichting	Aanlegfase

Rekentaak

AERIUS kenmerk	S4NJiGfLzmcj
Datum berekening	01 juli 2026, 15:11
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Afroomfactor	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Bouwfase - Beoogd	2027		6,9 kg/j	193,8 kg/j

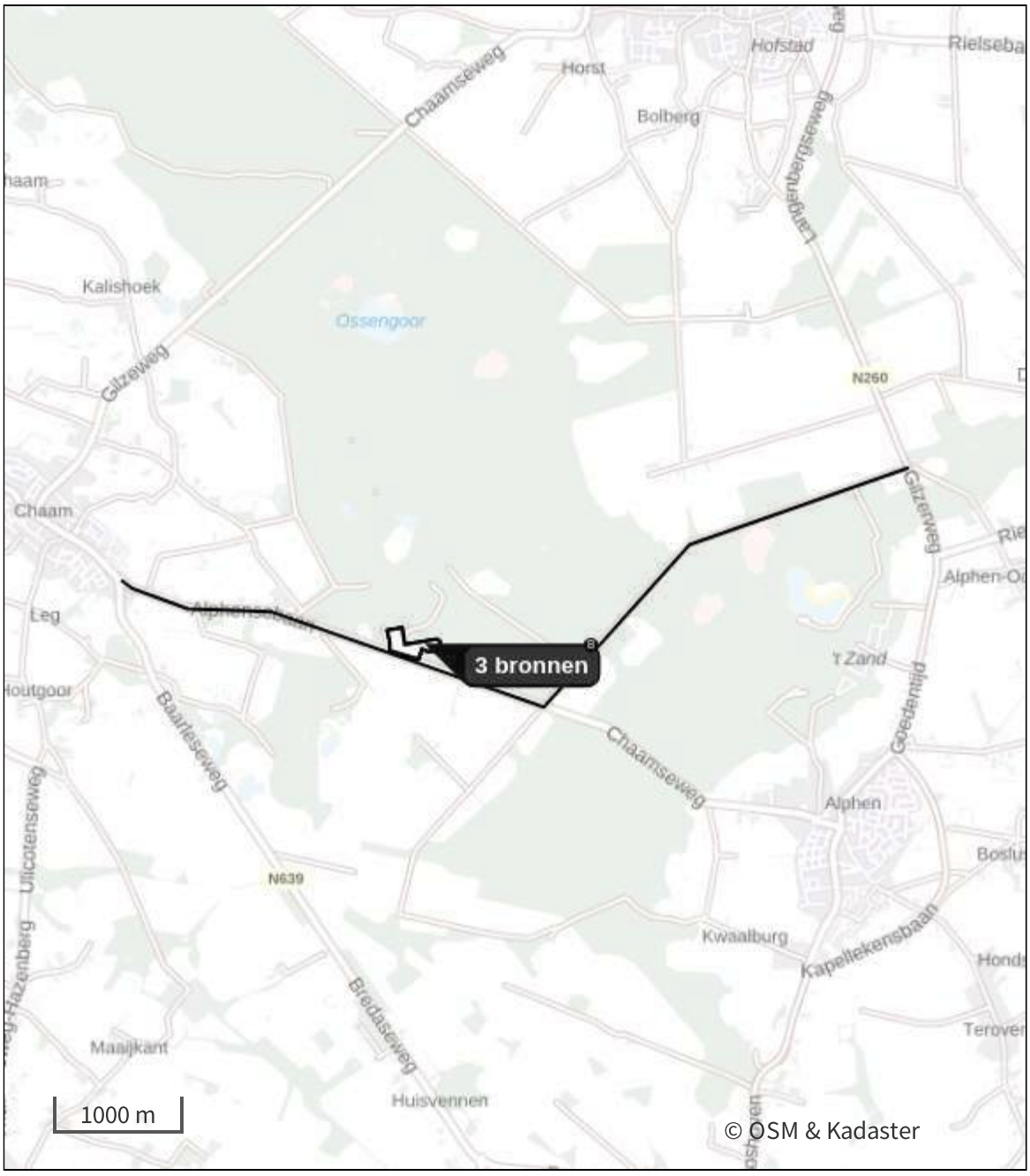
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Bouwfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Stationaire emissies wegverkeer	66,0 g/j	4,8 kg/j
2 Mobiele werktuigen | Mobiele werktuigen	6,2 kg/j	178,4 kg/j
6 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts	0,1 kg/j	0,6 kg/j
Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	10,0 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 "Bouwfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/j)
1	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringvenmet valleigronden langs de Heerlese Loop	X:115459,4 Y:389376,42	-
2	Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout	X:128460,25 Y:384675,09	-
3	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop (4 km)	X:115461 Y:389377	-
4	Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (7 km)	X:128460 Y:384676	-
5	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (10 km)	X:121481 Y:379388	-
6	Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats (18 km)	X:114981 Y:372751	-
7	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (19 km)	X:101922 Y:382235	-
8	Klein en Groot Schietveld (21 km)	X:102281 Y:377580	-
9	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen (22 km)	X:121209 Y:367585	-
10	Ronde Put (24 km)	X:136581 Y:369501	-

Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2027

1 Anders...

Naam	Stationaire emissies wegverkeer	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	4,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	66,0 g/j
		Spreiding	0,0 m		
Locatie	X:121630,66 Y:389800,55				
Oppervlakte	5,10 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	178,4 kg/j
Locatie	X:121637,73 Y:389803,24	NH_3	6,2 kg/j
Oppervlakte	5,03 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Mobiele kraan Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	15.360 l/j 998 l/j	1.024 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	52,9 kg/j 3,7 kg/j
Shovel/verreiker Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2.400 l/j 144 l/j	200 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	14,0 kg/j 0,6 kg/j
Tractor met aanhanger Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2.000 l/j 120 l/j	200 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	11,8 kg/j 0,5 kg/j
Telescoopkraan Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4.000 l/j 260 l/j	200 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	13,4 kg/j 1,0 kg/j
Knikmops Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1.200 l/j 0 l/j	200 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	25,0 kg/j 9,0 g/j
Minikraan Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1.000 l/j 60 l/j	200 u/j	2,5 m 0,011 MW	0,4 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	6,4 kg/j 0,2 kg/j
Benzinezaag alle werktuigen op benzine, 2takt	40 l/j 0 l/j	0 u/j	0,7 m 0,000 MW	0,0 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	0,2 kg/j 0,0 kg/j
Asfaltmachine Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.000 l/j 65 l/j	40 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	3,3 kg/j 0,2 kg/j
Trilplaat Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	360 l/j 0 l/j	120 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	7,8 kg/j 2,7 g/j
Bemaling Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2.016 l/j 0 l/j	672 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	43,7 kg/j 15,1 g/j

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Alphensebaan west				NO_x	1,2 kg/j
Locatie	X:120259,58 Y:390064,55	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	2.256,06 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.000,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Fransebaan				NO_x	6,5 kg/j
Locatie	X:123830,78 Y:390623,67	Type scherm	-	-	NO_2	1,9 kg/j
Lengte	3.635,50 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	544,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Alphensebaan oost				NO_x	2,4 kg/j
Locatie	X:121966,5 Y:389509,39	Type scherm	-	-	NO_2	0,7 kg/j
Lengte	1.338,51 m	Hoogte	-	-	NH_3	94,6 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	544,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

6 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO_x	0,6 kg/j
Locatie	X:121634,54 Y:389801,29	NH_3	0,1 kg/j
Oppervlakte	5,10 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.500,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

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	2025.3_20260409_7392213271
Database versie	2025.3_7392213271_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Rho adviseurs
Inrichtingslocatie	Alphensebaan 17, 4861 RA Chaam

Activiteit

Omschrijving	Eigen Thermen Chaam
Toelichting	Gebruiksfase

Rekentaak

AERIUS kenmerk	RS4yxL4W8K3w
Datum berekening	01 juli 2026, 14:58
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Afroomfactor	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2028		14,7 kg/j	116,8 kg/j

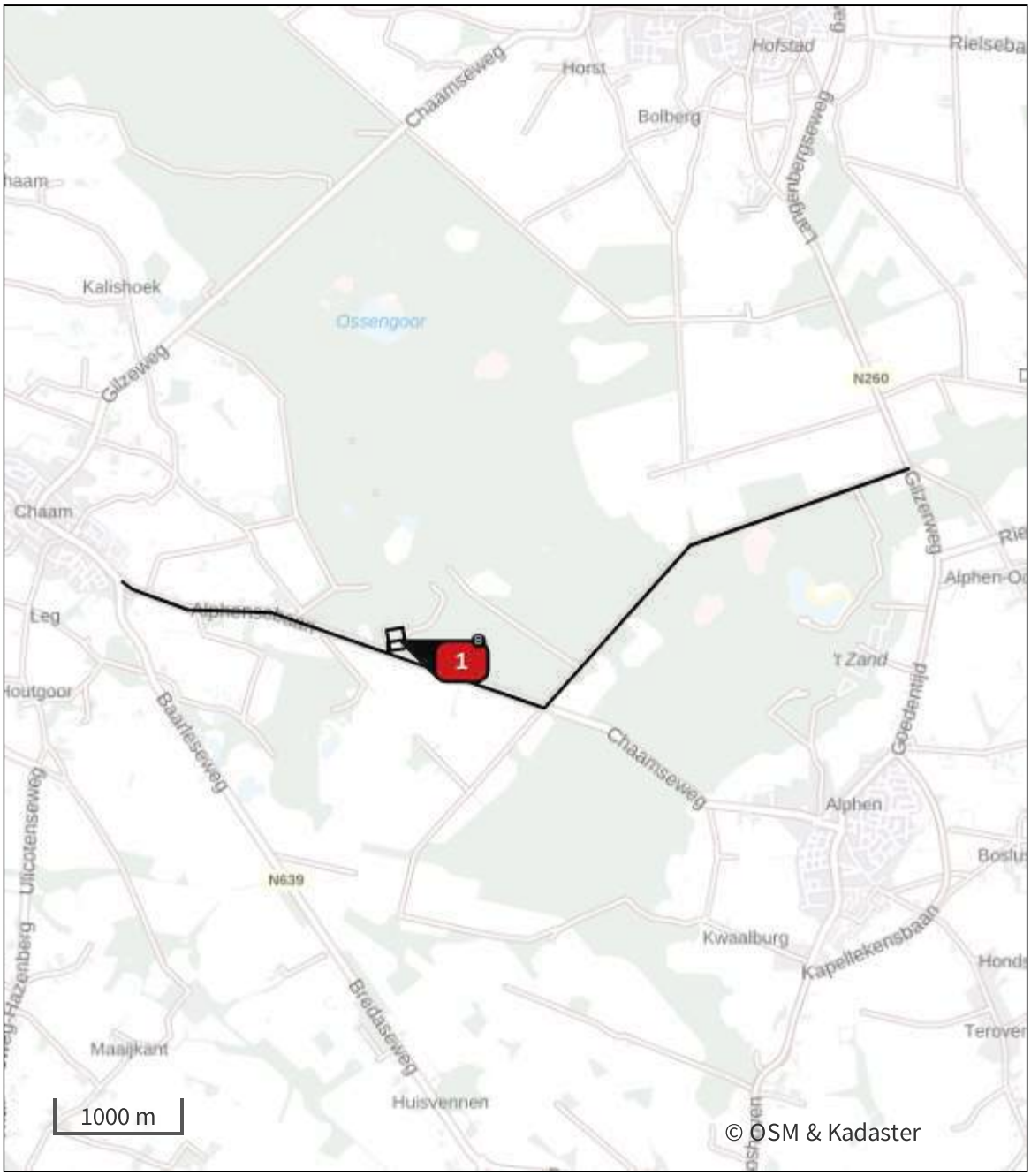
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts - parkeerplaats	3,9 kg/j	25,2 kg/j
Verkeersnetwerk	10,8 kg/j	91,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/j)
1	Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout	X:128460,25 Y:384675,09	-
2	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop	X:115459,4 Y:389376,42	-
3	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop (4 km)	X:115461 Y:389377	-
4	Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (7 km)	X:128460 Y:384676	-
5	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (10 km)	X:121481 Y:379388	-
6	Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats (18 km)	X:114981 Y:372751	-
7	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (19 km)	X:101922 Y:382235	-
8	Klein en Groot Schietveld (21 km)	X:102281 Y:377580	-
9	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen (22 km)	X:121209 Y:367585	-
10	Ronde Put (24 km)	X:136581 Y:369501	-

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2028

1 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts - parkeerplaats	NO_x	25,2 kg/j
		NH_3	3,9 kg/j
Locatie	X:121400,62 Y:389846,86		
Oppervlakte	2,14 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	280,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer parkeerplaats				NO_x	14,6 kg/j
Locatie	X:121347,95 Y:389826,1	Type scherm	-	-	NO_2	1,2 kg/j
Lengte	222,12 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	560,0 /etmaal	100,0 %
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 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Alphensebaan west				NO_x	26,8 kg/j
Locatie	X:120259,58 Y:390064,55	Type scherm	-	-	NO_2	3,1 kg/j
Lengte	2.256,06 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	274,0 /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 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Fransebaan				NO_x	33,6 kg/j
Locatie	X:123830,78 Y:390623,67	Type scherm	-	-	NO_2	3,9 kg/j
Lengte	3.635,50 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,5 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	213,0 /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 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Alphensebaan oost				NO_x	16,6 kg/j
Locatie	X:121966,5 Y:389509,39	Type scherm	-	-	NO_2	1,9 kg/j
Lengte	1.338,51 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	286,0 /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 2025.3_20260409_7392213271
Database versie 2025.3_7392213271_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 8 Uitstralingseffect geluid op NBB

Memo geluid irt NNB

Datum	:	10 april 2025
Bestemd voor	:	Rho Adviseurs
Van	:	Stantec B.V.
Projectnummer	:	327101613
Betreft	:	**Uitstralingseffecten in de natuur ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van de planontwikkeling Natuurpoort Resort Chaam aan de Alphensebaan te Chaam**

1 INLEIDING

In opdracht van Rho Adviseurs B.V. is door Stantec een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting in de nabijgelegen natuur ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van de planontwikkeling van Natuurpoort Resort Chaam (afgekort NRC) ter hoogte van de Alphensebaan 17 te Chaam.

In het kader van de Omgevingsprocedure voor de realisatie van NRC (tussen Alphen en Chaam) wordt door Stantec het compensatieplan NNB met de eventuele negatieve uitstralingseffecten van geluid bepaald en beoordeeld.

Het doel van onderhavige memo is het aanleveren van geluidoppervlakten op basis van berekeningen van de 52 L_{den} etmaalwaarde contour bij de huidige verkeersintensiteiten en bij de verwachte verkeersintensiteiten.

Conform de Provincie Noord-Brabant wordt de etmaalwaarde geluidbelasting L_{den} = 52 dB contour vaak als een gemiddelde aangehouden ten behoeve van de beoordeling van het effect van de toename van het geluid op de lokale fauna. In de onderhavige situatie wordt hier dan ook op geanticipeerd.

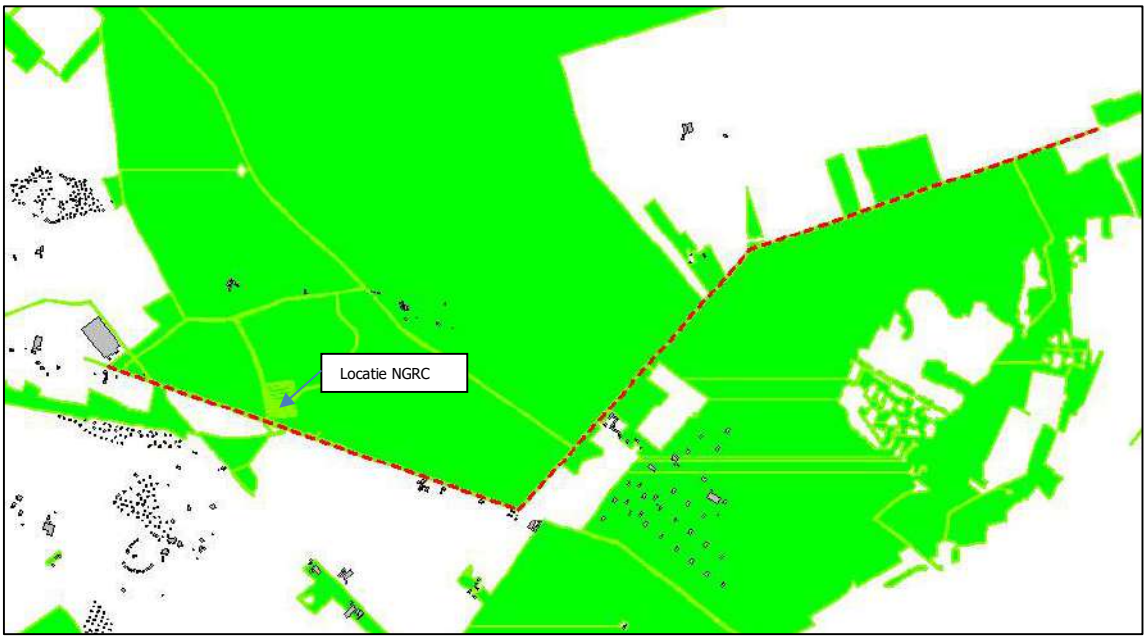
Het gaat met name om de vraag hoeveel oppervlakte verstoord gebied erbij komt langs de Alphensebaan en Fransebaan daar waar deze wegen langs de Natuurgebieden van Noord-Brabant (afgekort NNB) lopen welke vallen onder de Omgevingswet.

De voorliggende memo geeft de invoergegevens en rekenresultaten van het geluid afkomstig van het lokale wegverkeer zonder en met toename van het plan in de toekomstige situatie in 2030 op de NNB. De toekomstige situatie betreft de autonome groei van het wegverkeer alsmede de toename van de verkeersbewegingen ten gevolge van de ontwikkeling. De beschouwde wegen betreffen de Alphensebaan en de Fransebaan. De overige wegen lopen niet of niet geheel door of in een NNB of de invloed van de verkeerstoename van de planontwikkeling is verwaarloosbaar, waardoor deze wegen akoestisch niet beschouwd zijn.

Bezoekadres
Hoevestein 20b
4903 SC OOSTERHOUT
www.stantec.com/nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 022 77 40 432
IBAN NL11BNPA0227740432 BIC BNPANL2A
Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA** gecertificeerd

De rekenresultaten in bijlage 1 en 2 worden gepresenteerd in de vorm van geel omlijnde vlakken waarbij de grens in het NNB gebied wordt gegeven door de geluidbelasting van L_{den} = 52 dB. Deze geel omlijnde vlakken zijn iteratief bepaald totdat de 52 dB geluidcontour en de grens van de NNB is bereikt. De NNB worden in figuur 1 weergegeven als groene vlakken.



Figuur 1: Ligging NNB (groene vlakken) ter hoogte van NRC

2 UITGANGSPUNTEN

Ten behoeve van het compensatieplan wordt de geluidbelasting ten gevolge van de autonome verkeersgroei zonder en met planontwikkeling beschouwd. Inzake de verkeersgegevens en gegevens inzake de planontwikkeling wordt uitgegaan van het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai van Stantec de datum 10 april 2025.

Voor de toekomstige situatie (peiljaar 2030) zijn de Alphensebaan en de Fransebaan in de beoordeling meegenomen. De verkeersgegevens, waaronder de etmaalintensiteiten, de dag-, avond- en nachtverdeling alsmede de voertuigverdeling, zijn gegeven in bijlage 1 (autonoom) en bijlage 2 (autonoom + ontwikkeling).

De toegestane snelheid op beide wegen bedraagt 60 km/uur en het wegdektype is referentiewegdek ofwel SMA 0/6.

De berekeningen zijn uitgevoerd met GeoMilieu versie 2024.1.

3 RESULTATEN VAN BEREKENINGEN

De drempelwaarde ligt op een etmaalwaarde L_{den} van 52 dB. De rekenresultaten van de verschillen in oppervlakten L_{den} (autonoom + ontwikkeling) minus L_{den} (autonoom) zijn gegeven in bijlage 3.

In de onderhavige situatie zijn de verschillen in oppervlakte van de NNB in tabel 1 samengevat in relatie tot de 52 dB geluidcontouren voor het jaar 2030.

Tabel 1: Verschillen in oppervlakten in m^2.

Situatie	Autonoom	Autonoom + planontwikkeling	Verschil
Oppervlakte in m^2	167.576	182.425	14.849

4 CONCLUSIE

Ten gevolge van de ontwikkeling komt er ongeveer 1,5 hectare natuurgebied in de NNB bij binnen de 52 dB invloedsfeer van de Alphensebaan en de Fransebaan.

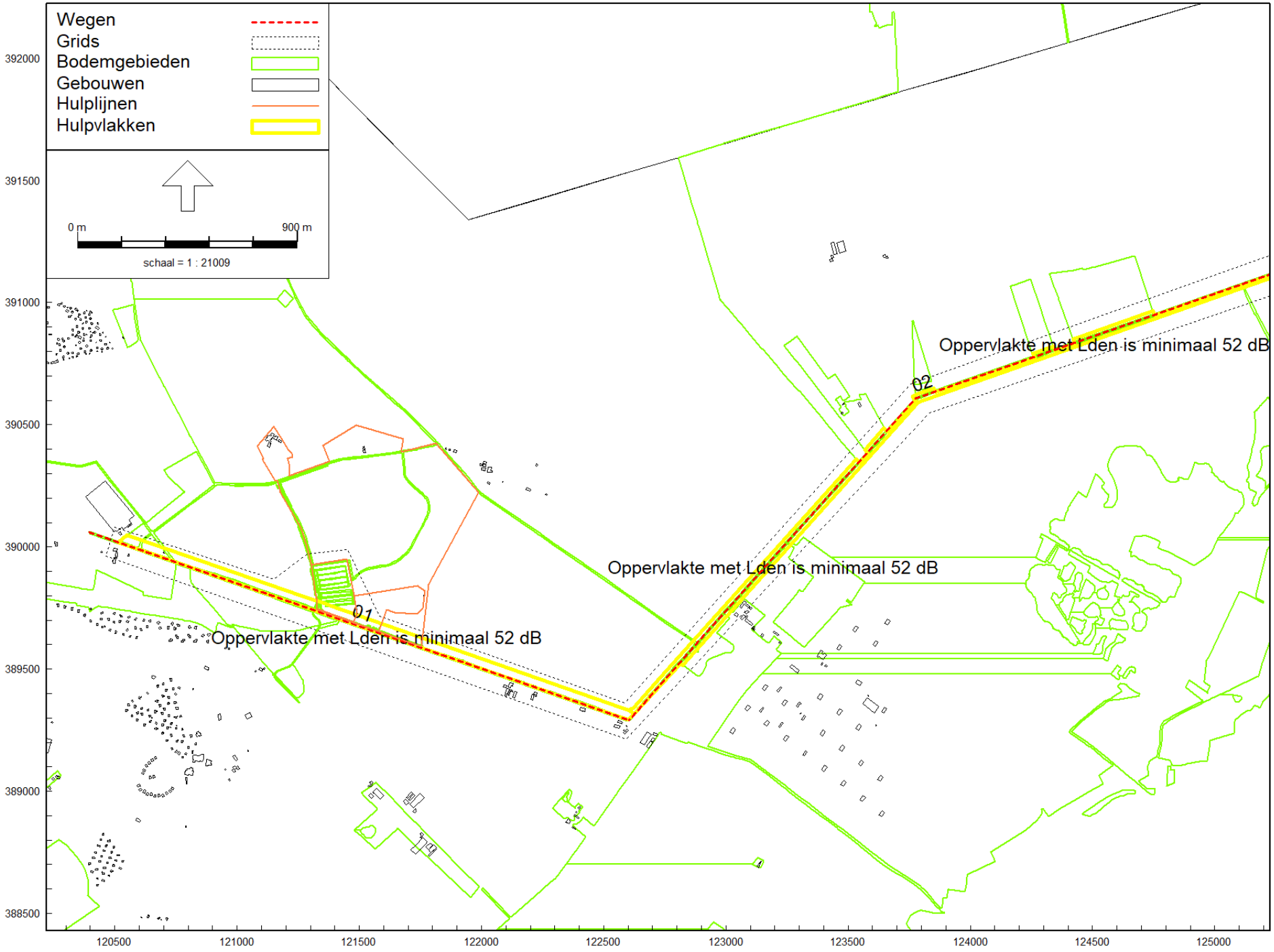
Bijlagen

1 Rekenmodel + resultaten autonome situatie
2 Rekenmodel + resultaten autonome situatie + planontwikkeling
3 Rekenresultaat

Stantec

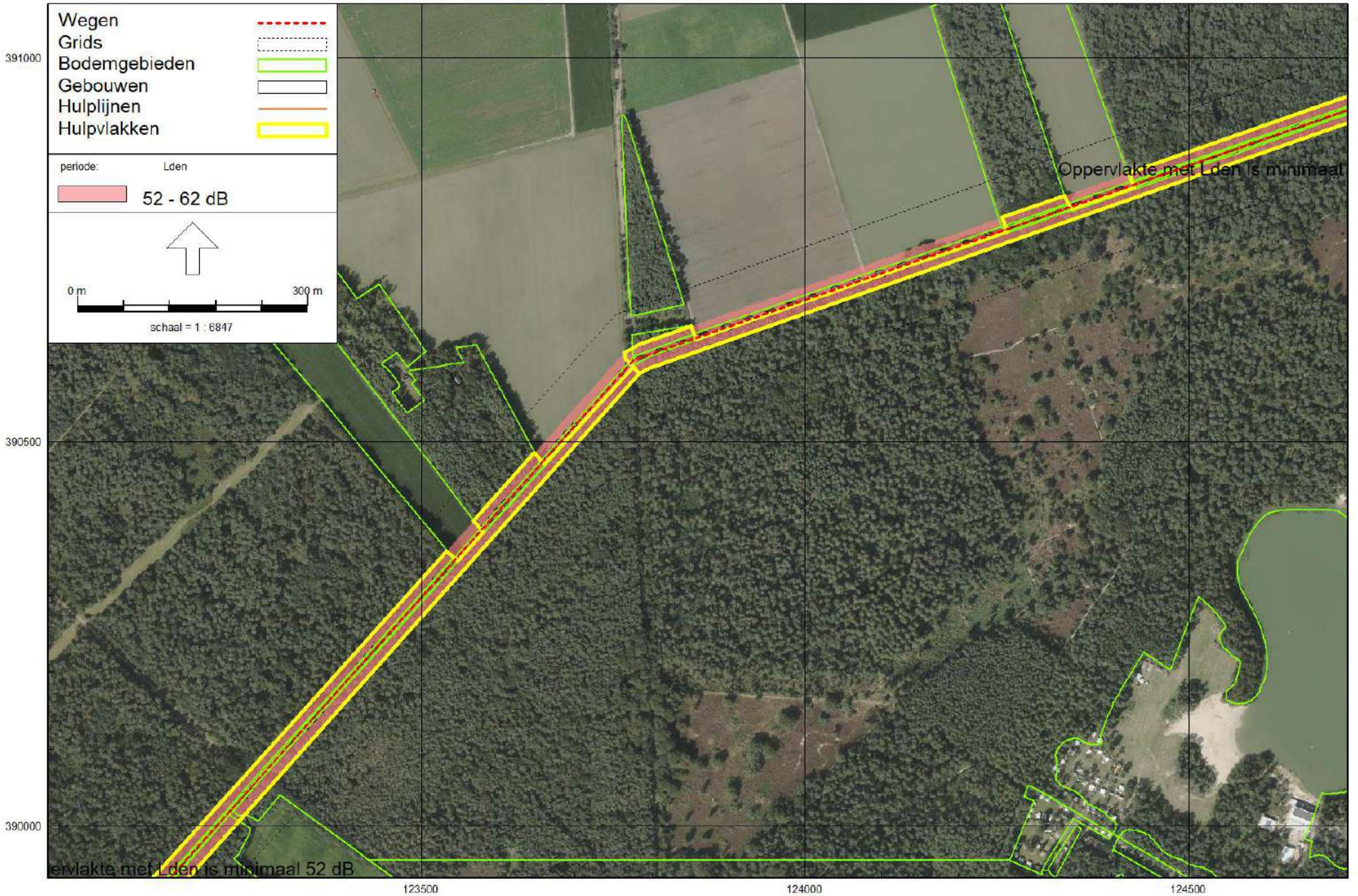
BIJLAGE 1

REKENMODEL + RESULTATEN AUTONOME SITUATIE



Omgevingswet, wegverkeer, [Baroniepoort 2025 NNB - Baroniepoort 2030; autonoom] , Geomilieu V2024.1 Licentiehouder: Stantec B.V.

Akoestisch rekenmodel met wegen en gele oppervlakten met Lden is minimaal 52 dB



Omgevingswet, wegverkeer, [Baroniepoort 2025 NNB - Baroniepoort 2030; autonoom] , Geomilieu V2024.1 Licentiehouder: Stantec B.V.

Geluidcontour 52 dB; zie de gele lijnen in een bosgebied; ingezoomd op een beeldend detail

Model: Baroniepoort 2030; autonoom
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Chaamseweg/Alphensebaan	7524	3	13:50, 9 apr 2025	-1	2	01	Chaamseweg/Alphensebaan (autn.)	Polylijn	120395,41
Fransebaan	7529	4	13:50, 9 apr 2025	-3	2	02	Fransebaan (auton.)	Polylijn	125534,69

Model: Baroniepoort 2030; autonoom
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH
Chaamseweg/Alphensebaan	390061,13	122602,60	389290,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fransebaan	391223,22	122602,71	389290,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Baroniepoort 2030; autonoom
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	NEN3610ID	Namespace	LokaalID
Chaamseweg/Alphensebaan	0,00	Relatief	5	2338,01	2338,01	424,91	848,75			
Fransebaan	0,00	Relatief	4	3626,97	3626,97	421,31	1862,87			

Model: Baroniepoort 2030; autonoom
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Versie	SituatieVan	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))
Chaamseweg/Alphensebaan		0	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	--	--
Fransebaan		0	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	--	--

Model: Baroniepoort 2030; autonoom
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
Chaamseweg/Alphensebaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Fransebaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60

Model: Baroniepoort 2030; autonoom
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
Chaamseweg/Alphensebaan	60	--	False	3300,00	6,70	3,08	0,91	--	--	--	--	--
Fransebaan	60	--	False	800,00	6,98	2,83	0,61	--	--	--	--	--

Model: Baroniepoort 2030; autonoom
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)
Chaamseweg/Alphensebaan	96,40	96,40	96,40	--	1,90	1,90	1,90	--	1,70	1,70	1,70	--	--
Fransebaan	94,30	94,30	94,30	--	2,70	2,70	2,70	--	3,10	3,10	3,10	--	--

Model: Baroniepoort 2030; autonoom
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Chaamseweg/Alphensebaan	--	--	--	213,14	97,98	28,95	--	4,20	1,93	0,57	--	3,76	1,73	0,51
Fransebaan	--	--	--	52,66	21,35	4,60	--	1,51	0,61	0,13	--	1,73	0,70	0,15

Model: Baroniepoort 2030; autonoom
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	ZV(P4)	GE	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal
Chaamseweg/Alphensebaan	--	107,32	74,65	83,55	90,58	98,23	104,32	99,41	91,15	80,07	106,55
Fransebaan	--	100,95	69,28	78,25	85,25	93,12	98,61	93,60	85,53	74,66	100,93

Model: Baroniepoort 2030; autonoom
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125
Chaamseweg/Alphensebaan	71,27	80,18	87,20	94,85	100,95	96,03	87,77	76,69	103,18	65,98	74,88
Fransebaan	65,36	74,33	81,33	89,20	94,69	89,68	81,61	70,74	97,01	58,69	67,67

Model: Baroniepoort 2030; autonoom
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250
Chaamseweg/Alphensebaan	81,91	89,56	95,65	90,74	82,48	71,40	97,88	--	--	--
Fransebaan	74,67	82,53	88,02	83,02	74,95	64,07	90,35	--	--	--

Model: Baroniepoort 2030; autonoom
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Chaamseweg/Alphensebaan	--	--	--	--	--	--
Fransebaan	--	--	--	--	--	--

Model: Baroniepoort 2030; autonoom
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H
--	159977	0	13:50, 9 apr 2025	-13935	8477	Grid		Polygoon	120499,34	390081,82	1,50	1,50	1,50

Model: Baroniepoort 2030; autonoom
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	NEN3610ID	Namespace	LokaalID	Versie	DeltaX
--	0,00	Relatief	12	12204,89	847800,16	123,78	2257,77					10

Model: Baroniepoort 2030; autonoom
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	DeltaY	X-aantal	Y-aantal
--	10	511	210

Model: Baroniepoort 2030; autonoom
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulpvlakken, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H
--	159991	0	14:23, 9 apr 2025	01	Oppervlakte met Lden is minimaal 52 dB	Polygoon	120549,91	390047,79	0,00	0,00
--	159992	0	14:26, 9 apr 2025	02	Oppervlakte met Lden is minimaal 52 dB	Polygoon	123776,30	390598,08	0,00	0,00
--	160003	0	14:25, 9 apr 2025	03	Oppervlakte met Lden is minimaal 52 dB	Polygoon	123796,57	390596,06	0,00	0,00

Model: Baroniepoort 2030; autonoom
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulpvlakken, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	NEN3610ID	Namespace	LokaalID	Versie
--	0,00	0,00	Relatief	11	4488,68	85230,20	10,67	2083,39				
--	0,00	0,00	Relatief	14	3560,18	49944,52	11,94	1440,72				
--	0,00	0,00	Relatief	17	3431,88	32402,46	9,08	1630,15				

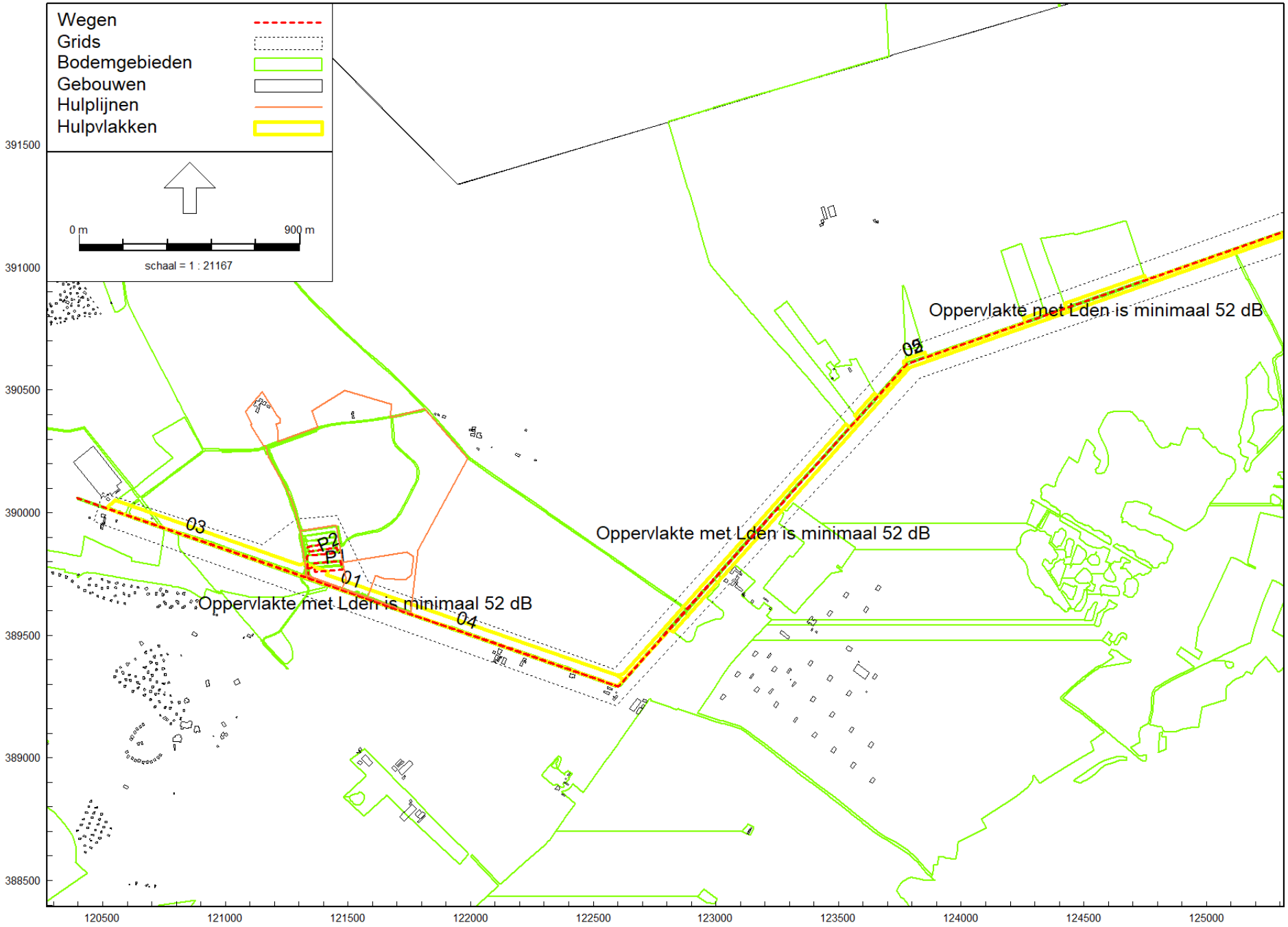
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Baroniepoort 2030; autonoom

Model eigenschap	
Omschrijving	Baroniepoort 2030; autonoom
Verantwoordelijke	eschipperen
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|Omgevingswet, wegverkeer|
Aangemaakt door	eschipperen op 8-4-2025
Laatst ingezien door	eschipperen op 9-4-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,80
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Ja
Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee

Stantec

BIJLAGE 2

REKENMODEL + RESULTATEN AUTONOME SITUATIE + PLANONTWIKKELING



Omgevingswet, wegverkeer, [Baroniepoort 2025 NNB - Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend] , Geomilieu V2024.1 Licentiehouder: Stantec B.V.

Akoestisch rekenmodel; overzicht van wegen in de autonome + verkeersaantrekkende situatie

met de gele vlakken / geluidcontouren van minimaal 52 dB



Geluidcontour 52 dB; zie de gele lijnen in een bosgebied; ingezoomd op een beeldend detail

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Op parkeerplaats	7536	10	13:50, 9 apr 2025	-7	1	P1	Bezoekers Hotel	Polylijn	121337,66
Op parkeerplaats	7535	10	13:50, 9 apr 2025	-5	1	P2	Bezoekers Wellness	Polylijn	121385,80
Chaamseweg/Alphensebaan	7524	3	13:50, 9 apr 2025	-1	2	01	Chaamseweg/Alphensebaan (autn.)	Polylijn	120395,41
Fransebaan	7529	4	13:50, 9 apr 2025	-3	2	02	Fransebaan (auton.)	Polylijn	125534,69
Alphensebaan	7541	6	13:50, 9 apr 2025	-9	1	03	Chaamseweg/Alphensebaan west	Polylijn	120394,83
Chaamseweg	7542	11	13:50, 9 apr 2025	-11	1	04	Chaamseweg/Alphensebaan oost	Polylijn	121337,97
Fransebaan	7543	7	13:50, 9 apr 2025	-13	1	05	Fransebaan	Polylijn	125534,77

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH
Op parkeerplaats	389734,04	121345,62	389792,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Op parkeerplaats	389869,10	121337,44	389733,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Chaamseweg/Alphensebaan	390061,13	122602,60	389290,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fransebaan	391223,22	122602,71	389290,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alphensebaan	390059,80	121337,68	389732,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Chaamseweg	389732,75	122602,66	389290,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fransebaan	391222,14	122602,71	389290,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	NEN3610ID	Namespace	LokaalID
Op parkeerplaats	0,00	Relatief	9	357,80	357,80	17,29	125,86			
Op parkeerplaats	0,00	Relatief	14	417,72	417,72	6,41	114,27			
Chaamseweg/Alphensebaan	0,00	Relatief	5	2338,01	2338,01	424,91	848,75			
Fransebaan	0,00	Relatief	4	3626,97	3626,97	421,31	1862,87			
Alphensebaan	0,00	Relatief	2	997,93	997,93	997,93	997,93			
Chaamseweg	0,00	Relatief	2	1339,92	1339,92	1339,92	1339,92			
Fransebaan	0,00	Relatief	3	3626,63	3626,63	1763,99	1862,64			

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Versie	SituatieVan	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))
Op parkeerplaats		0	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	--	--
Op parkeerplaats		0	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	--	--
Chaamseweg/Alphensebaan		0	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	--	--
Fransebaan		0	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	--	--
Alphensebaan		0	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	--	--
Chaamseweg		0	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	--	--
Fransebaan		0	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	--	--

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
Op parkeerplaats	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Op parkeerplaats	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Chaamseweg/Alphensebaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Fransebaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Alphensebaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Chaamseweg	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Fransebaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
Op parkeerplaats	30	--	True	315,00	6,66	5,02	--	--	--	--	--	--
Op parkeerplaats	30	--	True	326,00	6,66	5,02	--	--	--	--	--	--
Chaamseweg/Alphensebaan	60	--	False	3300,00	6,70	3,08	0,91	--	--	--	--	--
Fransebaan	60	--	False	800,00	6,98	2,83	0,61	--	--	--	--	--
Alphensebaan	60	--	False	315,00	6,66	5,02	--	--	--	--	--	--
Chaamseweg	60	--	False	326,00	6,66	5,02	--	--	--	--	--	--
Fransebaan	60	--	False	242,00	6,66	5,02	--	--	--	--	--	--

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)
Op parkeerplaats	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Op parkeerplaats	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chaamseweg/Alphensebaan	96,40	96,40	96,40	--	1,90	1,90	1,90	--	1,70	1,70	1,70	--	--
Fransebaan	94,30	94,30	94,30	--	2,70	2,70	2,70	--	3,10	3,10	3,10	--	--
Alphensebaan	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chaamseweg	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fransebaan	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Op parkeerplaats	--	--	--	20,98	15,81	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Op parkeerplaats	--	--	--	21,71	16,37	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chaamseweg/Alphensebaan	--	--	--	213,14	97,98	28,95	--	4,20	1,93	0,57	--	3,76	1,73	0,51
Fransebaan	--	--	--	52,66	21,35	4,60	--	1,51	0,61	0,13	--	1,73	0,70	0,15
Alphensebaan	--	--	--	20,98	15,81	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chaamseweg	--	--	--	21,71	16,37	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fransebaan	--	--	--	16,12	12,15	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	ZV(P4)	GE	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal
Op parkeerplaats	--	86,95	61,77	66,79	75,21	80,55	84,54	79,87	72,19	61,32	87,42
Op parkeerplaats	--	87,10	61,92	66,94	75,36	80,70	84,69	80,01	72,33	61,47	87,57
Chaamseweg/Alphensebaan	--	107,32	74,65	83,55	90,58	98,23	104,32	99,41	91,15	80,07	106,55
Fransebaan	--	100,95	69,28	78,25	85,25	93,12	98,61	93,60	85,53	74,66	100,93
Alphensebaan	--	95,28	63,34	72,09	79,15	86,30	93,69	88,93	80,31	68,79	95,75
Chaamseweg	--	95,43	63,49	72,24	79,30	86,45	93,84	89,08	80,46	68,94	95,90
Fransebaan	--	94,14	62,19	70,94	78,01	85,16	92,54	87,78	79,17	67,64	94,61

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125
Op parkeerplaats	60,54	65,56	73,98	79,32	83,31	78,64	70,96	60,10	86,19	--	--
Op parkeerplaats	60,69	65,71	74,13	79,47	83,46	78,79	71,11	60,24	86,34	--	--
Chaamseweg/Alphensebaan	71,27	80,18	87,20	94,85	100,95	96,03	87,77	76,69	103,18	65,98	74,88
Fransebaan	65,36	74,33	81,33	89,20	94,69	89,68	81,61	70,74	97,01	58,69	67,67
Alphensebaan	62,11	70,86	77,92	85,07	92,46	87,70	79,09	67,56	94,53	--	--
Chaamseweg	62,26	71,01	78,07	85,22	92,61	87,85	79,23	67,71	94,67	--	--
Fransebaan	60,96	69,72	76,78	83,93	91,32	86,55	77,94	66,42	93,38	--	--

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250
Op parkeerplaats	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Op parkeerplaats	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chaamseweg/Alphensebaan	81,91	89,56	95,65	90,74	82,48	71,40	97,88	--	--	--
Fransebaan	74,67	82,53	88,02	83,02	74,95	64,07	90,35	--	--	--
Alphensebaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chaamseweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fransebaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Op parkeerplaats	--	--	--	--	--	--
Op parkeerplaats	--	--	--	--	--	--
Chaamseweg/Alphensebaan	--	--	--	--	--	--
Fransebaan	--	--	--	--	--	--
Alphensebaan	--	--	--	--	--	--
Chaamseweg	--	--	--	--	--	--
Fransebaan	--	--	--	--	--	--

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H
--	159977	0	13:50, 9 apr 2025	-13935	8477	Grid		Polygoon	120499,34	390081,82	1,50	1,50	1,50

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	NEN3610ID	Namespace	LokaalID	Versie	DeltaX
--	0,00	Relatief	12	12204,89	847800,16	123,78	2257,77					10

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	DeltaY	X-aantal	Y-aantal
--	10	511	210

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulpvlakken, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H
--	159991	0	14:06, 9 apr 2025	01	Oppervlakte met Lden is minimaal 52 dB	Polygoon	120550,72	390049,84	0,00	0,00
--	159992	0	14:10, 9 apr 2025	02	Oppervlakte met Lden is minimaal 52 dB	Polygoon	123776,30	390598,08	0,00	0,00
--	160003	0	14:09, 9 apr 2025	03	Oppervlakte met Lden is minimaal 52 dB	Polygoon	123797,26	390594,17	0,00	0,00

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulpvlakken, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	NEN3610ID	Namespace	LokaalID	Versie
--	0,00	0,00	Relatief	11	4508,56	89691,23	12,53	2083,39				
--	0,00	0,00	Relatief	14	3573,37	55581,99	14,57	1441,10				
--	0,00	0,00	Relatief	17	3447,08	37152,13	11,29	1630,49				

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend

Model eigenschap	
Omschrijving	Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Verantwoordelijke	eschipperen
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|Omgevingswet, wegverkeer|
Aangemaakt door	eschipperen op 8-4-2025
Laatst ingezien door	eschipperen op 9-4-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,80
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Ja
Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee

BIJLAGE 3

REKENRESULTATEN

Natuur- en gezondheidsresort aan de Alphensebaan te Chaam				327101613
Rekenresultaten tgv contourberekeningen; jaar 2030; autonome groei				
Naam	**Omschrijving**		**Oppervlak**	
1	Oppervlakte met Lden is minimaal 52 dB		85230	
2	Oppervlakte met Lden is minimaal 52 dB		49944	
3	Oppervlakte met Lden is minimaal 52 dB		32402	
		totaal:	167.576,00	m2
Rekenresultaten tgv contourberekeningen; jaar 2030; autonome groei+planontwikkeling				
Naam	**Omschrijving**		**Oppervlak**	
1	Oppervlakte met Lden is minimaal 52 dB		89691	
2	Oppervlakte met Lden is minimaal 52 dB		55582	
3	Oppervlakte met Lden is minimaal 52 dB		37152	
		totaal:	182.425,00	m2
		verschil:	14.849,00	m2
		=	1,4849	ha

Bijlage 9 Ecologische quickscan

Onderzoek beschermde soorten Natuur- en gezondheidsresort Chaam



Twisk Ecologisch Onderzoek

Colofon	
Tekst en afbeeldingen	Peter Twisk
Datum rapport	21 september 2023
Rapportnummer	2022-36
Opdrachtgever	Eigen Thermen en Resort B.V.
Adres	Nieuw Asterd 25, 4823 GD Breda
Contactpersoon	W. Hartman
Rapport citeren als	Twisk, P.T., 2023. Onderzoek beschermde soorten Natuur- en gezondheidsresort Chaam. Rapport 2022-36 Twisk Ecologisch Onderzoek, ’s-Hertogenbosch.
Gebruik gegevens	Voor deze rapportage zijn gegevens gebruikt die afkomstig zijn uit de NDFF. Deze informatie mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

Contactgegevens Twisk Ecologisch Onderzoek	
Kamer van Koophandel	17256999
Adres	Pastoor de Kroonstraat 128
Postcode en woonplaats	5211 SR ‘s-Hertogenbosch
Email	twiskpeter@gmail.com

Inhoud

Inhoud 3
1 Inleiding 5
2 Plangebied 6
3 Eerder uitgevoerd onderzoek 8
4 Ingreep 9
5 Doelstelling en wettelijk kader 11
5.1 Soortbescherming Wet natuurbescherming 11
6 Uitgevoerd onderzoek 12
6.1 Quickscan 12
6.2 Vogels met jaarrond beschermd nest categorie 1 -4 12
6.3 Vlinders en libellen 13
6.4 Amfibieën 13
6.5 Hazelworm en levendbarende hagedis 14
6.6 Vleermuizen 14
6.7 Eekhoorn 15
6.8 Marterachtigen 16
7 Resultaten quickscan 18
7.1 Planten 18
7.2 Vlinders en libellen 18
7.3 Amfibieën 18
7.4 Reptielen 19
7.5 Vogels 19
7.6 Zoogdieren 20
7.7 Samenvatting resultaten quickscan 20
8 Resultaten nader onderzoek 21
8.1 Vlinders en libellen 21
8.2 Amfibieën 21
8.3 Levendbarende hagedis en hazelworm 21
8.4 Vogels 21
8.4.1 Vogels met jaarrond beschermd nest categorie 1 – 4 22
8.5 Vleermuizen 22
8.5.1 Gewone dwergvleermuis 23
8.5.2 Ruige dwergvleermuis 23

8.5.3 Laatvlieger 23
8.5.4 Baardvleermuis 23
8.5.5 Rosse vleermuis 23
8.5.6 Gewone grootoorvleermuis 23
8.6 Eekhoorn 24
8.7 Marterachtigen 24
8.8 Samenvatting resultaten nader onderzoek 25
9 Mogelijk negatieve effecten van de ingreep en maatregelen 26
9.1 Amfibieën 26
9.2 Vogels 26
9.3 Gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis en gewone grootoorvleermuis 27
9.4 Boommarter en wezel 27
9.5 Maatregelen zorgplicht 28
10 Conclusies 29
11 Bronnen 30
Bijlage 1. Lijst vogels met jaarrond beschermd nest 31
Bijlage 2. Vrijgestelde soorten Provincie Noord-Brabant 32
Bijlage 3. Foto impressie plangebied 33
Bijlage 4. Kaarten met waarnemingen en inrichting 36

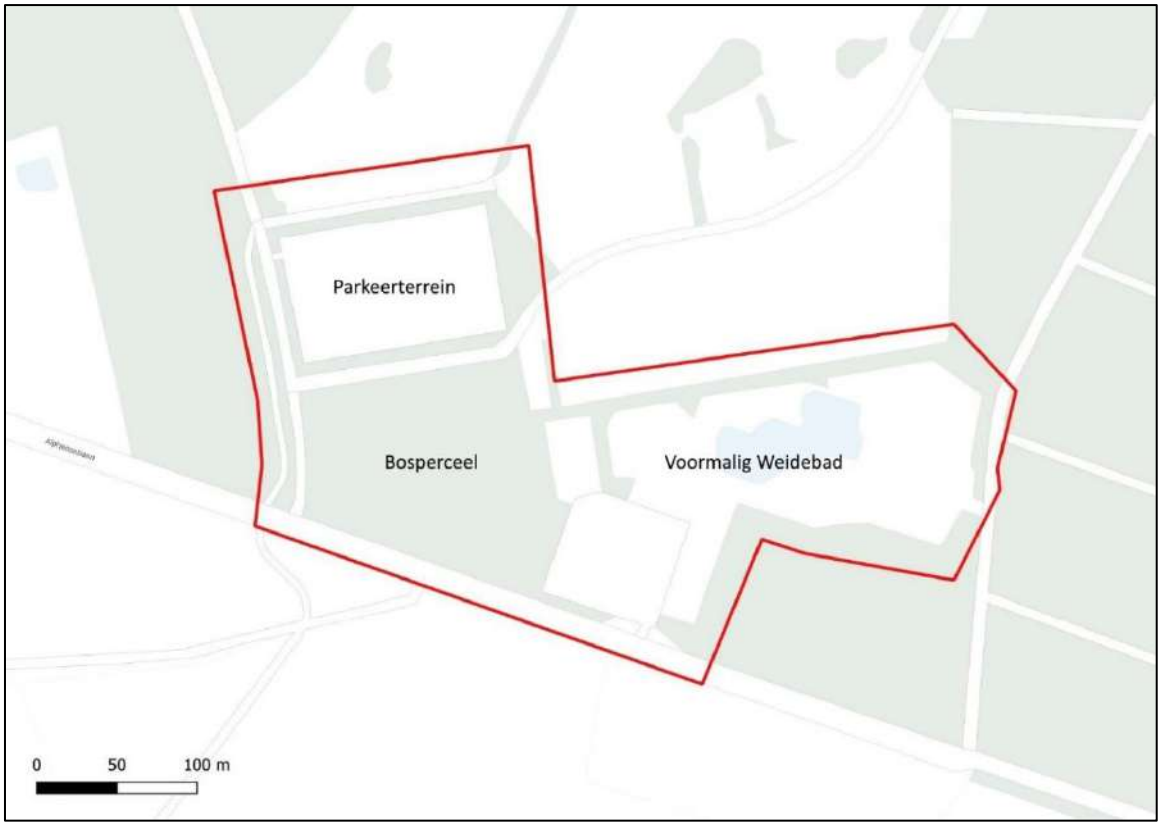
1 Inleiding

Eigen Thermen en Resort B.V. (ETR) bereidt de vestiging voor van een Natuur- en gezondheidsresort nabij Chaam. Het resort zal bestaan uit een wellness complex met een Natuurpoort. In de Natuurpoort komen een horecagelegenheid en een informatiecentrum over kunst en lokale natuur. De bebouwing van het wellness complex en de Natuurpoort komen op de locatie van een voormalig zwembad, het "Weidebad". De werkzaamheden die nodig zijn voor het realiseren van het Natuur- en gezondheidsresort vinden plaats binnen een plangebied van 7 ha. Dit plangebied maakt deel uit van een gebied van 45 ha dat eigendom is van Staatsbosbeheer en dat in beheer komt van ETR. Dit gebied bestaat uit een afwisseling van bos en grasland. Door een relatief (in vergelijking met het omringende bos) grote dichtheid aan wandelpaden is het zeer geschikt voor korte wandelingen en kortstondige recreatie. Hier zal het beheer dan ook op gericht zijn, tezamen met het ontwikkelen van een grotere biodiversiteit door meer afwisseling in het beheer van onder andere het grasland. Over het beheer zijn afspraken gemaakt met Staatsbosbeheer en met natuurvereniging Mark en Leij.

Voor de ontwikkeling moet gebouwd worden en moet ook een parkeerplaats worden uitgebreid waarvoor een deel van een bosperceel verwijderd moet worden. Het "Weidebad" is in 2016 gesloopt waarna het terrein is verruigd en er een poel is ontstaan. Hierdoor is mogelijk leefgebied ontstaan voor beschermde soorten zoals salamanders en marterachtigen. Ook het bos binnen het plangebied kan leefgebied vormen voor beschermde soorten. De in het plangebied uit te voeren werkzaamheden kunnen leiden tot overtredingen van de Wet natuurbescherming, onderdeel soortbescherming. Daarom is door Twisk Ecologisch Onderzoek beoordeeld op welke beschermde soorten de ingreep een negatief effect zou kunnen hebben en is nader onderzoek uitgevoerd naar een aantal soort(groep)en. Deze rapportage geeft hiervan de resultaten. Andere aspecten die vallen onder de Wet natuurbescherming en bescherming van gebieden valt niet onder dit onderzoek of deze rapportage. Aan de hand van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd welke vervolgstappen nodig zijn om de ingreep uit te voeren binnen de voorwaarden van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten.

2 Plangebied

Het plangebied betreft de locatie waar in het verleden een zwembad was gevestigd, het Weidebad, alsmede de locatie van een parkeerterrein en een daaraan grenzend bosperceel. Zie bijgaande plattegrond. De toegang van zowel het voormalige Weidebad en het parkeerterrein zijn gelegen aan de Alphensebaan.



Figuur 1. Het plangebied (rood omlijnd) met aanduiding van de verschillende onderdelen.

Het Weidebad is in 2016 gesloopt en sindsdien is er weinig op het terrein gebeurd. Zodoende is het flink verruigd, met opslag van bomen, struiken, kruiden- en mosvegetaties als gevolg. In het terrein is een poel ontstaan die in 2018 in de zomer nog droogviel maar de laatste jaren wel het jaarrond water bevat. Waarschijnlijk is in de loop der jaren een waterdichte leemlaag op de bodem van de poel ontstaan. Op ongeveer 25% van het terrein van het zwembad is nog verharding in de vorm van bestrating met klinkers aanwezig.

Het parkeerterrein in het plangebied wordt vrij extensief gebruikt, vooral door mensen die in de Chaamse bossen (eigendom Staatsbosbeheer) hun hond uitlaten. Deze wandelaars benutten ook vaak het terrein van het voormalige Weidebad, hetgeen duidelijke sporen laat zien in dit terrein. Het parkeerterrein is ingedeeld in vakken die gescheiden zijn door bomen of zelfs kleine bospercelen waardoor het een zeer groen karakter heeft. Een deel van de parkeerstroken is buiten gebruik gesteld door op de doorgangen boomstammen neer te leggen.

Het bosperceel dat gelegen is tussen het parkeerterrein en de Alphensebaan bestaat uit gemengd bos met relatief veel tamme kastanje, en verder zomereik, Amerikaanse eik, grove - en zwarte den.

Er is betrekkelijk veel dood staand en liggend hout aanwezig. Langs de toegangsweg tussen de Alphensebaan en het parkeerterrein staan laanbomen die overwegend uit tamme kastanjes bestaan.

Tussen het parkeerterrein en het bosperceel enerzijds en het terrein van het voormalige Weidebad anderzijds loopt een beekje, een bovenloop van de Rode of Groote Beek. Dit beekje staat regelmatig droog, zo ook in de zomer van 2023. In het voorjaar van 2023 voerde het nog wel water.

Het plangebied heeft een oppervlakte van 7,07 ha en meet ongeveer 435 bij 260 m.

3 Eerder uitgevoerd onderzoek

Ten behoeve van de ingreep is eerder onderzoek uitgevoerd door Regelink Ecologie & Landschap (Twisk & Craenmehr, 2018). Het plangebied omvatte toen, naast het hiervoor beschreven plangebied, ook een oude, te slopen boswachterswoning. Die ingreep valt buiten het onderzoek van de onderhavige rapportage. Het onderzoek in 2018 bestond uit een quickscan en veldonderzoek naar vleermuizen, marterachtigen en bruine eikenpage. Samengevat waren de conclusies van dat onderzoek:

In algemene zin kan redelijkerwijs worden gesteld dat op grond van de mogelijke effecten het wijzigen van de bestemming van delen van het plangebied en uitvoeren van de betreffende ingreep niet door de Wet natuurbescherming wordt verhinderd, mits:

• het verlies aan oppervlakte van het NNB gecompenseerd wordt. Hiervoor is toestemming van de Provincie Noord-Brabant noodzakelijk.

• rekening wordt gehouden met het broedseizoen van vogels en met de biotoopeisen van vogels van de Rode lijst;

• rekening gehouden wordt met (functies voor) gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, eekhoorn, boom- en steenmarter, kam-, Alpenwater- en vinpootsalamander, levendbarende hagedis en hazelworm. Hiervoor dient een ecologisch werkprotocol opgesteld te worden.

• voor het kappen van bos tenminste vier weken daaraan voorafgaand melding wordt gemaakt bij de Provincie Noord-Brabant. Indien aanplant van nieuw bos elders wordt uitgevoerd dient hiervoor een ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

Als gevolg van vertragingen, onder andere veroorzaakt door de Covid 19 pandemie, namen voor de ingreep noodzakelijke procedures meer tijd in beslag dan was voorzien. De gegevens van het hiervoor beschreven onderzoek zijn zodoende verjaard en niet meer bruikbaar binnen de voorwaarden van de Wet natuurbescherming. Daarom is het onderzoek in 2022 en ’23 herhaald.

4 Ingreep

Eigen Thermen en Resort BV (ETR) is van plan om het plangebied aan de Alphensebaan en de Putvenweg, Chaam, te herinrichten. Het betreft de vestiging van een resort in een gebied van 7 ha waar een wellness centrum met hotelfunctie en een Natuurpoort komen. Het resort is gericht op rust, gezondheid, natuur- en kunstbeleving en educatie. Dit plangebied maakt deel uit van een gebied van 45 ha dat in beheer komt van ETR. Ingrepen die in het plangebied plaatsvinden bestaan voornamelijk uit:

- kappen van bomen op de plaats waar het parkeerterrein uitgebreid moet worden. De opdrachtgever heeft aangegeven dat hierbij alle door vleermuizen en mogelijk door vleermuizen gebruikte bomen gespaard blijven. Voorts blijven ook zoveel mogelijk andere bomen gespaard die vitaal zijn en enige omvang hebben;
- het bouwrijp maken van locaties waar het wellness centrum en de Natuurpoort moeten komen;
- bouw van nieuw wellness centrum;
- bouw van Informatiecentrum/horecagelegenheid Natuurpoort;
- aanleggen van infrastructuur, verlichting en dergelijke. Bij de aanleg van verlichting wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met aanwezige natuurwaarden.

In reactie op de tender 'Bos zoek ondernemer voor een leisure-locatie met allure en kansen in Alphen-Chaam ' (Staatsbosbeheer, 2013) heeft ETR een plan opgesteld. Daarin wordt de toekomstige inrichting als volgt onderbouwd:

'Vanuit de SBB-tender "Bos zoekt Ondernemer" uit 2014 is gebleken, dat het ETR-plan volledig aansluit op de uitgangspunten die daarin gesteld zijn. Het gebied en zijn omgeving hebben een lange historie met een recreatieve invulling. Vanaf de jaren 1970 tot 2014 is hier volop recreatie aangeboden. Staatbosbeheer, Gemeente en Provincie Brabant streven naar een nieuw initiatief met een autonome, bovenregionale en onderscheidende aantrekkingskracht, waarbij de balans tussen economie en ecologie centraal staat. Er is veel ruimte gegeven door partijen om een tot een plan te komen dat past bij het gebied. Leisure en horeca staan centraal in dit plan, in combinatie met zorg, food en sport.

Eigen Thermen Resort biedt short-break vakanties, dagverblijf in combinatie met wellness, wandelen, fietsen, cultuur en natuur. Een natuurpoort in de vorm van "De Chaamse Hoen" biedt de mogelijkheid om wandelaars, fietsers en overige bosbezoekers te ontvangen. Crossovers tussen beide exploitaties zijn een aanwinst voor het gebied. Het omliggende gebied kenmerkt zich door een uitgebreid toeristisch recreatief aanbod van campings, sport & spel, waterrecreatie en horeca, alle voornamelijk in het lage en midden segment. Verblijf en ontspanning in het hogere segment is binnen de streek niet vertegenwoordigd en er is sterk behoefte aan een dergelijk aanbod.'

'Op basis van de beschikbare informatie kan geconcludeerd worden dat in de verschillende biotopen van het plangebied de algemene en reguliere dier- en plantensoorten voorkomen. De potentie van het gebied is mede gelet op bodem en ligging groter.

Het is niet de bedoeling dat er op grote schaal ingrepen in het landschap plaatsvinden. Wel kan het aanwezige water (beek en poelen), meer zichtbaar worden gemaakt en kan er nieuw water in de

vorm van een plas als overgang van het centrum naar het noordelijk deel van het plangebied worden gemaakt. ETR heeft een gebied met allure en een landgoedachtige uitstraling voor ogen.'

Naast de plannen voor het resort, met wellness centrum en de Natuurpoort, ligt het in de bedoeling de natuurwaarden in het plangebied te verhogen. Hierbij wordt onder andere gedacht aan:

• het verschralen van grasland voor het verhogen van de biodiversiteit;

• het opschonen en vergroten van aanwezige vennen;

• het verondiepen van een beekloop en het aanleggen van een plas;

• het ontwikkelen van natuurbos;

• het tegengaan van verkeersslachtoffers onder dieren door het aanleggen van een faunatunnel onder de Alphensebaan;

• het versterken van ecologische verbindingen met natuur in de omgeving.

Op basis van deze plannen mag verwacht worden dat de ingreep een positieve invloed heeft op natuurwaarden in het gebied, inclusief beschermde soorten.

5 Doelstelling en wettelijk kader

Het doel van het uitgevoerde onderzoek is te bepalen of de ingreep leidt tot overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten. Bescherming van gebieden (bos, Natura 2000 en Natuurnetwerk Brabant) valt buiten het kader van het onderhavige onderzoek.

5.1 Soortbescherming Wet natuurbescherming

De bescherming van soorten binnen de Wet natuurbescherming valt uiteen in drie groepen, vogels (artikel 3.1 – 3.4), habitatrichtlijnsoorten (artikel 3.5 – 3.9) en andere soorten (artikel 3.10 en 3.11). In deze artikelen is vastgelegd dat de dier- en plantensoorten die hieronder vallen niet mogen worden gedood of vernield, dat nest- en verblijfplaatsen niet mogen worden vernield en dat dieren niet mogen worden verstoord. Bij die nest- en verblijfplaatsen moet ook de functionele leefomgeving worden gerekend. Daarbij moet gedacht worden aan rustplaatsen, foerageergebied (waar dieren aan hun voedsel komen) en eventueel een route tussen de nest- of verblijfplaats en het foerageergebied.

Van deze verboden kan ontheffing verleend worden, mits aan voorwaarden wordt voldaan. Zo moet bepaald worden of, en zo ja hoe, de betreffende ingreep uitgevoerd kan worden zonder of met zo min mogelijk negatieve gevolgen voor de beschermde soorten. Ook moet de ingreep voldoen aan een in de wet genoemd belang, zoals bijvoorbeeld een dwingende reden van groot openbaar belang. En indien hieraan voldaan wordt moeten maatregelen genomen worden die negatieve effecten die niet te vermijden zijn zoveel als redelijkerwijs mogelijk is verminderen.

6 Uitgevoerd onderzoek

Om te bepalen welke beschermde soorten in het plangebied voorkomen is het hieronder beschreven onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in de periode september ’22 – juli ’23. Al het onderzoek werd uitgevoerd door Peter Twisk. Het onderzoek bestond uit een quickscan, die vooral bestond uit bureau onderzoek, en uit veldonderzoek naar de aanwezigheid van verschillende te verwachten beschermde soorten. Bij alle bezoeken is, naast de soorten waar het onderzoek op dat moment op was gericht, gelet op andere soorten en sporen van deze soorten.

6.1 Quickscan

Om te beoordelen welke beschermde soorten er actueel aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied is de NDFF geraadpleegd. Hierbij is een selectie gemaakt van beschikbare data uit de afgelopen tien jaar (juli 2003 – juli 2023) en uit een gebied met een straal van ongeveer 1 km rondom het plangebied. Dit leverde ruim 1700 waarnemingen op van 119 soorten. Deze worden per soortgroep besproken in Hoofdstuk 0. Indien op basis van verspreidingsgegevens en biotoopkeuze het voorkomen van beschermde soorten redelijkerwijs niet was uit te sluiten is bij het aanvullende onderzoek (zie hieronder) ook met die soorten rekening gehouden. Hierbij is uitgegaan van verspreidingsgegevens op www.verspreidingsatlas.nl. Ook is rekening gehouden met de waarnemingen van het onderzoek in 2018 (Twisk & Craenmehr, 2018).



Figuur 2. Het gebied (ruim 2 x 2 km) waarbinnen waarnemingen uit de NDFF zijn geselecteerd en de waarnemingen (bruine stippen) binnen dat gebied. Het plangebied is met een rode en blauwe lijn omlijnd. De concentratie aan waarnemingen in het plangebied is het gevolg van onderzoek in 2018.

6.2 Vogels met jaarrond beschermd nest categorie 1 -4

Onderzoek naar de aanwezigheid van vogelnesten die jaarrond beschermd zijn (zie Bijlage 1) is uitgevoerd op 12 april ’23. Op dat moment waren de bomen en struiken nog vrijwel kaal in het

plangebied zodat eventueel aanwezige nesten goed zichtbaar zouden zijn. Hierbij zijn de beboste delen en de vrijstaande bomen in het plangebied systematisch afgezocht op zulke nesten. Ook is daarbij gelet op spechtengaten en andere holten in de bomen.

Voorts is ook bij alle andere bezoeken gelet op roepende vogels (territorium indicerend gedrag) zoals sperwer, havik, buizerd en bosuil en hun jongen.



Figuur 3. Onderzoek naar jaarrond beschermde nesten van vogels en naar nesten van eekhoorn werd uitgevoerd op 12 april '23. De bomen stonden toen nog niet in blad zodat nesten goed zichtbaar waren. Op de foto is het fietspad aan de westzijde van het plangebied te zien.

6.3 Vlinders en libellen

Om na te gaan of beschermde soorten als bruine eikenpage en gevlekte witsnuitlibel in het plangebied voorkomen is onderzoek naar deze soorten uitgevoerd door ronden door het gebied te maken op 27 mei en op 10 juli ’23. Hierbij werd speciale aandacht besteed aan bloeiende braamstruiken (nectarbron voor bruine eikenpage) en laag eikenstruweel (waardplant voor bruine eikenpage).

6.4 Amfibieën

Om te bepalen welke soorten amfibieën voorkomen in het plangebied zijn op 27 mei 2023 met een schepnet amfibieën gevangen in de plas die in het plangebied aanwezig is. Gevangen dieren zijn in een cuvet gezet en daarna op naam gebracht en gefotografeerd. Voorts is op de avond van 12 juli ’23 met een zaklamp gezocht naar kikkers en salamanders in en rondom de plas en zijn kikkers met de hand gevangen, gedetermineerd en gefotografeerd.

Tijdens alle andere bezoeken is gelet op geluiden van roepende dieren als boomkikker en rugstreeppad en op exemplaren van genoemde en andere soorten amfibieën.

6.5 Hazelworm en levendbarende hagedis

De aanwezigheid van hazelworm en levendbarende hagedis is onderzocht met de tegelmethode. Hiervoor zijn veertig tapijttegels onderste boven (met zwarte zijde) in vier rijen van tien tegels neergelegd in het onderzoeksgebied. De rijen werden neergelegd op de overgang van bos naar open terrein (twee rijen), in half open bos en in bos. Zie Figuur 4 voor de betreffende locaties. Verwacht mocht worden dat levendbarende hagedis en hazelworm hier op niet al te warme dagen in het voorjaar zonnend zijn aan te treffen of dat ze zich onder deze tegels schuil houden. Eenmaal per week werden de tegels gecontroleerd op aanwezigheid van de twee genoemde soorten gedurende een periode van vijf weken na het neerleggen van de tegels. De tegels werden op 14 april ’23 neergelegd in het gebied en op 21 april, 1 mei, 8 mei, 16 mei en 27 mei ’23 gecontroleerd. Op 27 mei werden de tegels opgehaald. De controles vonden ’s ochtends plaats bij betrekkelijk koele weersomstandigheden en bij licht bewolkt weer.



Figuur 4. Locaties waar rijen met tegels zijn uitgelegd (groene stippellijnen) ten behoeve van onderzoek hazelworm en levendbarende hagedis. Iedere rij bestond uit tien tegels.

Voorts is op 1 mei en op 27 mei ’23 een ronde gemaakt door het gebied waarbij gelet is op zonnende en wegschietende levendbarende hagedissen. Ook bij alle andere bezoeken die overdag plaatsvonden is gelet op de aanwezigheid van hazelworm en levendbarende hagedis.

6.6 Vleermuizen

Het onderzoek naar vleermuizen is volgens de richtlijnen van het Vleermuisprotocol 2021 uitgevoerd. Bij het onderzoek werd een Batlogger M2 (Elekon) gebruikt. Deze detector neemt alle geluiden van vleermuizen op en kan ze op verschillende manier omzetten naar voor mensen hoorbare geluiden. Achteraf werden de geluiden geanalyseerd met het programma Bat Explorer. Naast de detector werd een warmtecamera gebruikt. De camera maakt het mogelijk het gedrag van vleermuizen tot op vaak 70 m afstand waar te nemen. Het onderzoek was vooral gericht op boombewonende vleermuissoorten als watervleermuis, rosse vleermuis en gewone grootoorvleermuis. In september ’22 werden twee ronden uitgevoerd om baltsende en foeragerende vleermuizen in kaart te brengen. In de periode 15 mei – 15 juli ’23 zijn een avond- en een ochtendronde uitgevoerd om kraam- en

zomerverblijfplaatsen vast te stellen en foeragerende dieren in kaart te brengen. De bezoekdata, -tijden en weersomstandigheden staan in Tabel 1.



Figuur 5. Opname met warmtecamera, inrit naar het parkeerterrein bij de Alphensebaan. Met deze camera is vleermuisgedrag vaak tot een afstand van 70 m afstand of meer te volgen.

In het gebied zijn zes vleermuiskasten aanwezig. Deze zijn op 21 april, 1, 16 en 27 mei ’23 gecontroleerd met behulp van een zaklamp. Op 12 april ’23 zijn bomen met holten die geschikt zijn voor vleermuizen in kaart gebracht. Daarbij is een endoscoop gebruikt om na te gaan of spechtengaten naar boven toe waren uitgerot. Ook werd daarbij gelet op aanwezigheid van vleermuizen of sporen daarvan in de boomholten.

Tabel 1. Data en weersomstandigheden vleermuisonderzoek.

Datum	Tijd	Weersomstandigheden
1 sept. ‘22	21:00 – 23:30 u	18 > 15 gr. C., licht bewolkt, wind 2 Bft.
30 sept. ‘22	20:30 – 23:00 u.	12 > 11 gr. C., licht bewolkt, wind 1 Bft.
27 mei ‘23	21:30 – 00:00 u.	19 > 12 gr. C., onbewolkt, droog, windstil
25 juni ‘23	03:00 – 05:30 u.	19 > 17 gr. C., onbewolkt, droog, windstil

6.7 Eekhoorn

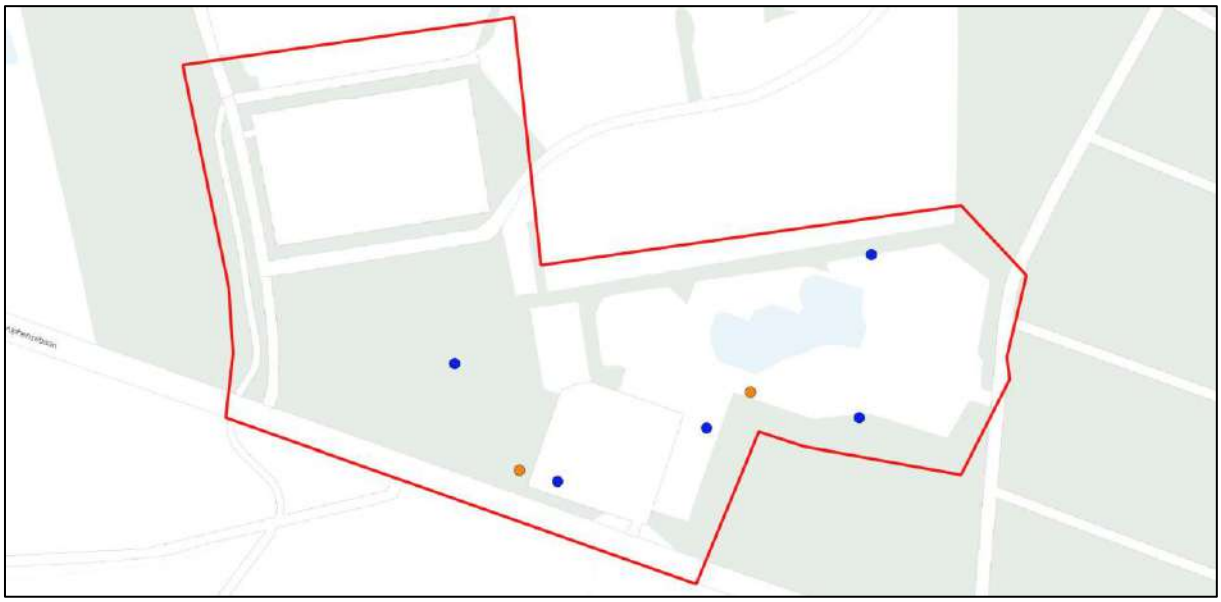
Onderzoek naar eekhoorn is uitgevoerd door de beboste delen en het parkeerterrein af te zoeken op nesten en andere sporen van deze soort. Dit onderzoek is uitgevoerd op 12 april ’23. Op dat moment waren de bomen en struiken nog vrijwel kaal in het plangebied zodat eventueel aanwezige nesten goed zichtbaar zouden zijn. Omdat er op die datum al gedurende maanden geen bladeren meer

waren gevallen mocht verwacht worden dat ook knaagsporen aan dennen- en sparrenkegels goed zichtbaar zouden zijn.

Voorts mocht verwacht worden dat de gebruikte cameravallen en struikrovers (zie hieronder) ook eekhoorns zouden registreren indien die in het plangebied voorkomen.

6.8 Marterachtigen

Onderzoek naar marterachtigen gebeurde met cameravallen en met struikrovers (een cameraval in een buis van 50 cm lengte en 20 cm doorsnede). Er werden twee cameravallen gebruikt die gedurende vier weken in het gebied werden geplaatst en die eens per twee weken werden uitgelezen. Er werden twee struikrovers gebruikt die gedurende twaalf weken in het gebied werden geplaatst. Ook deze werden eens per twee weken uitgelezen waarna ze op een andere plaats in het plangebied werden geplaatst. In totaal werden ze op vijf plaatsen neergezet. Zie Figuur 6 voor de locaties waar ze werden geplaatst. Dit betreft locaties die geschikt zijn als leefgebied voor wezel, hermelijn en bunzing en waar als gevolg van de ingreep de grootste veranderingen in het terrein te verwachten zijn. Vanwege hun geringe grootte zijn wezel en hermelijn gevoelig voor predatie, waardoor dekking biedende vegetatie een belangrijke rol speelt voor deze twee soorten. Voorts is het jaar rond aanwezig zijn van muizen van belang. Door een hoge waterstand in het voorjaar was de omgeving van de poel niet geschikt als leefgebied voor muizen en daarmee ook niet als leefgebied voor wezel, hermelijn en bunzing.



Figuur 6. Locaties waar cameravallen (oranje stippen) en struikrovers (blauwe stippen) werden geplaatst in het onderzoeksgebied.



Figuur 7. Struikrover (een groot formaat PVC buis met daarin een cameraval) die gebruikt is bij het onderzoek naar marterachtigen. Om de kans op diefstal van de struikrover te verkleinen is deze met takken en bladeren afgedekt.

7 Resultaten quickscan

Hieronder worden de waarnemingen besproken van de gegevens die uit de NDFF werd geselecteerd. Hierbij wordt ook besproken of een negatief effect van de ingreep op de betreffende soorten te verwachten is. Als op basis van verspreidingsgegevens de aanwezigheid van andere soorten niet is uit te sluiten wordt dit ook vermeld. Ook soorten die bij het onderzoek in 2018 werden waargenomen worden vermeld.

7.1 Planten

De uit de NDFF geselecteerde gegevens omvatten geen waarnemingen van beschermde soorten planten. Gelet op het gebruik in een vrij recent verleden van een groot deel van het plangebied als zwembad worden geen beschermde soorten planten in het plangebied verwacht. Ook het voor een groot deel ruderale karakter van het plangebied en de vrij voedselrijke omstandigheden maken het onwaarschijnlijk dat er beschermde soorten planten in het plangebied voorkomen.

Ook bij het onderzoek in 2018 werden geen beschermde soorten planten aangetroffen.

Een negatief effect van de ingreep op beschermde soorten planten is derhalve niet te verwachten.

7.2 Vlinders en libellen

In de uit de NDFF geselecteerde informatie zijn twee waarnemingen van grote vos en een waarneming van gevlekte witsnuitlibel. Zie de kaart op pagina 32 voor de locaties van de waarnemingen. Op basis van verspreidingsgegevens en de omstandigheden ter plaatse is voorts aanwezigheid van bruine eikenpage niet uit te sluiten.

Grote vos is een mobiele vlindersoort van vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. Het plangebied voldoet hieraan. Waardplanten zijn vooral iep; ook zoete kers, populier en sommige wilgensoorten. Die boomsoorten zijn niet in het plangebied aanwezig zodat een wezenlijk negatief effect van de ingreep op grote vos niet is te verwachten.

Bruine eikenpage is een soort van bosranden, open bospaden, eikenhakhout, kapvlakten in eikenbossen en jonge eikenaanplant. Voor ei-afzet zijn jonge eikjes van belang. Deze omstandigheden zijn aanwezig in het plangebied. Daarom is er onderzoek naar deze soort uitgevoerd. Voor de resultaten zie 8.1. In 2018 is onderzoek gedaan naar bruine eikenpage in het plangebied, maar werd de soort niet waargenomen.

In 2023 is gevlekte witsnuitlibel waargenomen in de omgeving van het plangebied. Dit is een soort van laagveenmoerassen en vegetatierijke vennen en duinplassen. Daarmee vergelijkbare omstandigheden zijn aanwezig in het plangebied. Daarom is er onderzoek naar deze soort uitgevoerd. Voor de resultaten hiervan 8.1.

7.3 Amfibieën

De uit de NDFF geselecteerde informatie omvat waarnemingen van Alpenwatersalamander, boomkikker, kamsalamander, vinpootsalamander, bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. De laatste vier genoemde soorten zijn vrijgesteld door de Provincie Noord-Brabant en blijven hier verder buiten beschouwing. De vermelding van boomkikker betreft slechts één waarneming uit 2018 van een roepend dier. Voor de locaties waar Alpenwatersalamander,

boomkikker, kamsalamander en vinpootsalamander zijn waargenomen zie de kaart op pagina 33. Op basis van bekende verspreiding is het voorkomen van poelkikker in het plangebied niet uit te sluiten.

Bij het onderzoek in 2018 is geen onderzoek gedaan naar amfibieën.

In het plangebied is een plas aanwezig die op het oog geschikt is voor Alpenwatersalamander, boomkikker, kamsalamander, vinpootsalamander en poelkikker. Deze plas zal verdwijnen zodat de ingreep een negatief kan hebben op deze soorten. Daarom is naar die soorten nader onderzoek uitgevoerd. Zie voor de resultaten 8.2.

7.4 Reptielen

In de uit de NDFF geselecteerde informatie zijn 19 waarnemingen aanwezig van levendbarende hagedis. Zie de kaart op pagina 33 voor de locaties waar de soort is waargenomen. Voorts is op basis van verspreidingsgegevens en de omstandigheden in het plangebied de aanwezigheid van hazelworm niet uit te sluiten.

Bij het onderzoek in 2018 is niet specifiek aandacht besteed aan de twee genoemde soorten. Wel werd levendbarende hagedis in de omgeving van het plangebied waargenomen.

Bij de ingreep kunnen exemplaren van deze soorten worden gedood en leefgebied worden vernield. Daarom is onderzoek uitgevoerd naar levendbarende hagedis en hazelworm. Zie 8.3 voor de resultaten hiervan.

7.5 Vogels

In de uit de NDFF geselecteerde gegevens zijn ruim 1200 waarnemingen van 88 soorten vogels aanwezig. Alle inheemse soorten vogels en hun in-gebruik-zijnde nesten zijn beschermd. Van een aantal soorten vogels zijn de nesten jaarrond beschermd. Mits werkzaamheden worden uitgevoerd in een periode dat vogelnesten niet in gebruik zijn en rekening gehouden wordt met jaarrond beschermde vogelnesten zijn ten aanzien van vogels bij de ingreep geen overtredingen van de Wet natuurbescherming te verwachten. Voor een overzicht van vogels waarvan het nest jaarrond beschermd is zie Bijlage 2 van deze rapportage. Voor de vogelsoorten die vallen onder categorie 5 (nest alleen jaarrond beschermd indien weinig of geen vervangende nestplaatsen beschikbaar zijn) zijn in de omgeving volop vervangende nestplaatsen beschikbaar. Van vogels waarvan het nest jaarrond beschermd is, categorie 1 – 4, zijn alleen van de soorten die in bomen broeden nesten in het plangebied te verwachten. Dit betreft met name spechten, roofvogels en uilen. Zie 34 en 35 voor locaties waar deze soorten in het plangebied of de omgeving ervan zijn waargenomen.

Voor vogels met jaarrond beschermd nest categorie 5 zijn in de omgeving volop mogelijkheden vervangende nestplaatsen te vinden. Daarom is naar de soorten in deze categorie geen aandacht besteed.

Bij het onderzoek dat in 2018 is uitgevoerd werden geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen in het plangebied.

Bij de ingreep worden bomen gekapt en wordt bos verwijderd zodat een negatief effect op deze soorten niet op voorhand is uit te sluiten. Naar nesten van die soorten is in 2023 nogmaals nader onderzoek uitgevoerd. Zie hiervoor 8.4.1.

7.6 Zoogdieren

In de uit de NDFF geselecteerde informatie zijn bijna 400 waarnemingen van 19 soorten zoogdieren aanwezig. Van deze soorten zijn aardmuis, bosmuis, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, haas, huisspitsmuis, konijn, ondergrondse woelmuis, ree, rosse woelmuis, veldmuis en vos door de provincie vrijgesteld bij ruimtelijke ingrepen. Deze soorten blijven hier verder buiten beschouwing. Wel moet bij de ingreep rekening gehouden worden met deze soorten in verband met de zorgplicht.

Voor de locaties van waarnemingen van gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger zie de kaart op pagina 36. Voor de locaties van waarnemingen van bunzing, eekhoorn en steenmarter zie de kaart op pagina 37. Op basis van verspreidingsgegevens is aanwezigheid van wezel, hermelijn en verschillende andere soorten vleermuizen niet uit te sluiten.

Bij het onderzoek in 2018 zijn eekhoorn, steenmarter en boommarter, gewone dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis vastgesteld in het plangebied. Van gewone grootoorvleermuis werden verblijfplaatsen vastgesteld.

Bij de ingreep kunnen exemplaren van genoemde soorten worden gedood en verblijfplaatsen worden vernield. Daarom is nader onderzoek naar gedaan naar eekhoorn, vleermuizen en marterachtigen. Zie voor de resultaten 8.5, 8.6 en 8.7.

7.7 Samenvatting resultaten quickscan

Onderstaande tabel vat de resultaten van de quickscan samen.

Tabel 2. Samenvatting resultaten quickscan

Soort(groep)	Aanwezig?	Negatief effect?	Vervolgstappen?
Vaatplanten	Nee	Nee	Nee
Vlinders en libellen			
Grove vos	Mogelijk	Nee	Nee
Bruine eikenpage	Mogelijk	Mogelijk	Nader onderzoek
Gevlekte witsnuitlibel	Mogelijk	Mogelijk	Nader onderzoek
Amfibieën en reptielen			
Boom- en poelkikker, Alpenwater-, vinpoot- en kamsalamander	Mogelijk	Mogelijk	Nader onderzoek
Levendbarende hagedis, hazelworm	Mogelijk	Mogelijk	Nader onderzoek
Vogels			
Vogels algemeen	Ja	Mogelijk	**Aanpassen werkwijze**
Vogels jaarrond beschermd nest cat. I - 4	Mogelijk	Mogelijk	Nader onderzoek
Vogels jaarrond beschermd nest cat. 5	Mogelijk	Nee	Nee
Zoogdieren			
Vleermuizen	Mogelijk	Mogelijk	Nader onderzoek
Eekhoorn	Mogelijk	Mogelijk	Nader onderzoek
Marterachtigen	Mogelijk	Mogelijk	Nader onderzoek

8 Resultaten nader onderzoek

Hieronder worden de resultaten van het nadere onderzoek besproken.

8.1 Vlinders en libellen

De inventarisatie van vlinders en libellen leverde waarnemingen op van onder andere viervlek, bloedrode heidelibel, kleine vuurvlinder, zwartsprietdikkopje en icarusblauwtje. Beschermde soorten vlinders zoals bruine eikenpage, grote vos en gevlekte witsnuitlibel werden niet waargenomen.

Aangenomen mag worden dat in het plangebied geen beschermde soorten vlinders voorkomen.

8.2 Amfibieën

De inventarisatie leverde waarnemingen op van vinpootsalamander, Alpenwatersalamander, kleine watersalamander en poelkikker. Ook werden larven van salamanders en van een onbekende soort groene kikker gevangen.

De poel in het plangebied en de omgeving ervan zijn leefgebied en een voortplantingslocatie voor drie soorten salamanders en poelkikker. Dit betreft functies die via de Wet natuurbescherming beschermd zijn.



Figuur 8. Vinpootsalamander in cuvet. Deze soort komt voor in het plangebied.

8.3 Levendbarende hagedis en hazelworm

Het onderzoek naar deze twee soorten reptielen leverde geen waarnemingen op van deze soorten. Aangenomen mag worden dat deze twee soorten niet voorkomen in het plangebied.

8.4 Vogels

Bij de bezoeken die in het kader van het onderzoek zijn gebracht aan het plangebied zijn tal van vogelsoorten waargenomen, zoals vink, groenling, putter, zwartkop, boomklever, boomkruiper, bonte vliegenvanger, koolmees, pimpelmees, ekster, vlaamse gaai, grote bonte specht, kleine bonte specht, middelste bonte specht en houtsnip. Van deze soorten behoren boomklever, boomkruiper, bonte vliegenvanger, koolmees, pimpelmees, ekster, grote en kleine bonte specht tot de soorten met jaarrond beschermd nest categorie 5. Dit zijn soorten die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Voor zover de ingreep leidt tot een

negatief effect op nestplaatsen van deze soorten zijn er ruim voldoende vervangende nestplaatsen in de directe en ruimere omgeving van het plangebied waar deze dieren kunnen uitwijken.

Alle genoemde vogels zijn beschermd via de Wet natuurbescherming. Ook de nestplaatsen van alle genoemde soorten zijn beschermd via de Wet natuurbescherming in de periode dat ze in gebruik zijn.

8.4.1 Vogels met jaarrond beschermd nest categorie 1 – 4

Het zoeken naar vogelnesten van soorten als buizerd, sperwer en boomvalk leverde geen vondsten van zulke nesten op. Ook werden er geen waarnemingen gedaan van de betreffende soorten (zoals baltsende dieren of bedelende jongen) die erop wijzen dat in het plangebied zulke nesten aanwezig zijn.

In het plangebied zijn geen nesten aanwezig van vogels uit de genoemde vier categorieën.

8.5 Vleermuizen

Het onderzoek naar vleermuizen leverde waarnemingen van zes soorten vleermuizen op. Deze worden hieronder per soort besproken. Plattegronden met de waarnemingen staan op de pagina's 38, 39 en 40. De daarop weergegeven waarnemingen betreffen geïnterpreteerde waarnemingen die een indruk geven van locaties waar dieren actief waren en van het aantal dieren. De schattingen van de aantallen worden hieronder tekstueel weergegeven.

Voorts leverde het onderzoek naar bomen met holten 22 van deze bomen op. Zie Figuur 9. Het gaat om zowel spechtengaten, inrottingsgaten en dode bomen met een groot stuk losse schors. Aannemelijk is dat deze bomen geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. In Figuur 9 staan ook vleermuiskasten weergegeven, omdat deze ook geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen.



Figuur 9. Locaties van bomen met holten (groene stip) en van vleermuiskasten (blauwe stip) in het plangebied.

8.5.1 Gewone dwergvleermuis

Zie pagina 38 voor een plattegrond met de waarnemingen. Bij alle bezoeken werden gewone dwergvleermuizen in het plangebied waargenomen. Dit betrof met name foeragerende gewone dwergvleermuizen. Het aantal foeragerende dieren varieerde tussen vier dieren op 1 september ’22 en elf dieren op 28 mei ‘23. Bij beide bezoeken in september werden voorts twee baltsende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Dit maakt aannemelijk dat er twee paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis in het plangebied aanwezig zijn. Afgaande op de locaties van de waargenomen baltsende gewone dwergvleermuizen en van bomen met holten (zie Figuur 9) bevinden deze verblijfplaatsen zich vrijwel zeker in een van de bomen met holten.

Gelet op de beschikbaarheid van vergelijkbaar foerageergebied in de directe en ruimere omgeving is het plangebied geen essentieel foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis. De twee paarverblijfplaatsen betreffen een via de Wet natuurbescherming beschermde functie.

8.5.2 Ruige dwergvleermuis

Zie pagina 39 voor een plattegrond met de waarneming. Op 1 september werd een foeragerende ruige dwergvleermuis waargenomen in het plangebied.

Gelet op dit minimale aantal en de eenmalige waarneming betreft dit geen essentiële functie.

8.5.3 Laatvlieger

Zie pagina 39 voor een plattegrond met de waarneming. Op 21 juli ’22 werden twee passerende laatvliegers waargenomen die langs de Alphensebaan passeerden.

De betreffende vliegroute ligt buiten het plangebied en van de ingreep is hierop geen invloed te verwachten.

8.5.4 Baardvleermuis

Zie pagina 39 voor een plattegrond met de waarnemingen. Op twee plaatsen werd een foeragerende baardvleermuis waargenomen. Gelet op de ruime beschikbaarheid van vergelijkbaar foerageergebied in de omgeving betreft dit geen essentiële functie.

8.5.5 Rosse vleermuis

Zie pagina 40 voor een plattegrond met de waarneming. Op 1 september ’22 werd een baltsende rosse vleermuis waargenomen die zich in een holle boom bevond op de kruising van Alphensebaan en de toegangsweg naar de parkeerplaats in het plangebied..

De paarverblijfplaats betreft een via de Wet natuurbescherming beschermde functie.

8.5.6 Gewone grootoorvleermuis

Zie pagina 40 voor een plattegrond met de waarnemingen. In twee vleermuiskasten werd een gewone grootoorvleermuis aangetroffen. In een van de twee kasten werd driemaal een dier aangetroffen, in de andere kast éénmaal. De waarnemingen vonden plaats op verschillende data zodat aannemelijk is dat het om hetzelfde dier ging.

De twee in de kasten vastgestelde zomer- of paarverblijfplaatsen betreffen een door de Wet natuurbescherming beschermde functie.

Voorts werd op twee plaatsen een foeragerende gewone grootoorvleermuis waargenomen. Gelet op de ruime beschikbaarheid van vergelijkbaar foerageergebied in de omgeving betreft dit geen essentiële functie.

8.6 Eekhoorn

Van eekhoorn werden geen dieren waargenomen of geregistreerd met cameravallen of struikrovers. Ook werden er geen nesten of andere sporen van eekhoorn gevonden in het plangebied.

Aangenomen mag worden dat eekhoorn niet voorkomt in het plangebied.

8.7 Marterachtigen

Zie pagina 41 voor een plattegrond met de waarnemingen. Bij het onderzoek met cameravallen werden 279 opnamen gemaakt. Hierbij werden opnamen gemaakt van bosmuis, roodborst, koolmees, zanglijster, grote bonte specht, egel, kat, ree, hond en mens. Ook leverde het op twee plaatsen registraties op van boommarter. Het onderzoek met struikrovers leverde ruim 18.000 opnamen op van bosmuis, rosse woelmuis, bosspitsmuis, koolmees, roodborst, houtsnip, egel en haas. Ook leverde het op twee plaatsen registraties op van wezel.



Figuur 10. Boommarter, geregistreerd met een cameraval. Het dier is op de rug gezien. Karakteristiek zijn onder andere de korte ronde oren, de forse behaarde staart en de egaal bruine vacht.

Boommarter en wezel komen dus voor in het plangebied. Boommarter gebruikt boomholten en grote vogelnesten als verblijfplaats (Twisk *et al*, 2010). Er zijn geen aanwijzingen dat in het plangebied een verblijfplaats van boommarter aanwezig is. Gelet op de grootte van het plangebied (7 ha) ten opzichte van de grootte van leefgebied van boommarter (minimaal 3 km^2) is redelijkerwijs uit te sluiten dat het plangebied een essentieel onderdeel is van het leefgebied van boommarter.

Wezel gebruikt onder andere holen van mol en ruimten onder dode bomen als schuilplaats. Het leefgebied is 1-15 ha groot. Derhalve is aannemelijk dat het plangebied een essentieel onderdeel is van het leefgebied van wezel en valt onder de bescherming van de Wet natuurbescherming.

8.8 Samenvatting resultaten nader onderzoek

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van het uitgevoerde nadere onderzoek. De mogelijk negatieve effecten op beschermde soorten en vervolgstappen worden in het volgende hoofdstuk besproken. Ook de soort(groep)en waar op basis van de quickscan vervolgstappen voor nodig zijn worden daarin besproken.

Tabel 3. Samenvatting resultaten nader onderzoek

Soort(groep)	Aanwezig?	Negatief effect?	Vervolgstappen?
Vlinders en libellen			
Bruine eikenpage	Nee	Nee	Nee
Gevlekte witsnuitlibel	Nee	Nee	Nee
Amfibieën en reptielen			
Boomkikker, kamsalamander	Nee	Nee	Nee
Poelkikker, Alpenwater- en vinpootsalamander	Ja	Mogelijk	**Aanpassen werkwijze**
Levendbarende hagedis, hazelworm	Nee	Nee	Nee
Vogels			
Vogels jaarrond beschermd nest cat. I - 4	Nee	Nee	Nee
Zoogdieren			
Ruige dwergvleermuis, baardvleermuis en laatvlieger	Ja	Nee	Nee
Gewone dwerg-, rosse – en gewone grootoorvleermuis	Ja	Mogelijk	**Aanpassen werkwijze**
Eekhoorn	Nee	Nee	Nee
Boommarter, wezel	Ja	Mogelijk	**Aanpassen werkwijze**

9 Mogelijk negatieve effecten van de ingreep en maatregelen

Hieronder worden de beschermde soort(groep)en besproken die op basis van het hiervoor beschreven onderzoek voorkomen in het plangebied en welke negatieve effecten de ingreep op die soorten kan hebben. Ook wordt benoemd of die effecten te voorkomen zijn en zo ja hoe. Aan de hand hiervan wordt ook besproken of de ingreep leidt tot overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten.

9.1 Amfibieën

In het plangebied komen poelkikker, Alpenwatersalamander en vinpootsalamander voor. Deze soorten en hun vaste voortplantingsplaatsen zijn beschermd via de Wet natuurbescherming artikel 3.10 lid 1 a en b. Ook de kleine watersalamander komt voor in het plangebied, maar deze soort is vrijgesteld voor ruimtelijke ingrepen. In het kader van de zorgplicht van de Wet natuurbescherming moet wel zorgvuldig met deze soort omgegaan worden.

De poel waarin genoemde soorten zich voortplanten en zich ook een groot deel van het jaar ophouden verdwijnt bij de ingreep. Dit kan leiden tot het doden van genoemde soorten amfibieën en tot het vernielen van hun vaste voortplantingsplaats. Dit is te voorkomen door tenminste zes maanden voorafgaande aan het dempen van de huidige poel in de directe omgeving van het plangebied een nieuwe poel in te richten. Door vegetatie en waterinsecten van de oude naar de nieuwe poel te verplaatsen wordt de leefbaarheid van de nieuwe poel bespoedigd. Ook oeverplanten kunnen van de huidige naar de nieuwe poel worden verplaatst.

Aangenomen moet worden dat naast de poel in het plangebied ook het landbiotoop van Alpenwater- en vinpootsalamander aanwezig is, inclusief overwinteringsplaatsen. Deze onderdelen van het landbiotoop betreffen grassige en kruidenrijke vegetatie en plaatsen met een dikke strooisellaag waar de dieren in de winter beschermd zijn tegen vorst. In de omgeving van de aan te leggen poel moeten ook deze biotoopelementen aanwezig zijn.

Na een ontwikkelperiode van de nieuwe poel van enkele maanden kunnen de amfibieën in de huidige poel worden gevangen en verplaatst worden naar de nieuwe poel. Dit gebeurt bij voorkeur bij een laag waterpeil in de huidige poel en kort voor het dempen ervan.

Deze maatregel moet nader worden uitgewerkt in een ecologisch werkprotocol. Meer informatie over deze maatregel is te vinden in het Kennisdocument Kamsalamander[1].

Onder die voorwaarden is er geen negatief effect op genoemde soorten amfibieën te verwachten en worden overtredingen van de Wet natuurbescherming voorkomen.

9.2 Vogels

In het plangebied komen tal van vogelsoorten voor. Deze dieren zijn beschermd via de Wet natuurbescherming artikel 3.1, evenals hun eieren, jongen en nesten in de periode dat de nesten in gebruik zijn. Nesten van vogels die vallen in de categorieën 1-4 jaarrond beschermd zijn niet in het plangebied aanwezig. Bij werkzaamheden als het verwijderen van struiken en het kappen van bomen kunnen nesten en eieren worden vernield en kunnen jongen worden gedood. Dit is te voorkomen

[1] https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-010-Kennisdocument-Kamsalamander-1.0.pdf

door dergelijke werkzaamheden uit te voeren buiten de periode dat in gebruik zijnde nesten aanwezig kunnen zijn. Dit is het geval in de periode september – januari.

Onder de voorwaarde dat werkzaamheden worden uitgevoerd buiten de periode dat bezette nesten aanwezig kunnen zijn in het plangebied leidt de ingreep niet tot overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van vogels. Dit moet nader worden uitgewerkt in een ecologisch werkprotocol waarin per uit te voeren werkzaamheden wordt beoordeeld hoe deze overtreding voorkomen wordt, mede in relatie tot andere aanwezige beschermde soorten.

9.3 Gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis en gewone grootoorvleermuis

Van gewone dwergvleermuis zijn er twee paarverblijfplaatsen in het plangebied en van rosse vleermuis één paarverblijfplaats. De paarverblijfplaats van rosse vleermuis bevindt zich in een holte in een boom waarvan de locatie exact bekend is. De twee paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis bevinden zich in holten in bomen die zich waarschijnlijk in dezelfde rij bomen bevinden als de paarverblijfplaats van rosse vleermuis.

Van gewone grootoorvleermuis zijn er twee zomer- of paarverblijfplaatsen aanwezig in vleermuiskasten in het plangebied.

Vleermuizen en hun verblijfplaatsen zijn beschermd via artikel 3.5 lid 1, 2 en 4. Werkzaamheden als het kappen van bomen en het verwijderen van de vleermuiskasten kunnen leiden tot het doden of verstoren van vleermuizen en tot het vernielen van hun verblijfplaatsen. Dit is te voorkomen door bomen met holten te behouden en vleermuiskasten te laten hangen.

Voorts kan toepassen van kunstlicht verstoring veroorzaken van vleermuizen. Dit is te voorkomen door aangepaste verlichting te gebruiken waarbij het licht automatisch dimt tot een heel laag niveau als er geen mensen aanwezig zijn en oplicht als er wel mensen zijn. Ook kan de verlichting laag geplaatst worden en kunnen afschermende armaturen gebruikt worden waardoor het licht niet uitstraalt naar de omgeving.

Deze maatregelen moeten worden uitgewerkt in een ecologisch werkprotocol. Meer informatie is te vinden in het Kennisdocument Gewone grootoorvleermuis[2].

Vier soorten vleermuizen foerageren ook in het plangebied, maar dit betreft geen essentiële functie en is niet beschermd via de Wet natuurbescherming.

Door het tijdig uitvoeren van de hiervoor genoemde maatregelen wordt bij de ingreep de Wet natuurbescherming niet overtreden ten aanzien van vleermuizen.

9.4 Boommarter en wezel

Boommarter en wezel gebruiken het plangebied als foerageergebied. Voor boommarter is dit geen essentiële functie, voor wezel wel. Aannemelijk is dat boommarter geen verblijfplaatsen heeft in het plangebied. Van wezel zijn waarschijnlijk wel verblijfplaatsen aanwezig, waaronder mogelijk ook voortplantingsplaatsen.

[2] https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-005-Kennisdocument-Gewone-grootoorvleermuis-1.0.pdf

Voor zowel boommarter als voor wezel kan de aanwezigheid van kunstlicht een verstorende factor zijn. De hiervoor genoemde maatregelen aan kunstlicht ten behoeve van vleermuizen zijn ook gunstig voor deze twee marterachtigen. Voorts kan de storende werking van kunstlicht beperkt worden door terughoudend te zijn met het gebruik van kunstlicht in het terrein en alleen die delen te verlichten waar dit onvermijdelijk is en op tijden waarop dit noodzakelijk is.

Een groot deel van het terrein van het voormalig Weidebad is aantrekkelijk als leefgebied voor wezel omdat er veel dekking en structuurvariatie is. Ter vervanging hiervan moeten in de omgeving van het plangebied biotoop-verbeterende maatregelen genomen worden door onder andere het maken van takkenrillen en het ontwikkelen van struweel zoals randen met braam en een haag met meidoorn. Meer informatie is te vinden in de Handreiking kleine marters[3].

Bij uiteenlopende werkzaamheden kunnen verblijfplaatsen van wezel worden vernield en kunnen jongen worden gedood. Dit is te voorkomen door werkzaamheden waarbij dit kan gebeuren uit te voeren buiten de voortplantingsperiode (globaal van februari tot en met september) (Twisk *et al*, 2010). Ook het creëren van gunstige omstandigheden in de directe omgeving van het plangebied door het maken van takkenrillen draagt eraan bij een negatief effect op zulke verblijfplaatsen te voorkomen.

Ook de maatregelen voor boommarter en wezel moeten worden vastgelegd in een ecologisch werkprotocol, inclusief afstemming van de maatregelen voor de andere soorten.

Door het tijdig uitvoeren van de hiervoor genoemde maatregelen wordt ook ten aanzien van boommarter en wezel de Wet natuurbescherming niet overtreden bij de ingreep.

9.5 Maatregelen zorgplicht

Naast de hiervoor besproken, beschermde soorten komen in het plangebied ook andere soorten als egel, haas en houtsnip voor. Naast de maatregelen die hiervoor genoemd worden ten behoeve van specifieke soorten is het, in het kader van de in de Wet natuurbescherming opgenomen zorgplicht, noodzakelijk maatregelen te nemen die negatieve effecten op deze soorten helpen voorkomen. Bij het aanpassen en herinrichten van het plangebied, en met name het terrein van het voormalige Weidebad, kan het praktisch zijn eerst alle opschot van jonge bomen, braamstruiken en andere vegetatie te verwijderen. Daarmee zouden echter ook bijna alle ecologisch waardevolle elementen verwijderd worden, waarmee niet alleen het wettelijk beschermde leefgebied van salamanders en wezel wordt vernield, maar ook van egel, haas en houtsnip. Haas is een soort van de Rode lijst, bij egel is in Nederland in de afgelopen twintig jaar tweemaal een sterke achteruitgang waargenomen. In het op te stellen ecologisch werkprotocol moet daarom ook worden aangegeven op welk moment waar bepaalde werkzaamheden ten behoeve van de ingreep uitgevoerd moeten worden en hoe daarbij zo goed mogelijk rekening gehouden wordt met alle te verwachten soorten. Delen van het terrein van het voormalige Weidebad die gevrijwaard kunnen blijven van werkzaamheden moeten zolang mogelijk ongemoeid worden gelaten. Dit betreft ook het opslaan van materiaal en het parkeren van machines.

---

3 https://www.zoogdiervereniging.nl/sites/default/files/imce/nieuwesite/0verigen/downloads/15908%20Handreiking%20kleine%20Marters%20DIGITAAL.pdf

10 Conclusies

Uit het uitgevoerde onderzoek is gebleken dat in het plangebied voor het Natuur- en gezondheidsresort Chaam of de directe omgeving ervan de volgende door de Wet natuurbescherming beschermde soorten en functies aanwezig (kunnen) zijn:

- poelkikker, Alpenwatersalamander en vinpootsalamander: een poel waarin de soorten zich voortplanten en landbiotoop in de omgeving ervan;
- algemene soorten broedvogels: waarschijnlijk nesten van onder andere vink, groenling en zwartkop;
- vogels met jaarrond beschermd nest, categorie 5: mogelijk nesten van boomklever, boomkruiper, bonte vliegenvanger, koolmees, pimpelmees, ekster, grote en kleine bonte specht;
- baardvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger: foerageergebied of vliegroute;
- rosse vleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis: foerageergebied, zomer- en/of paarverblijfplaatsen in boomholten of in vleermuiskasten;
- boommarter: foerageergebied;
- wezel: foerageergebied en mogelijk (voortplantings)verblijfplaatsen.

Bij de uitvoering van de werkzaamheden die nodig zijn voor het realiseren van het Natuur- en gezondheidscentrum zijn negatieve effecten op alle genoemde soorten en functies te voorkomen door de volgende maatregelen te treffen:

- het tijdig en vooraf realiseren van een nieuwe poel met landbiotoop voor kikkers en salamanders in de directe omgeving van het plangebied;
- voorafgaande aan onder andere grondverzet en andere werkzaamheden met zware machines het wegvangen en verplaatsen van kikkers en salamanders naar de nieuwe poel;
- het verwijderen van bomen, struiken en ruigten buiten het broedseizoen van vogels;
- het sparen van bomen met holten en met vleermuiskasten;
- het toepassen van aangepaste verlichting;
- het realiseren en/of verbeteren van leefgebied voor boommarter en wezel door onder andere het maken van takkenrillen binnen en in de directe omgeving van het plangebied;
- het verwijderen van beplanting, dood hout en dergelijke buiten de voortplantingstijd (februari – september) van de wezel.

Deze maatregelen moeten zoveel als redelijkerwijs mogelijk gefaseerd in tijd en/of ruimte worden uitgevoerd.

Voor de uitvoering van deze maatregelen moet een ecologisch werkprotocol worden opgesteld. In dit protocol moet worden beschreven hoe bij alle voor de ingreep noodzakelijke werkzaamheden rekening wordt gehouden met de (mogelijk) aanwezige beschermde soorten en functies.

11 Bronnen

- Staatsbosbeheer, 2013. Bos zoek ondernemer; Voor een leisure-locatie met allure en kansen in Alphen-Chaam. Tender Staatsbosbeheer.
- Twisk, P., A. v. Diepenbeek & J.P. Bekker. Veldgids Europese zoogdieren. Uitgave KNNV-uitgeverij, Zeist.
- Twisk, P.T. & J. Craenmehr, 2020. Quickscan en soortgericht onderzoek Wellness centrum, Chaam. In het kader van de Wet natuurbescherming. Rapport RA18160-02, Regelink Ecologie & Landschap, Wageningen.

Bijlage 1. Lijst vogels met jaarrond beschermd nest

Soort	Cat.	Nestplaats
Boomvalk	4	Boom
Buizerd	4	Boom
Gierzwaluw	2	Gebouw
Grote gele kwikstaart	3	Onder bruggen
Havik	4	Boom
Huismus	2	Gebouw
Kerkuil	3	Gebouw
Oehoe	3	Boom, rots
Ooievaar	3	Gebouw, boom
Ransuil	4	Boom
Roek	2	Boom
Slechtvalk	3	Hoog gebouw
Sperwer	4	Boom
Steenuil	1	Gebouw, boom
Wespendief	4	Boom
Zwarte wouw	4	Boom
Blauwe reiger	5	Boom
Boerenzwaluw	5	Gebouw, onder brug
Bonte vliegenvanger	5	Boomholte, nestkast
Boomklever	5	Boomholte, nestkast
Boomkruiper	5	Boomholte, nestkast
Bosuil	5	Boomholte, nestkast
Brilduiker	5	Boomholte
Draaihals	5	Boomholte, nestkast
Eidereend	5	Bodem, aan de kust
Ekster	5	Boom
Glanskop	5	Boomholte
Grauwe vliegenvanger	5	Boomholte, nestkast
Groene specht	5	Boomholte, nestkast
Gekraagde roodstaart	5	Boomholte, nestkast
Grote bonte specht	5	Boomholte, nestkast
Hop	5	Boomholte, steenhoop
Huiszwaluw	5	Gebouw
IJsvogel	5	Steile oever
Kleine bonte specht	5	Boomholte
Kleine vliegenvanger	5	Boomholte
Koolmees	5	Nestkast, boomholte
Kortsnavelboomkruiper	5	Boomholte, nestkast
Oeverzwaluw	5	Steile oever
Pimpelmees	5	Nestkast, boomholte
Raaf	5	Boom
Ruigpootuil	5	Boomholte
Spreeuw	5	Nestkast, boomholte, gebouw
Tapuit	5	Konijnenhol
Torenvalk	5	Nestkast, oud kraaiennest
Zeearend	5	Boom
Zwarte kraai	5	Boom
Zwarte mees	5	Boomholte
Zwarte roodstaart	5	Gebouw
Zwarte specht	5	Boomholte

Cat. 1 Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
Cat. 2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
Cat. 3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
Cat. 4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).
Cat. 5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Deze soorten vragen extra onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd.

Bijlage 2. Vrijgestelde soorten Provincie Noord-Brabant

Interim omgevingsverordening Noord-Brabant [4] Regels geconsolideerd 21-03-2023.

Paragraaf 2.6.1, Soortenbescherming, artikel 2.52 vrijstelling soorten

In verband met handelingen als bedoeld in artikel 3.10, tweede lid, onder a, e, f en g, Wet natuurbescherming, is het in afwijking van artikel 3.10, eerste lid, Wet natuurbescherming, toegestaan om:

a. de soorten uit onderstaande tabel te vangen;

b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de soorten uit onderstaande tabel opzettelijk te beschadigen of te vernielen.

Zoogdieren:
Aardmuis, bosmuis, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, huisspitsmuis, konijn, ondergrondse woelmuis, ree, rosse woelmuis, tweekleurige bosspitsmuis, veldmuis, vos, wild zwijn, woelrat.

Amfibieën:
Bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, middelste groene kikker (of bastaardkikker), meerkikker.

[4] https://noord-brabant.tercera-ro.nl/MapViewer/Default.aspx?id=NLIMRO9930InterimOvrgc-0323

Bijlage 3. Foto impressie plangebied



Figuur 11. De toegang van het voormalige Weidebad aan de Alphensebaan gezien vanaf de parkeerplaats. Hier is nog bestrating aanwezig van het deel waar parkeerterrein was.



Figuur 12. Op de plaats waar het zwembad aanwezig was is nu een poel aanwezig.



Figuur 13. Het terrein van het voormalige Weidebad is begroeid geraakt met opschot van bomen, struiken en kruidachtige planten.



Figuur 14. Ook zijn op het terrein van het Weidebad zes vleermuiskasten aanwezig.



Figuur 15. Binnen het plangebied valt verder een parkeerterrein. Door bomen en bosstroken heeft dit parkeerterrein een zeer groen karakter.



Figuur 16. Voorts valt een bosperceel binnen het plangebied. In een deel hiervan worden bomen gekapt ten behoeve van de uitbreiding van parkeerterrein.



Figuur 17. In het bosperceel en langs de toegangsweg naar het parkeerterrein staan veel tamme kastanjes met holten.

Bijlage 4. Kaarten met waarnemingen en inrichting

Op de volgende pagina's staan plattegronden met waarnemingen van beschermde soorten uit het plangebied en de omgeving ervan zoals deze beschikbaar zijn in de NDFF:

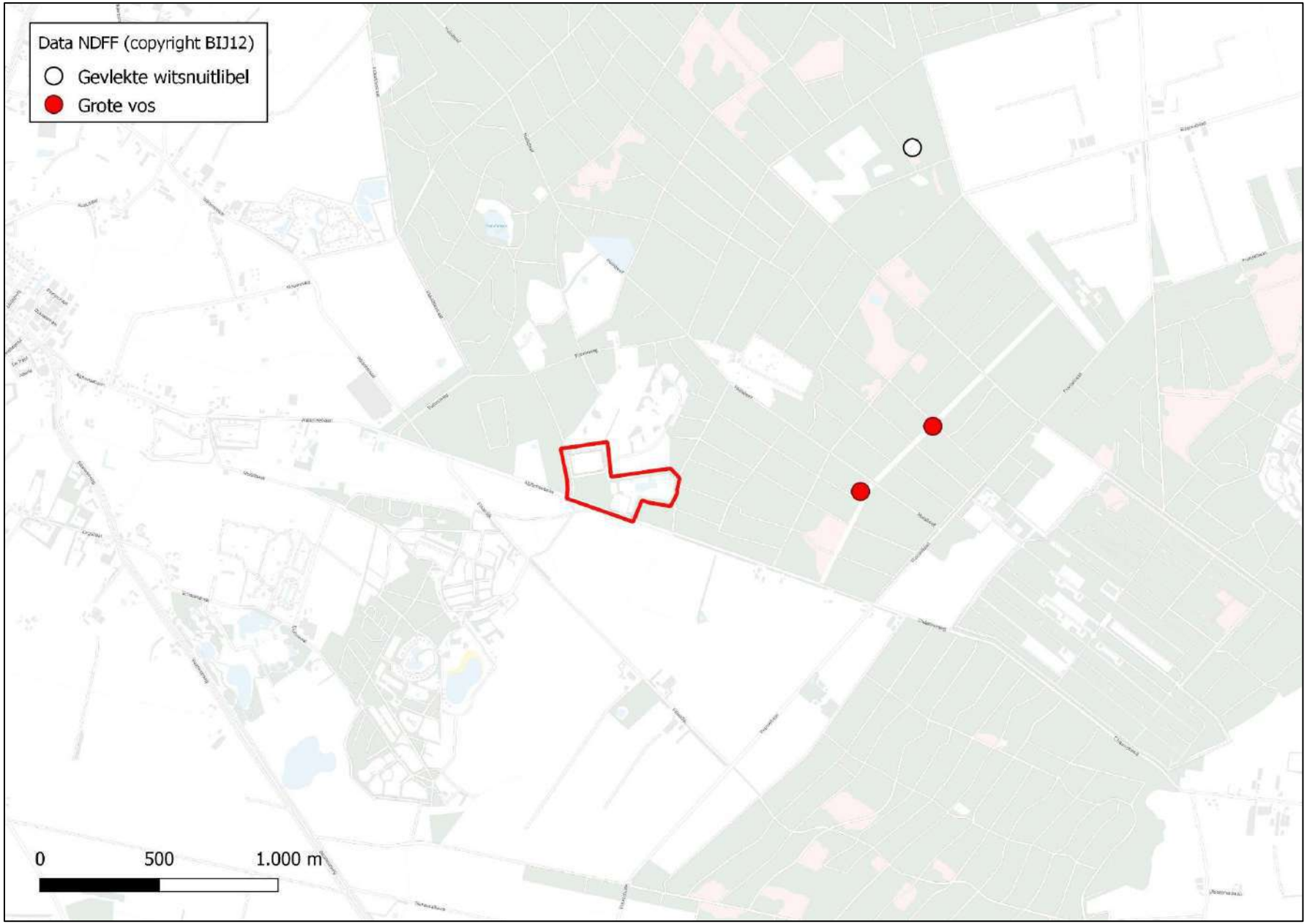
P. 34 Vlinders en libellen
P. 35 Reptielen en amfibieën
P. 36 Spechten
P. 37 Roofvogels en uilen
P. 38 Vleermuizen
P. 39 Eekhoorn, steenmarter, bunzing

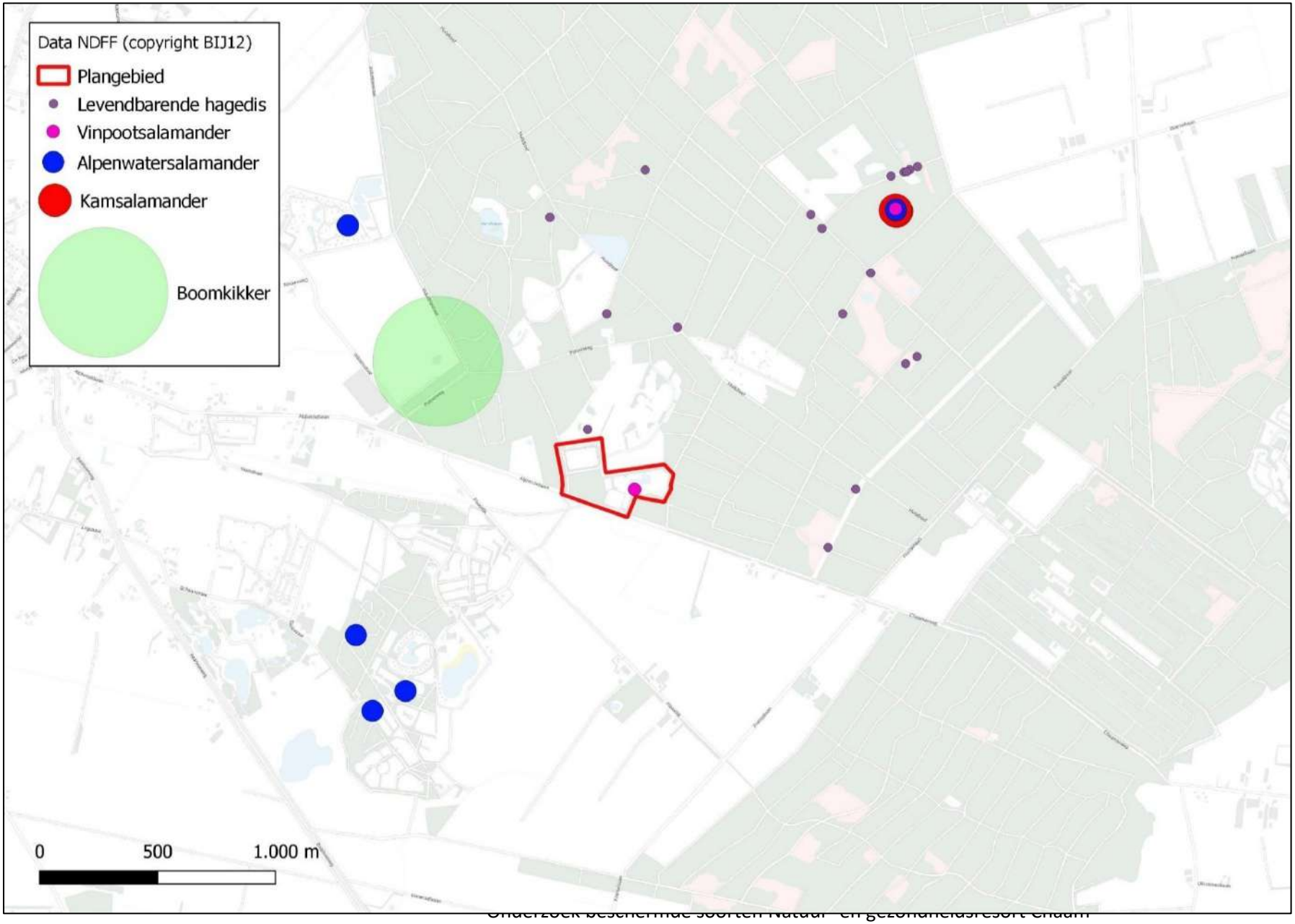
Op de volgende pagina's staan plattegronden met waarnemingen van het in '22 en '23 uitgevoerde onderzoek in het plangebied:

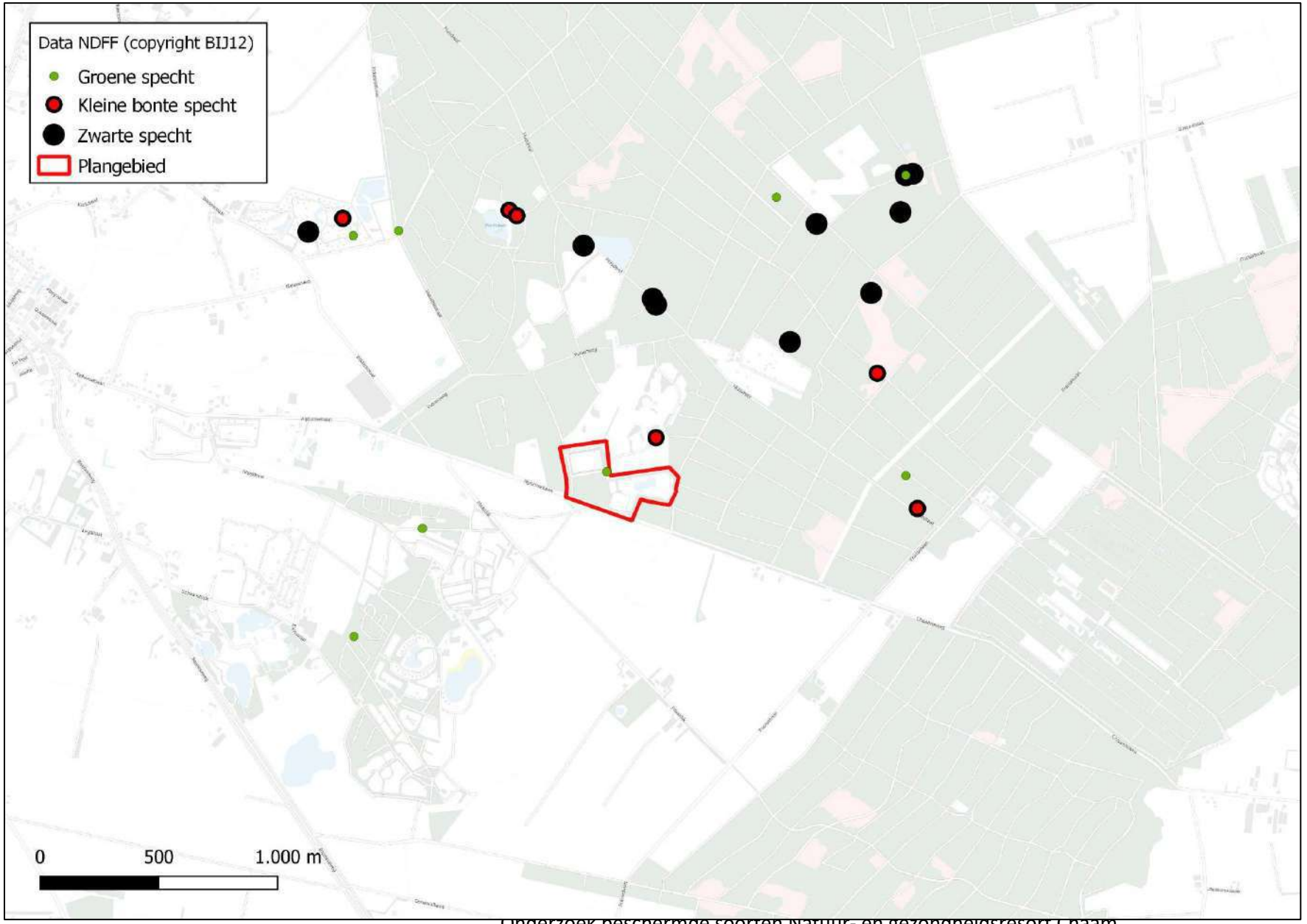
P. 40 Gewone dwergvleermuis
P. 41 Ruige dwergvleermuis, laatvlieger, baardvleermuis
P. 42 Rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis
P. 43 Boommarter, wezel

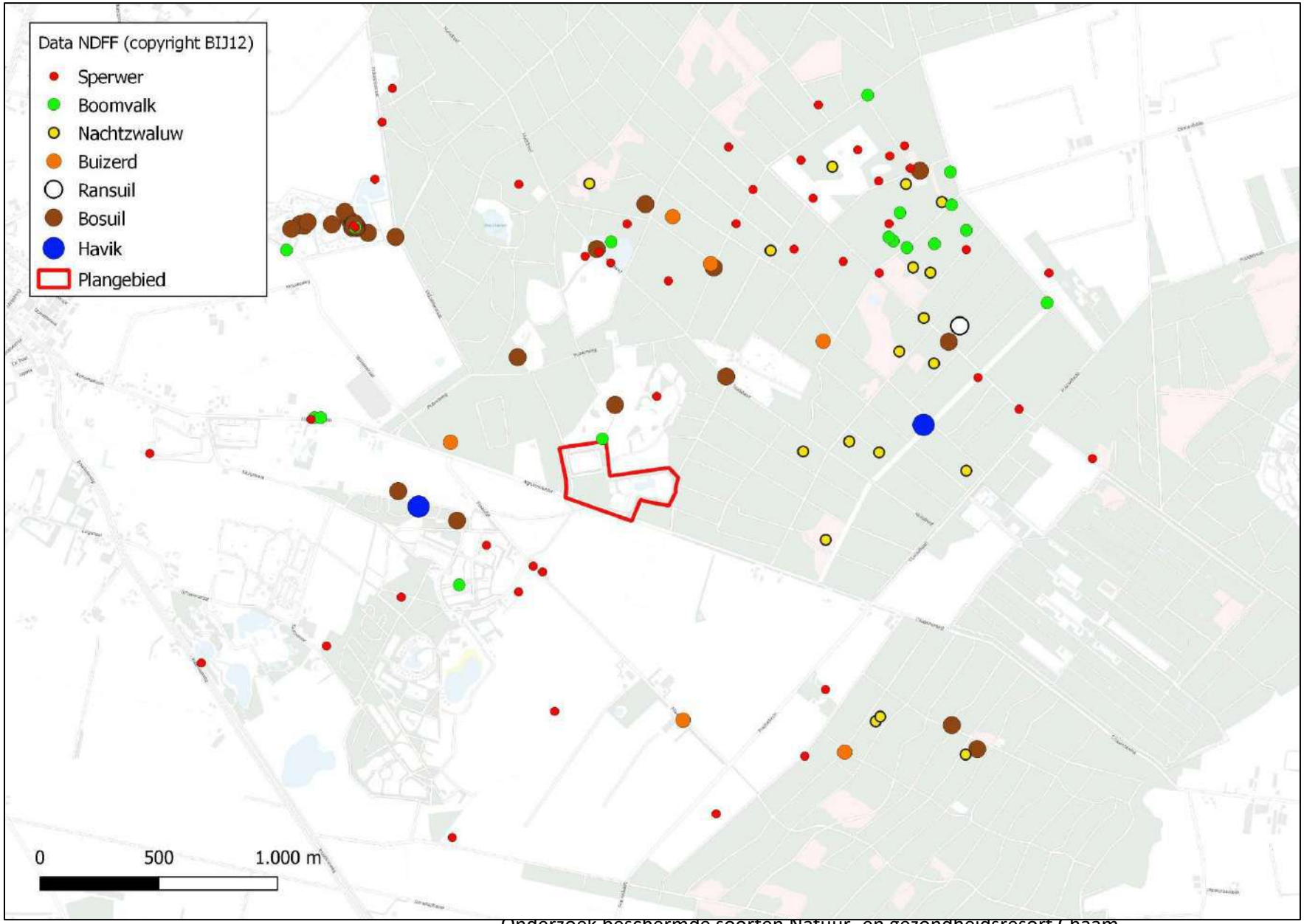
Op de volgende pagina's staan plattegronden van de inrichting van het plangebied:

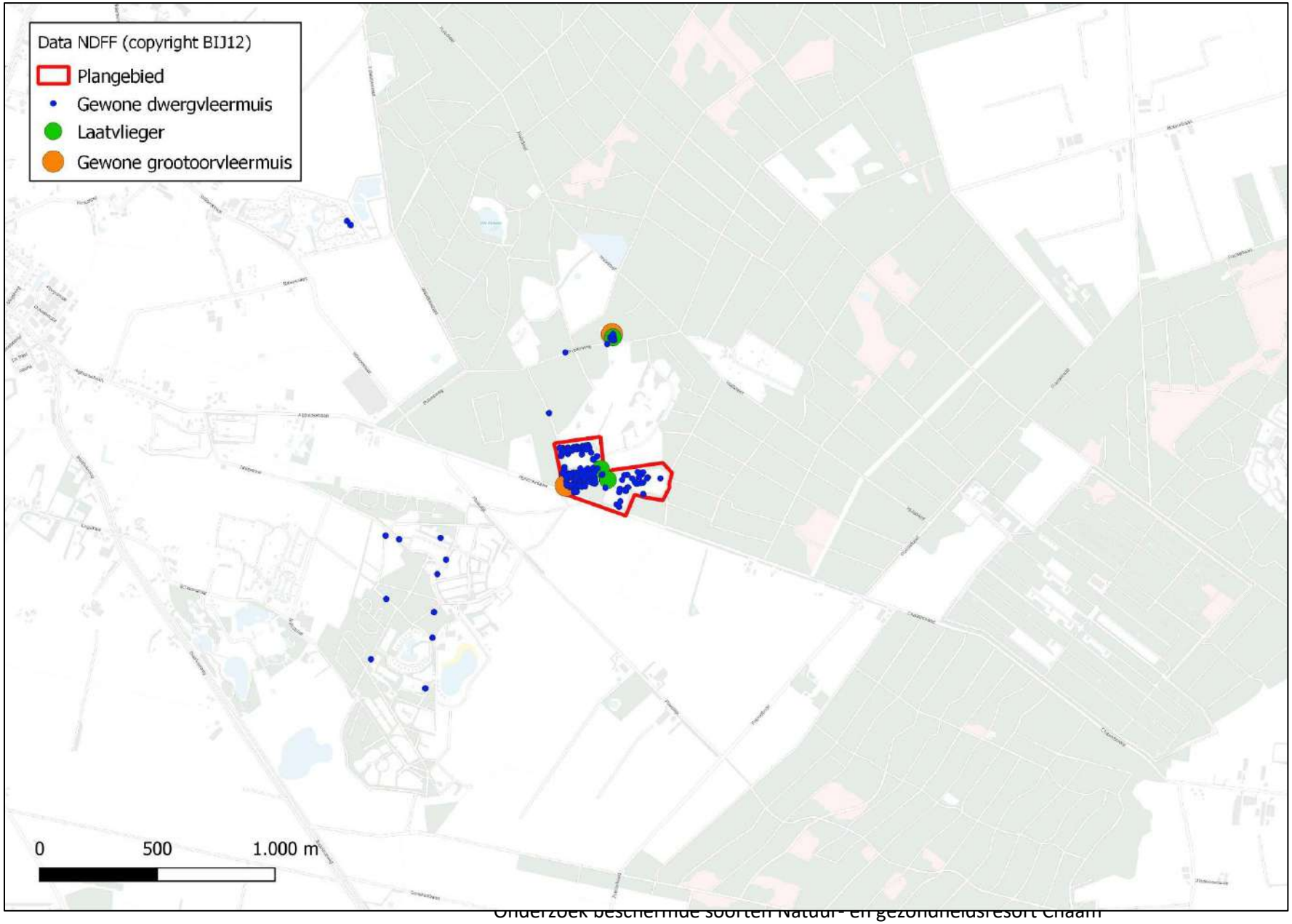
p. 44 Uitbreiding parkeerterrein
p. 45 Voorlopig plan inrichting omgeving plangebied

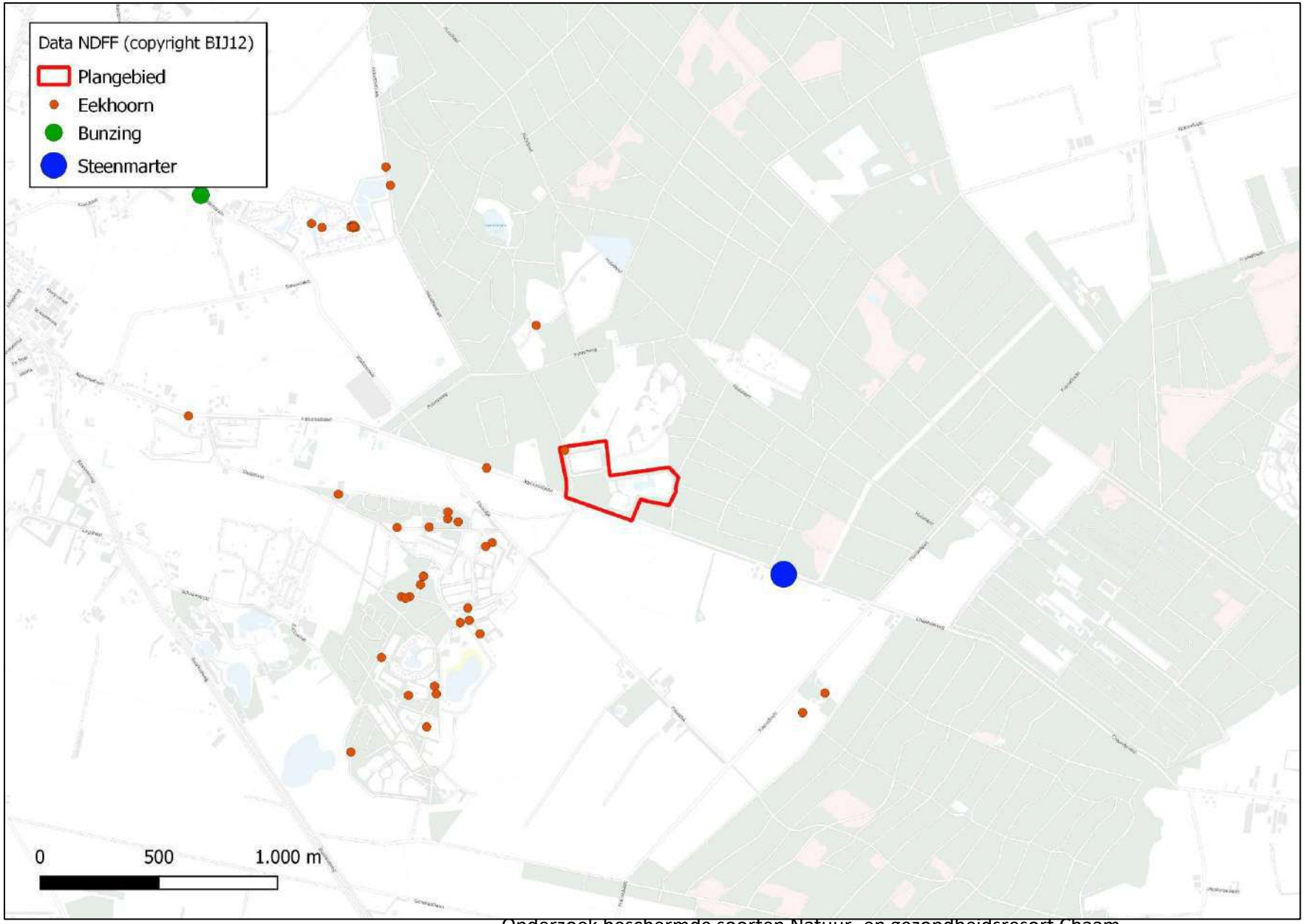

Data NDFF (copyright BIJ12)
Gevlekte witsnuitlibel
Grote vos
0
500
1.000 m

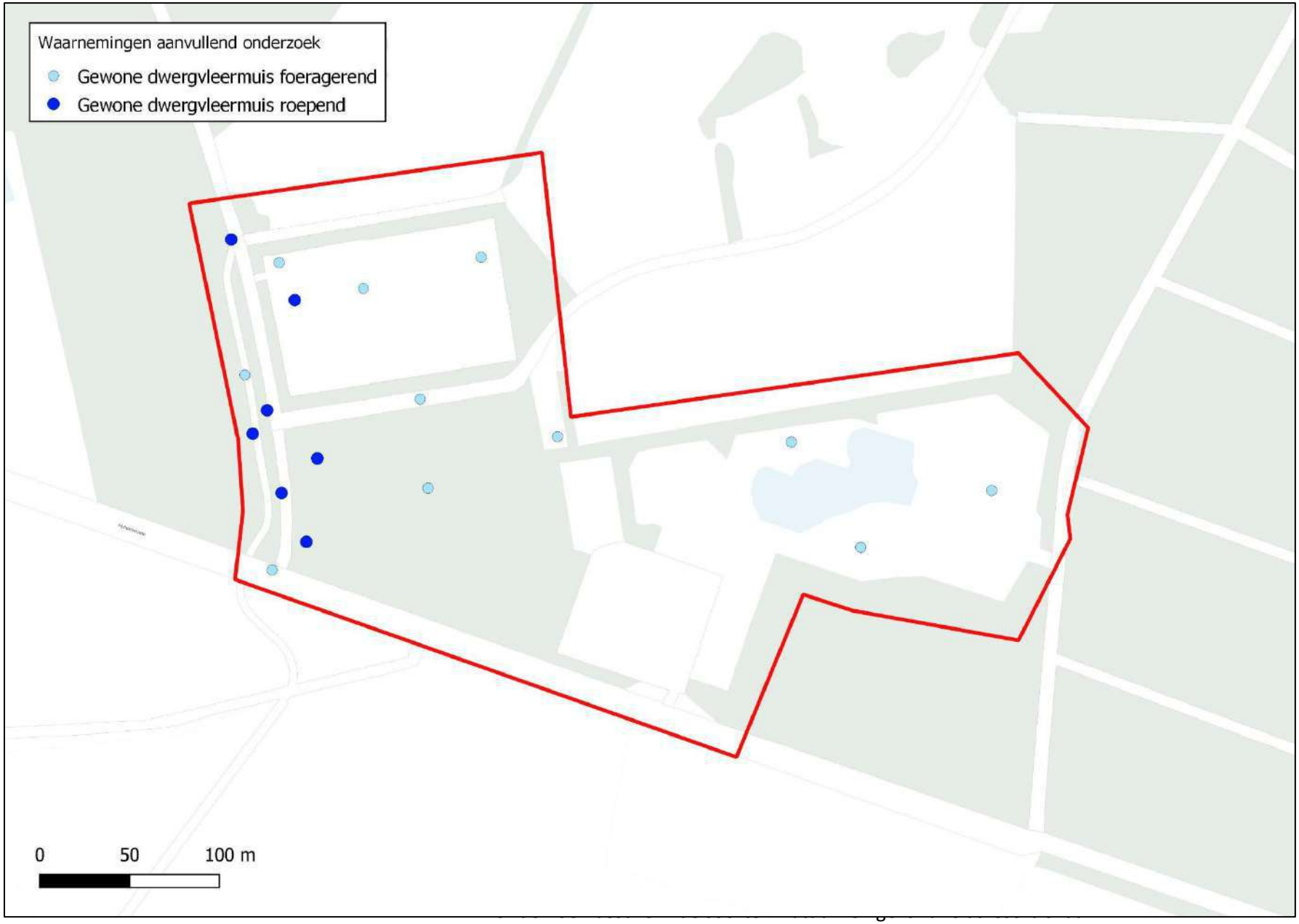

Data NDFF (copyright BIJ12)
Plangebied
Levendbarende hagedis
Vinpootsalamander
Alpenwatersalamander
Kamsalamander
Boomkikker
0
500
1.000 m

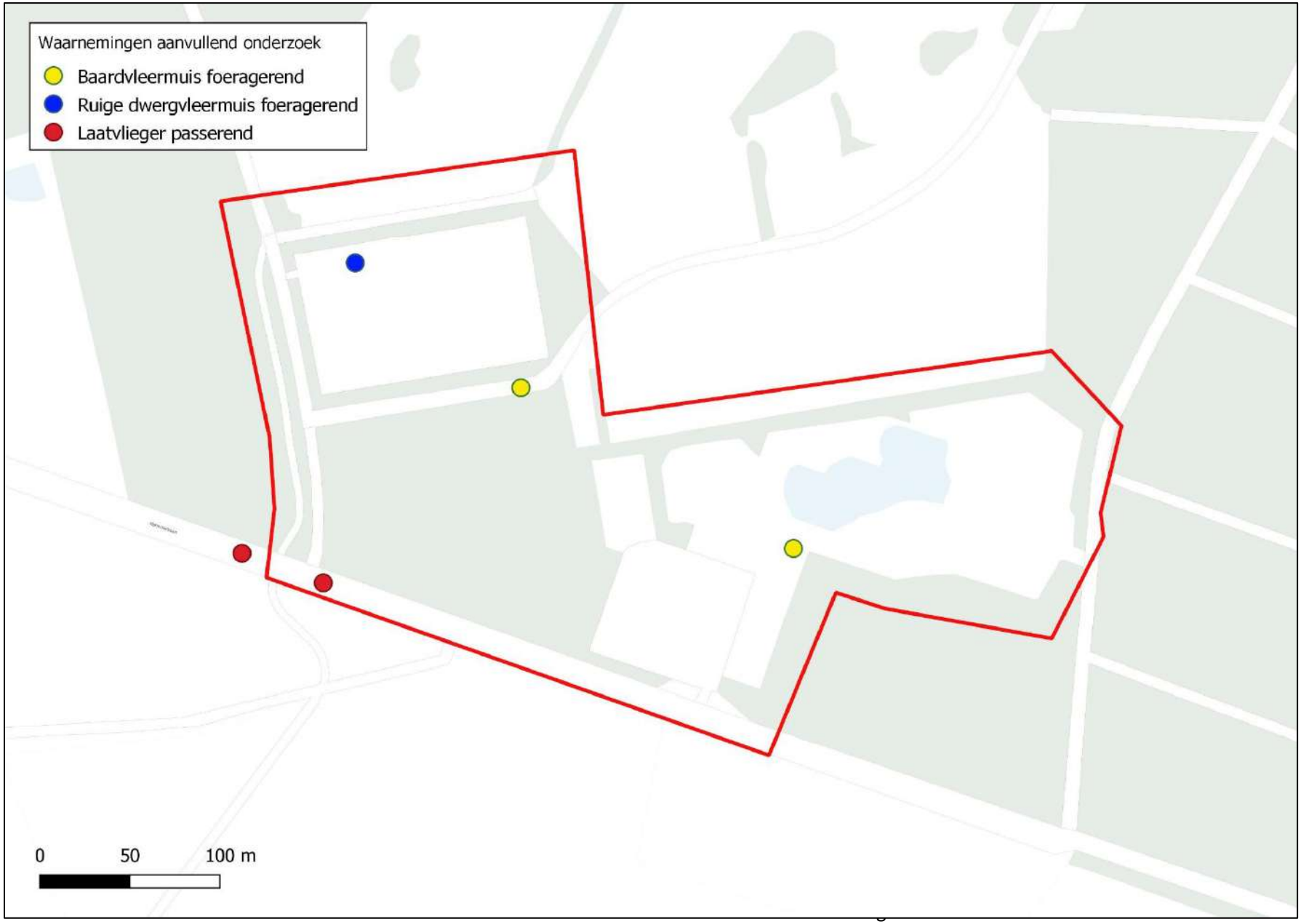

Data NDFF (copyright BIJ12)
Groene specht
Kleine bonte specht
Zwarte specht
Plangebied
0
500
1.000 m

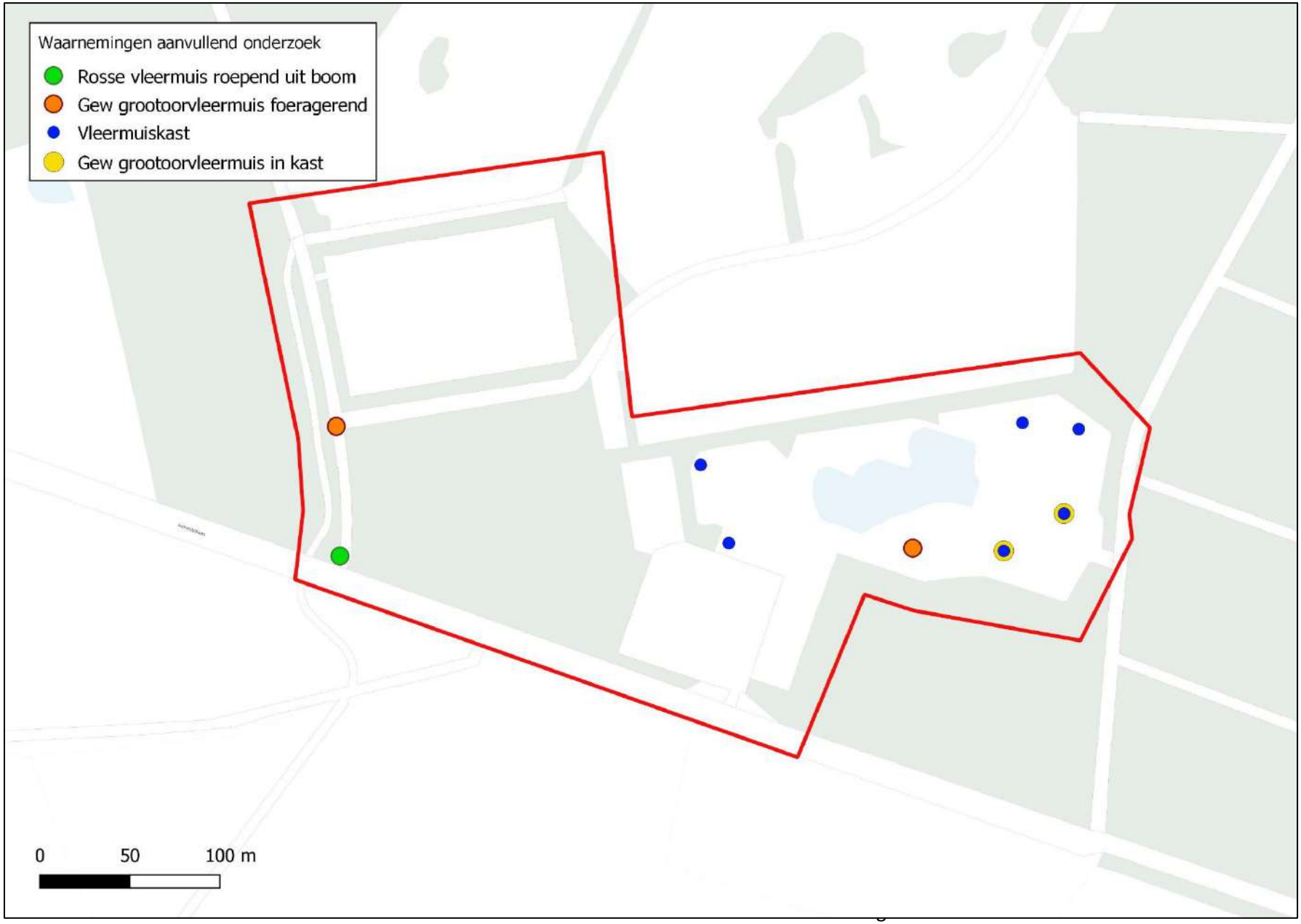

Data NDFF (copyright BIJ12)
Sperwer
Boomvalk
Nachtzwaluw
Buizerd
Ransuil
Bosuil
Havik
Plangebied
0
500
1.000 m

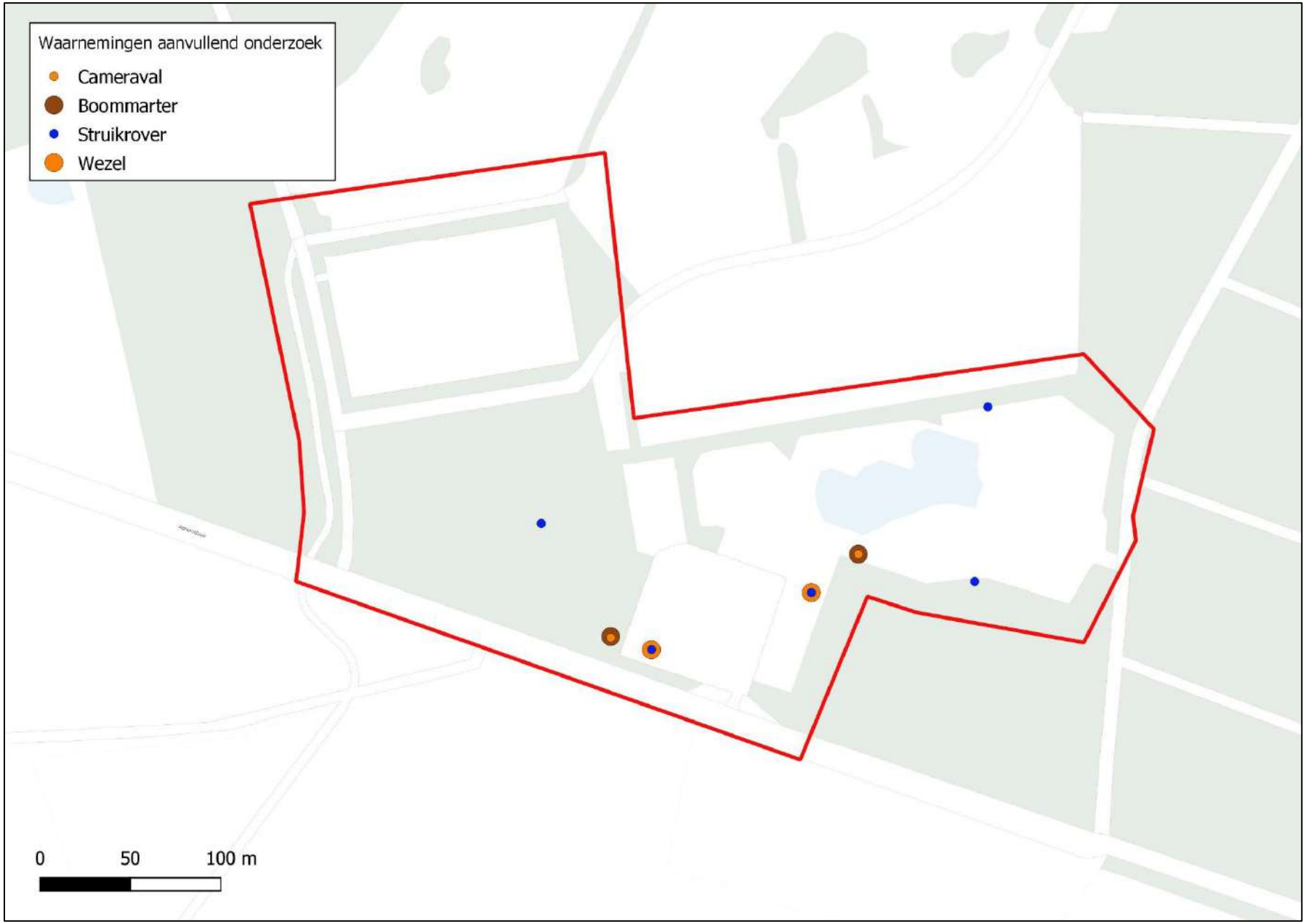

Data NDFF (copyright BIJ12)
Plangebied
Gewone dwergvleermuis
Laatvlieger
Gewone grootoorvleermuis
0
500
1.000 m

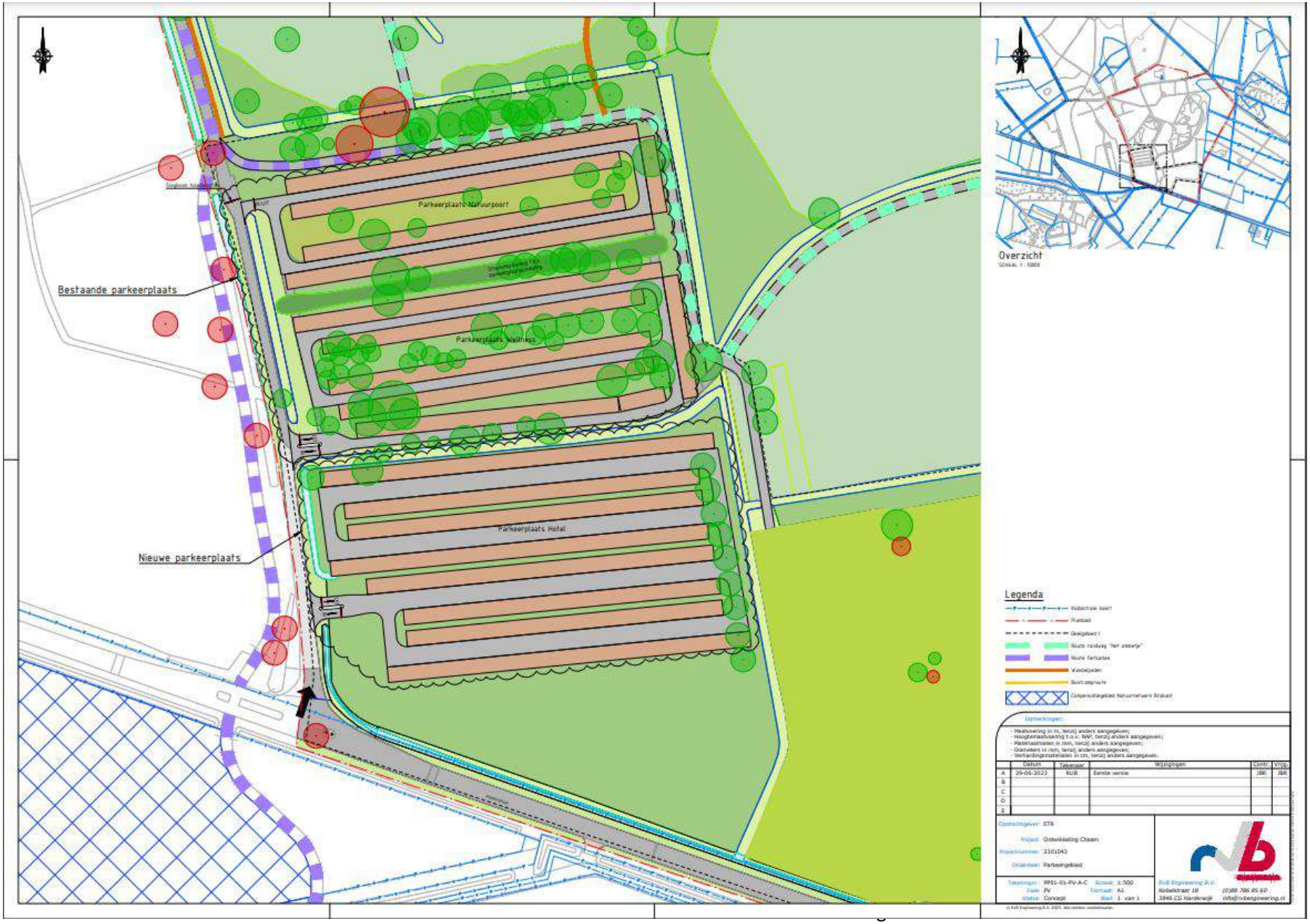

Data NDFF (copyright BIJ12)
Plangebied
Eekhoorn
Bunzing
Steenmarter
0
500
1.000 m


Waarnemingen aanvullend onderzoek
Gewone dwergvleermuis foeragerend
Gewone dwergvleermuis roepend
0
50
100 m


Waarnemingen aanvullend onderzoek
Baardvleermuis foeragerend
Ruige dwergvleermuis foeragerend
Laatvlieger passerend
0
50
100 m


Waarnemingen aanvullend onderzoek
Rosse vleermuis roepend uit boom
Gew grootoorvleermuis foeragerend
Vleermuiskast
Gew grootoorvleermuis in kast
0
50
100 m


Waarnemingen aanvullend onderzoek
Cameraval
Boommarter
Struikrover
Wezel
0
50
100 m


Parkeerplaats Natuurpoort
Parkeerplaats Vaalhaas
Parkeerplaats Hotel
Bestaande parkeerplaats
Nieuwe parkeerplaats
Overzicht
Legenda


F. Voormalige Boswachterswoning
A. Bootcamp
C. Coulissen landschap/kanaallandschap met ecologische parels
D. Bosrand
B. Zoekgebied parkeren
E. Natuurpoort en wellness met verblijf
D. Bosrand
Overzicht
Legenda

Bijlage 10 Mobiliteitstoets



MOBILITEITSTOETS NATUURPOORT RESORT CHAAM

Alphensebaan, Chaam

13 november 2024

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	13 november 2024
KENMERK	20230366/137299/JPu
PROJECT	Eigen Thermen Alphensebaan Chaam
PROJECTLEIDER	mr. ir. H. Wenting
OPDRACHTGEVER	Eigen Thermen en Resort BV
PROJECTNUMMER	20230366
AUTEUR	Ing. J. Punt/ W. Rietveld
STATUS	Definitief



SAMENVATTING

Er is een verkeersonderzoek uitgevoerd naar de gevolgen voor verkeer vanwege de beoogde realisatie van Natuurpoort Resort Chaam aan de Alphensebaan in Chaam. Dit resort bestaat uit:

1. een natuurpoort met horecafunctie en informatie over het gebied;
2. een wellness met een verblijfsmogelijkheid;
3. natuurgebied dat is opengesteld voor publiek.

Het voornemen is om de bebouwing te realiseren ter plaatse van de bebouwingsmogelijkheden van het voormalige Weidebad. Op grond van het geldende bestemmingsplan is hier een zwembad toegestaan. Ook is er ter plaatse van de voormalige jeugdherberg nog steeds bebouwing mogelijk. Met het nieuwe plan wordt de bebouwingsmogelijkheid voor de jeugdherberg verwijderd.

Er is onderzocht wat de effecten van de toename van verkeer vanwege de gewenste ontwikkeling op de omliggende wegen zijn en of dat tot knelpunten leidt. Het plangebied wordt ontsloten door de volgende wegen: de Alphensebaan, de N639 (Baarleseweg/Dorpsstraat/Bredaseweg), de Chaamseweg, de Fransebaan en de N260. Uit het onderzoek blijkt dat de realisatie van Natuurpoort Resort Chaam in totaal leidt tot 641 extra verkeersbewegingen op een gemiddelde weekdag ten opzichte van de huidige feitelijke situatie. Het aandeel vrachtverkeer bedraagt gemiddeld minder dan 1 verkeersbeweging op een gemiddelde weekdag.

Het geldende planologisch kader maakt nog steeds een zwembad mogelijk in het plangebied. Als het planologisch regime niet wordt gewijzigd, dan kunnen er op basis van de huidige planologische situatie nog steeds 244 verkeersbewegingen bij komen. Als de verkeersgeneratie wordt bepaald ten opzichte van de geldende planologische situatie, dan is de planologische toename van verkeer vanwege het plan 397 (= 641 – 244) extra verkeersbewegingen.

In het onderzoek is uitgegaan van de feitelijke toename van verkeer vanwege het Natuurpoort Resort Chaam (worst-case situatie). Er is in beeld gebracht hoe de toename ten opzichte van de huidige situatie wordt verdeeld over de ontsluitende wegen. Ongeveer de helft rijdt in de richting van Chaam en de andere helft richting de Fransebaan en richting Alphen. Bij de toedeling van het verkeer aan de verschillende routes is gekeken naar de herkomst van bezoekers en de route die deze bezoekers logischerwijs (op basis van google) zullen nemen. Op die manier is een realistisch beeld verkregen van de verkeersbewegingen op de verschillende routes.

Naast het aantal verkeersbewegingen is het ook van belang op welk moment van de dag deze verkeersbewegingen zich voordoen. De gasten voor de wellness komen niet allemaal tegelijk aan en/of vertrekken niet allemaal tegelijk. Er wordt op basis van reserveringen gewerkt met tijdssloten. Hierdoor wordt spreiding van het verkeer over de dag gestuurd. Ongeveer de helft van de bezoekers komt in de ochtend aan en vertrekt in de middag weer. De andere helft komt aan in de middag en vertrekt in de avond. Daarbij zal een deel van de gasten overnachten in het bijbehorende hotel, zodat aankomst en vertrek niet op dezelfde dag plaatsvinden.

Op basis van de verkeersaantallen, de routes die dat verkeer kiest en het moment op de dag waarop ze dat doen is een analyse gemaakt. Daarbij is de invloed van het project op de verkeersafwikkeling beoordeeld. Bij deze beoordeling is rekening gehouden met het bestaande verkeersaanbod op de wegen en de autonome ontwikkeling van dat aanbod. Uit deze beoordeling volgt dat de verkeersgeneratie door dit project dermate laag is dat de bestaande wegen, kruispunten en rotondes het extra verkeer vanuit de ontwikkeling probleemloos kunnen verwerken. Het feit dat het verkeer van het plan bijna volledig buiten de drukte van de doordeweekse spits wordt gegenereerd versterkt deze conclusie. Zo is de verkeersgeneratie van het plan bij de rotonde ter hoogte van de Baarleseweg, tijdens het drukste uur van het Natuurpoort Resort, circa 41 mvt/uur, terwijl de bestaande intensiteiten op de 3 rotondetakken in de spits rond de 1.200 mvt/uur zijn. In de praktijk zal de bijdrage van het verkeer vanwege het plan in de spits nog lager zijn dan 41 mvt/uur.

In het onderzoek is ook gekeken naar andere effecten op de Alphensebaan en andere aanliggende wegen. Het plangebied kan zonder knelpunten ontsluiten op de Alphensebaan. Verder is de toevoeging van verkeer dermate laag dat de wachttijd voor fietsers op de Fietsallee om de Alphensebaan over te steken niet merkbaar toeneemt.

Er ontstaat geen bermschade op de (smalle) route Hooispoor als gevolg van het extra verkeer door het plan. Bij de Kwaalburg is in de huidige situatie al sprake van bermschade. Er zijn maatregelen nodig om de route minder aannemelijk te maken en/of schade te voorkomen. Dit wordt opgepakt in het kader van het door de gemeente op te stellen Programma Mobiliteit Alphen-Chaam.

De verkeersintensiteit van de Alphensebaan is aan de hoge kant voor een weg zonder vrijliggend fietspad. De gemeente werkt aan een Programma Mobiliteit, waarin ook de verkeersveiligheid van de Alphensebaan aandacht krijgt. De toename van de verkeersintensiteiten als gevolg van de beoogde ontwikkeling leidt niet tot een andere verkeersveiligheidssituatie op de Alphensebaan. Daarnaast wordt verwacht dat de omvang van het fietsverkeer op de Alphensebaan beperkt zal zijn. Het toeristisch fietsverkeer kan immers een route door de Chaamse bossen kiezen.

In de autonome situatie is op de N639 binnen de kom van Chaam sprake van verkeersveiligheid knelpunten. De provincie en de gemeente Alphen-Chaam onderzoeken daarvoor verkeersmaatregelen en een gezamenlijke mobiliteitsstrategie, binnen het kader van het Meerjarig UitvoeringsProgramma (MUP) Chaam 2040. Onderzocht wordt of en hoe de bovenlokale, doorgaande verkeersstromen kunnen worden beperkt en de lokale verkeersafwikkeling kan worden verduurzaamd. Onderdeel daarvan is het huidige groot onderhoud aan de weg, waarmee daar waar mogelijk knelpunten worden aangepakt. Met de ontwikkeling van de natuurpoort resort Chaam neemt de verkeerintensiteit op de N639 binnen de kom van Chaam beperkt toe. De verkeerstoename als gevolg van deze ontwikkeling vindt daarnaast plaats op momenten in de weekenden en buiten de gebruikelijke ochtend- en avondspits. Dit maakt dat de planbijdrage van het verkeer op de verkeerssituatie binnen de kom van Chaam in de praktijk zeer klein is en dit niet leidt tot extra knelpunten

Deze conclusies zijn gebaseerd op een verkeerstoename vanwege het plan ten opzichte van de huidige situatie waarbij er geen functie in het plangebied aanwezig is. Als de verkeersgeneratie wordt bepaald ten opzichte van de geldende planologische situatie, en de oude situatie ten tijde van het voormalige Weidebad (circa 244 verkeersbewegingen op een gemiddelde weekdag), dan is de invloed van het plan op de verkeersafwikkeling nog beperkter.

INHOUD

Samenvatting **3**

1. Inleiding **6**

1.1 Aanleiding 6
1.2 Doelstelling 6
1.3 Het plangebied 6
1.4 Leeswijzer 7

2. Planbeschrijving **8**

2.1 Voormalig gebruik 8
2.2 Bestaande planologische situatie 8
2.3 Het beoogde plan 9

3. Bestaande verkeerssituatie **11**

3.1 Gemotoriseerd verkeer 11
3.2 Langzaam verkeer 12
3.3 Openbaar vervoer 13
3.4 Verkeersintensiteiten 13

4. Verkeersgeneratie plan **15**

4.1 Wellness met verblijfsmogelijkheid 15
4.2 Natuurpoort 15
4.3 Overige verkeersgeneratie wellness, hotel en natuurpoort 16
4.4 Totale verkeersgeneratie 17

5. Verkeerstoedeling **18**

5.1 Landelijke bezoekers 18
5.2 Regionale bezoekers 18
5.3 Bezoekers uit België 19
5.4 Totale verkeerstoedeling planontwikkeling 19
5.5 Routes verkeer 19

6. Beoordeling verkeerskundige aspecten **22**

6.1 Toetsingskader 22
6.2 Beoordeling verkeersafwikkeling 22
6.3 Beoordeling verkeersveiligheid 24
6.4 Conclusie 25

BIJLAGE 1 Onderbouwing verkeersbewegingen personeel

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Eigen Thermen Resort heeft het voornemen om aan de Alphensebaan in Chaam het Natuurpoort Resort Chaam (afgekort NRC) te realiseren. Het NRC bestaat uit een natuurpoort en een wellnesscomplex met hotelfunctie. Deze nieuwe ontwikkeling brengt een wijziging in de verkeersproductie met zich mee. Om de invloed van deze effecten in beeld te brengen dient het verkeer in beeld te worden gebracht. Als onderdeel van de haalbaarheid van de ontwikkeling dient te worden onderzocht of de voorgestane verkeerssituatie van de onderhavige ontwikkeling voldoet aan de normen/richtlijnen voor een acceptabele verkeersafwikkeling.

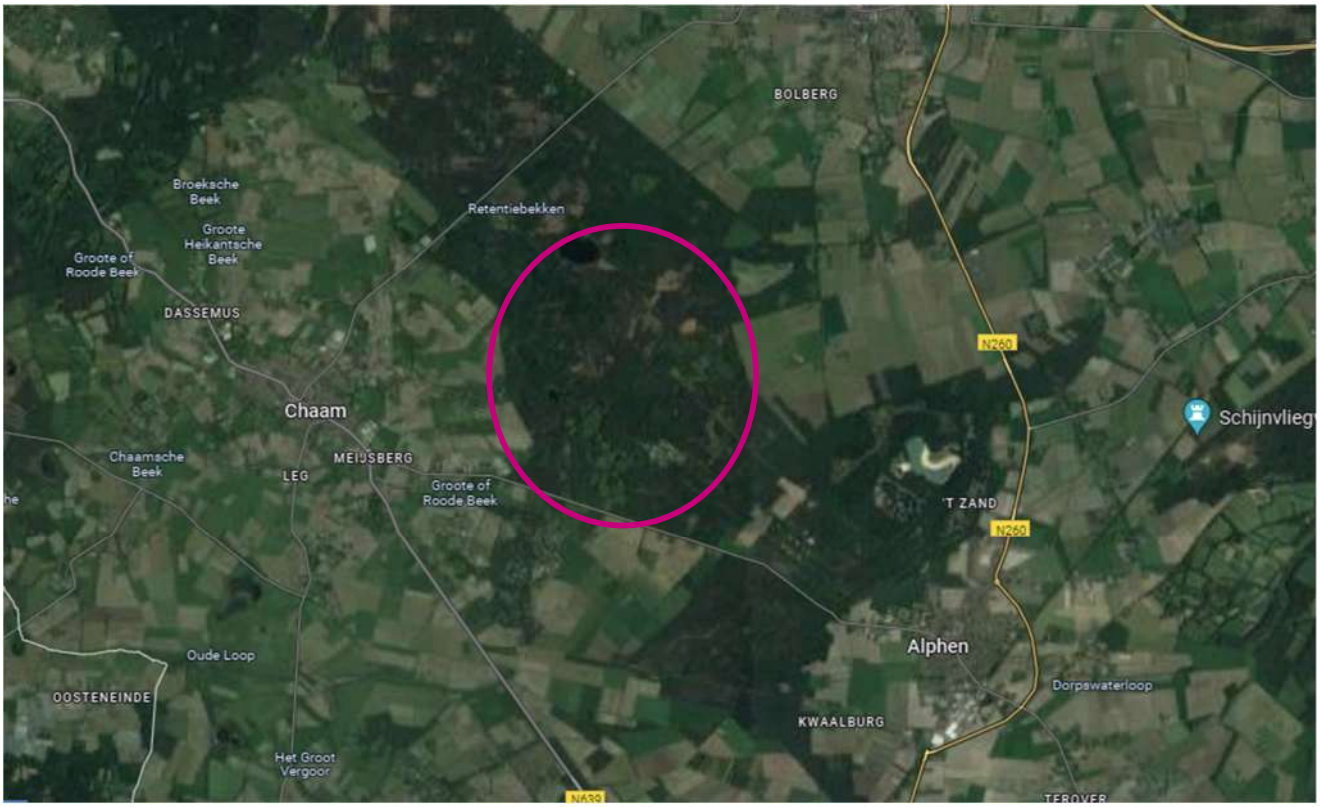
Om de invloed van deze effecten in beeld te brengen is in opdracht van Eigen Thermen Resort B.V. een verkeersanalyse uitgevoerd.

1.2 Doelstelling

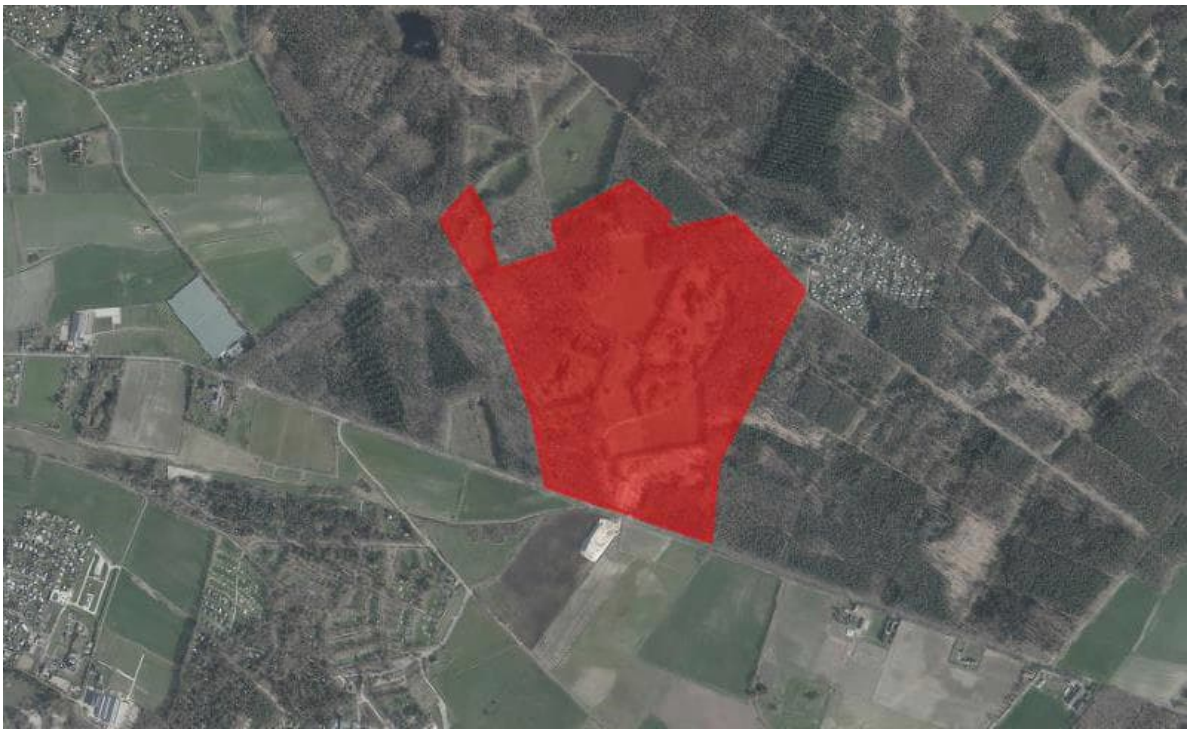
Doel van de deze verkeersanalyse is inzicht geven in de toekomstige verkeersituatie en indien nodig oplossingen te schetsen voor een goede en veilige verkeersafwikkeling van Natuurpoort Resort Chaam. De berekeningen dienen ook als basis voor de relevante milieuonderzoeken (geluid, stikstof).

1.3 Het plangebied

Het plangebied ligt aan de Alphensebaan tussen de kernen Alphen en Chaam aan de zuidzijde van de Chaamse Bossen. Het plangebied bestaat uit het terrein van het voormalig Weidebad met het bijbehorende parkeerterrein aan de Alphensebaan 17 en het ten noorden hiervan gelegen natuurgebied tot aan de Putvenweg. Het gehele gebied is zo'n 45 ha groot. Binnen dit natuurgebied is een tweede parkeerterrein aanwezig.



Figuur 1 Ligging plangebied (bron: Google Maps)



Figuur 2 Begrenzing plangebied

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn een beschrijving van het plangebied, de planologische situatie en de beoogde ontwikkeling opgenomen. De bestaande verkeersgeneratie is in hoofdstuk 3 beschreven en de verkeersgeneratie van het plan staat in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 geeft een beschrijving van de verkeerstoedeling. In hoofdstuk 6 zijn de verkeerskundige aspecten beoordeeld. In dit hoofdstuk staat ook de conclusie van de verkeersanalyse.

2. PLANBESCHRIJVING

2.1 Voormalig gebruik

Vanaf de jaren 60 van de vorige eeuw bestond het plangebied uit het dagrecreatieterrein de Groote Weide (zie figuur 3). Mede door de aanleg van andere dagrecreatieterreinen in de omgeving en ongewenst gebruik werd na circa 25 jaar de intensieve recreatie op Groote Weide door Staatsbosbeheer beëindigd. In 1990 waren alle voorzieningen verdwenen en is door Staatsbosbeheer meer prioriteit toegekend aan de natuurfunctie in combinatie met extensieve dagrecreatie.

In 1975 is door de gemeente Chaam, ten zuiden van het dagrecreatieterrein, een openluchtzwembad, het Weidebad, aangelegd (zie figuur 4). Dit zwembad was uitsluitend vanaf de Alphensebaan toegankelijk en voorzag in haar eigen parkeer- en stallingsvoorzieningen. De parkeergelegenheid bij het zwembad was gesitueerd direct ten noorden van de Alphensebaan. Het, in het zuidelijk deel van de Chaamse bossen, gelegen Weidebad is in 2015 gesloten omdat de overeenkomst met Staatsbosbeheer afliep. Daarnaast liepen de exploitatiekosten de laatste jaren te hoog op om voortzetting van het gebruik te overwegen. In 2015 is het zwembad gesloten, waarna het in 2016 is geamoveerd.



Figuur 3 Recreatieterrein de Groote Weide



Figuur 4 Weidebad Chaam

Ter hoogte van de Putvenweg 1 was tot 2006 een jeugdherberg/hostel aanwezig. Het ging hierbij om de vestiging van de landelijk keten Stayokay hostels (voorheen NJHC Herberg Het Putven). Het hotel bood 133 slaapplaatsen. Renovatie en voortzetting van dit hostel bleek niet haalbaar voor de exploitant en het gebouw is inmiddels gesloopt.

2.2 Bestaande planologische situatie

Voor het plangebied geldt het omgevingsplan van de gemeente Alphen-Chaam. Onderdeel van het tijdelijk omgevingsplan zijn de bestemmingsplannen ‘Buitengebied Alphen-Chaam 2010’ en ‘Correctieve herziening Buitengebied Alphen-Chaam 2010'. Het bosgebied aan de noordzijde is deels bestemd als ‘Agrarisch met waarden – Landschaps- en natuurwaarden 1’ en deels als ‘Bos’ en een klein deel is bestemd voor ‘Natuur’. De gronden met de bestemming ‘Agrarisch met waarden – Landschaps- en natuurwaarden 1’ zijn bestemd voor agrarische doeleinden en voor het behoud, het herstel en de ontwikkeling van natuur- en landschapswaarden. Het gebied is in de huidige situatie openbaar toegankelijk voor extensief recreatief gebruik, zoals wandelen en fietsen.

De zuidzijde van het plangebied, dat in gebruik is geweest als Weidebad, is bestemd als ‘Recreatie – Dagrecreatie’ met een functieaanduiding ‘zwembad’. Gebouwen mogen op het gehele bestemmingsvlak worden gebouwd. De bebouwing van het zwembad is gesloopt en de gronden liggen momenteel braak, maar op grond van het geldende bestemmingsplan is het nog steeds mogelijk om er een zwembad te realiseren. De verkeersgeneratie van het voormalige Weidebad bedroeg circa 244 motorvoertuigen per etmaal.[1] Als het planologisch regime niet wordt gewijzigd, dan kunnen er op basis van de huidige planologische situatie nog steeds 244 verkeersbewegingen bij komen.

[1] CROW 381: Norm voor een openlucht zwembad is gemiddeld 17,4 per 100 m^2 bassin. Het bassin van het Weidebad had een oppervlakte van circa 1.400 m^2.

De locatie van de voormalige jeugdherberg is bestemd als ‘Recreatie – Recreatiewoning’ met een bouwvlak. De voormalige boswachterswoning aan de Putvenweg is bestemd als ‘Wonen’.

2.3 Het beoogde plan

In 2013 heeft Staatsbosbeheer ondernemers uitgenodigd om een ambitieus plan te ontwikkelen voor een natuurpoort ter plaatse van het voormalig Weidebad in samenhang met het ten noorden gelegen landschap (hierna Boswachterij Chaam). De totale poortontwikkeling is door Staatsbosbeheer, in samenspraak met gemeente en provincie, in de markt gezet in de vorm van een tender. Uitgangspunt hierbij was dat de ontwikkeling moest voorzien in een autonome, bovenregionale ontwikkeling met een onderscheidende aantrekkingskracht, waarbij de balans tussen economie en ecologie centraal staat.

De inschrijving van Eigen Thermen Resort met een concept waarbinnen beleving, gezonde natuur en de gezonde mens centraal staat, is door Staatsbosbeheer als winnaar geselecteerd. De inschrijving betrof enerzijds het ontwikkelen en versterken van de natuurbeleving van het gebied (door het versterken van de natuurwaarden en de recreatieve waarden van het gebied) en anderzijds door de realisatie van een recreatieve poort gericht op hoogwaardige leisurevoorzieningen, met een bovenregionale aantrekkingskracht.

Het beoogde plan bestaat uit de realisatie van Natuurpoort Resort Chaam. Dit resort bestaat uit:
1. een natuurpoort[2];
2. een wellness met een verblijfsmogelijkheid;
3. natuurgebied dat is opengesteld voor publiek.

De bebouwing wordt gerealiseerd ter plaatse van het voormalige Weidebad binnen de geldende bestemming ‘Recreatie’ (zie figuur 5).

Spronsen & Partners heeft in 2016 een onderzoek uitgevoerd naar de haalbaarheid voor een wellness in Chaam. Op basis van een vraag- en aanbodanalyse heeft Spronsen & Partners geconcludeerd dat er 608 bezoekers per dag verwacht kunnen worden. In de huidige plannen voor de wellness worden minder bezoekers verwacht (gemiddeld 493 per dag), omdat initiatiefnemers hebben gekozen voor een hoogwaardig wellnessresort met meer kwaliteit en ruimte voor de bezoeker.

In het onderzoek van Spronsen & Partners is ook aangegeven waar verwacht wordt dat bezoekers vandaan komen. De meeste bezoekers zullen uit de regio komen, omdat de reisbereidheid bij een groot percentage bezoekers op ongeveer 1 uur reizen ligt. Binnen deze straal zijn er 3 type bezoekers. Light, middel en heavy users. Hoe dichterbij des te meer heavy users. Dit zijn mensen die een meerbadenkaart hebben of regelmatig komen om gezondheidsredenen. Daarnaast worden ook bezoekers uit de rest van Nederland verwacht en uit België en Duitsland.

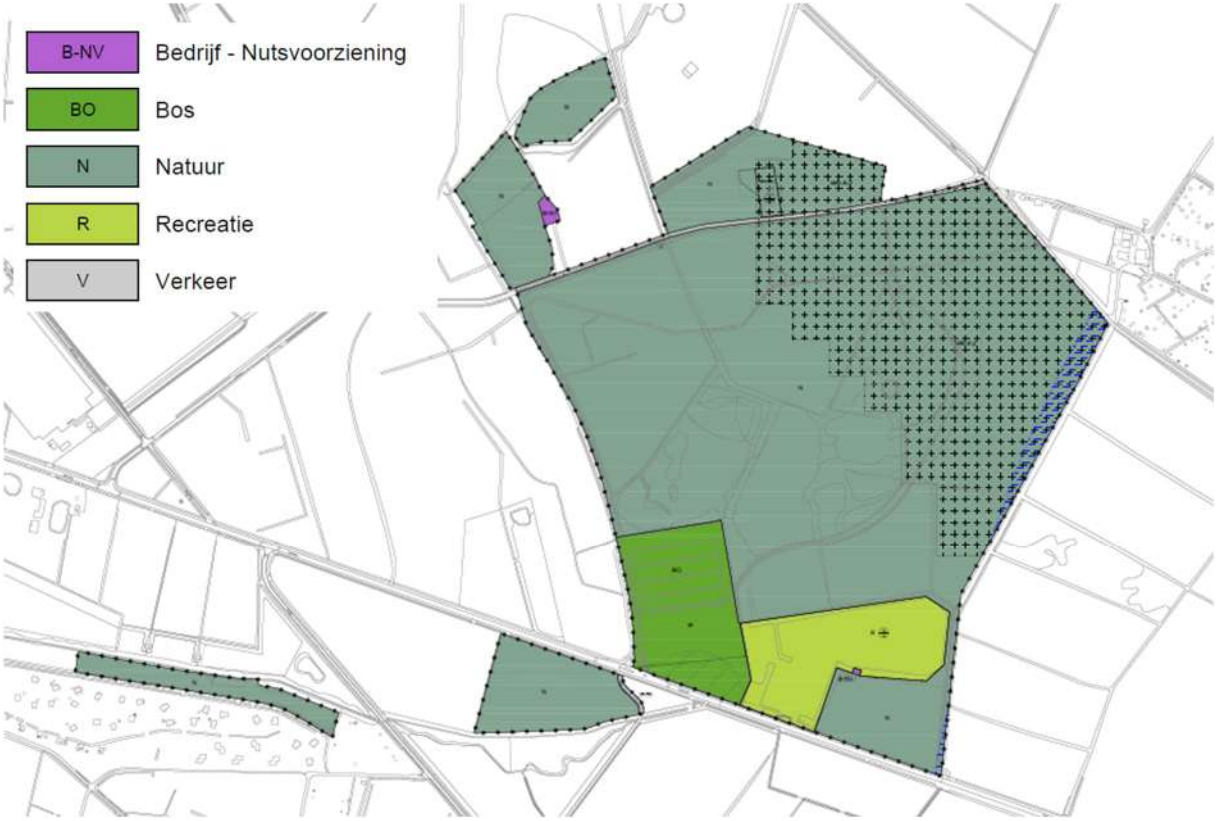
Wellness gaat over rustbeleving. Reservatie is vooraf verplicht en er wordt gewerkt met tijdssloten. Hierdoor wordt spreiding van het verkeer gestuurd door de onderneming. Ongeveer de helft van de bezoekers komt in de ochtend aan en vertrekt in de middag weer en de andere helft komt aan in de middag en vertrekt in de avond.

Het personeel zal deels bestaan uit eigen mensen en uit een schil van externe krachten (uitzend horeca). Deze komen over het algemeen gezamenlijk met een auto van het uitzendbureau. Verwacht wordt dat 40% van het personeel van gezamenlijk vervoer gebruik maakt. In de bijlage is een onderbouwing voor dit percentage opgenomen. In de CROW-publicatie 381

[2] Natuurpoorten zijn gelegen aan knooppuntenroutes voor fietsers, wandelaars, ruiters en mountainbikers. Er is voldoende parkeergelegenheid, informatie over de natuur en de routes en er is een horecagelegenheid (bron: natuurpoorten.nl).

is aangegeven dat in een niet stedelijk gebied 63% van de mensen met de auto naar het werk gaat, dit sluit aan bij het gehanteerde percentage.

In de wijziging van het omgevingsplan waarmee de beoogde ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt worden alle gronden aan de noordzijde van het plangebied aangewezen voor natuur. De bebouwingsmogelijkheden van de voormalige jeugdherberg worden verwijderd en de voormalige boswachterswoning wordt ook aangewezen voor natuur. In figuur 5 is de beoogde inrichting aangegeven.



Figuur 5 Voorstel beoogde inrichting plangebied 2023

3. BESTAANDE VERKEERSSITUATIE

In dit hoofdstuk is de bestaande verkeerskundige situatie rondom het plangebied voor de wegen die gebruikt worden als ontsluiting van het plangebied beschreven. Voor het bepalen van de wegen die worden gebruikt voor de ontsluiting is gebruik gemaakt van de navigatietool van Google Maps.

3.1 Gemotoriseerd verkeer

De ontsluitende wegen voor het plangebied bestaan uit de Alphensebaan, de N639 (Baarleseweg/Dorpsstraat/Bredaseweg), de Chaamseweg, de Fransebaan, de N260 en Kwaalburg/Hooispoor. In figuur 6 zijn de ontsluitende wegen weergegeven.



Figuur 6 Ontsluitende wegen

Alphensebaan

Het plangebied is gelegen langs de Alphensebaan. Via deze weg zal het plan tevens volledig worden ontsloten. De Alphensebaan betreft een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom en heeft een maximum snelheid van 60 km/u. De weg heeft een breedte van circa 6 meter en is voorzien van fietsuggestiestroken dan wel brede kantmarkering aan beide zijden van de weg. Ter hoogte van de Flaasdijk, de Putvenweg en de Sluisstraat zijn plateaus aanwezig.

N639 (Baarleseweg/Dorpsstraat/Bredaseweg)

In het noorden sluit de Alphensebaan aan op de N639. Via de N639 wordt via de kern van Chaam het plangebied ontsloten op de A58. Vanaf de aansluiting met de Alphensebaan tot aan de noordelijke komgrens, is de N639 een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom. De weg heeft 1x2 rijstroken en heeft hier een maximum snelheid van 50 km/u. De rijbaan is circa 5,5 meter breed. Verschillende zijwegen sluiten aan op de hoofdrijbaan. Het verkeer op de hoofdrijbaan heeft daarbij voorrang op het verkeer van de zijwegen. Tevens ontsluiten verschillende erven rechtsreeks op de hoofdrijbaan.

Na het passeren van de komgrens heeft de N639 tot aan de aansluiting met de A58 een maximum snelheid van 80 km/u. Buiten de kom sluiten eveneens een aantal zijwegen en erven de hoofdrijbaan, maar het gaat hier om veel minder zijwegen dan binnen de kom.

Chaamseweg
Vanaf het plangebied gaat de Alphensebaan in zuidelijke richting over in de Chaamseweg. De Chaamseweg vormt samen met de Alphensebaan de verbinding tussen Alphen en Chaam. Beide wegen zijn erftoegangswegen buiten de bebouwde kom met een maximum snelheid van 60 km/u. De weg is voorzien van fietssuggestiestroken dan wel brede kantmarkering aan beide zijden van de weg. Ter hoogte van de Fransebaan en het Hooispoor zijn plateaus aanwezig. In de kern Alphen heeft de Chaamseweg een maximum snelheid van 30 km/u. Aansluitend op de Chaamseweg kennen alle straten die binnen de kern Alphen liggen een 30 km/u regime. De weg bestaat uit klinkerverharding, diverse drempels en versmallingen.

Fransebaan
Voor de ontsluiting naar het regionale en landelijke hoofdwegennet in de richting van het noorden, oosten en zuiden van Nederland geeft de navigatietool van Google Maps aan dat de ontsluitende route in noordoostelijke richting via de Fransebaan voert. Deze verbindt de Chaamseweg met de N260. De Fransebaan is eveneens een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom met een maximum snelheid van 60 km/u. De rijbaan heeft hier een breedte van circa 5 meter en is voorzien van fietssuggestiestroken dan wel een brede kantmarkering vanwaar een snelheidsremmend effect uitgaat. De fietssuggestiestrook is op een deel van het wegvak van een rode kleur voorzien. Daarnaast zijn op het kruispunt met de Huisdreef, Maastrichtsebaan en Voskuil kruispuntplateaus aanwezig. Verder wordt via de Fransebaan de camping Buitenlust en recreatiepark ’t Zand ontsloten.

N260
De N260 is een gebiedsontsluitingsweg, die met name de plaatsen Baarle en Alphen verbindt met het nationale autosnelwegnetwerk. Deze verbinding vindt plaats bij afrit Gilze op de A58. De maximumsnelheid op de N260 bedraagt 80 km/u. De rijbaan heeft een breedte van 7 meter. De wegas en de zijkanten van de weg zijn gemarkeerd. De weg is voorzien van vrijliggende fietspaden aan beide zijden. De kruising van de Fransebaan en de N260 is voorzien van aparte fietsoversteken over de N260. De oversteek aan de noordzijde is daarbij voorzien van een verkeerseiland. Autoverkeer vanuit Alphen dat linksaf de Fransebaan op wil rijden maakt gebruik van een voorsorteerstrook op de N260.

Kwaalburg / Hooispoor
De route Kwaalburg/ Hooispoor is voor de ontsluiting van en naar het zuiden een alternatieve route voor de N260 en de Chaamseweg door Alphen. Google Maps geeft op verschillende tijdstippen aan dat dit de snelste route is. Beide wegen zijn erftoegangswegen buiten de bebouwde kom met een maximum snelheid van 60 km/u. Hooispoor is inclusief rammelstrook ruim 4,5 meter breed. De Kwaalburg is circa 4 meter breed en heeft geen grasbetontegels. Ter hoogte van de kruising van Kwaalburg met Hooispoor is een verhoogd kruispuntplateau aanwezig.

3.2 Langzaam verkeer

Het fietsverkeer deelt de rijbaan met het gemotoriseerd verkeer op de Alphensebaan, Chaamseweg en de Fransebaan. Hier zijn geen aparte fietsvoorzieningen aanwezig. Wel zijn deze wegen voorzien van fietssuggestiestroken. Daarvan gaat een snelheidsremmende werking uit. Langs genoemde wegen zijn geen voetpaden of trottoirs aanwezig. Het ontbreken van aparte fiets- en voetpaden sluit aan bij de ontwerpprincipes van Duurzaam Veilig voor dit soort wegen erftoegangswegen buiten de bebouwde kom. De genoemde wegen worden verder gekenmerkt door lange rechtstanden, waardoor de wegen uitnodigen om hard te rijden.

Langs de N639 en langs de N260 zijn voor fietsers wel aparte (vrijliggende) fietspaden aanwezig. In de kern Chaam zijn tevens langs beide zijden van de rijbaan trottoirs aanwezig.

De Fietsallee

Ter hoogte van het plangebied kruist De Fietsallee de Alphensebaan. Dit is een veel gebruikte toeristische fietsroute. Fietsers op de Fietsallee moeten voorrang verlenen aan verkeer op de Alphensebaan en om het overstekende fietsers gemakkelijker te maken is een middengeleider aangelegd zodat fietsers de oversteek in twee fasen kunnen maken. Op mooie dagen en in het weekend is sprake van veel fietsers die gebruik maken van deze oversteek.



Figuur 7 Oversteek Fietsallee ter hoogte van de Alphensebaan

3.3 Openbaar vervoer

Op circa 2 km afstand van het plangebied is een bushalte aanwezig. Het gaat om de halte Chaam Meysberg. Hier halteert bus 132. Deze bus rijdt naar station Breda. Gezien de ligging op grote loopafstand van het plangebied kan gesteld worden dat bereikbaarheid van het plangebied per openbaar vervoer slecht is.

3.4 Verkeersintensiteiten

Tabellen 1 en 2 geven een overzicht van de verkeersintensiteiten op de verschillende wegen op een gemiddelde weekdag en werkdag. De intensiteiten zijn bepaald op basis van verkeersintensiteiten afkomstig uit het verkeersmodel BBMA 2022[3]. Dit verkeersmodel heeft verkeersintensiteiten voor de jaren 2019 en 2030. Voor het jaar van realisatie wordt uitgegaan van het jaar 2025. Om hiervan de verkeersintensiteiten te bepalen zijn de intensiteiten van de jaren 2019 en 2030 geïnterpoleerd naar 2025.

[3] Bron: Provincie Noord Brabant

*Tabel 1 autonome verkeersintensiteiten op een gemiddelde **weekdag** op de omliggende wegen in (mvt/etmaal)*

		2019	2025	2030
1.	Alphensebaan tussen plangebied en Baarleseweg	3.100	3.208	3.300
2.	N639 bebouwde kom Chaam	11.500	12.250	12.750
3.	N639 tussen bebouwde kom Chaam en A58	12.400	12.350	12.300
4.	Alphensebaan/Chaamseweg tussen plangebied en Fransebaan	3.100	3.208	3.300
5.	Fransebaan tussen Chaamseweg en N260	700	753	800
6.	Chaamseweg tussen Fransebaan en Hooispoor	2.600	2.600	2.600

*Tabel 2 autonome verkeersintensiteiten op een gemiddelde **werkdag** op de omliggende wegen in (mvt/etmaal)*

		2019	2025	2030
1.	Alphensebaan tussen plangebied en Baarlseweg	3.356	3.473	3.573
2.	N639 bebouwde kom Chaam	12.017	12.596	13.100
3.	N639 tussen bebouwde kom Chaam en A58	13.424	14.231	14.940
4.	Alphensebaan/Chaamseweg tussen plangebied en Fransebaan	3.356	3.473	3.573
5.	Fransebaan tussen Chaamseweg en N260	758	815	866
6.	Chaamseweg tussen Fransebaan en Hooispoor	1.840	1.840	1.840

4. VERKEERSGENERATIE PLAN

De verkeersgeneratie van het beoogde plan is bepaald aan de hand van informatie over bezoekers, personeel en leveranciers van de verschillende functies. Aangezien het geen standaard ontwikkeling is, zijn de CROW kencijfers niet één op één van toepassing. Deze informatie is door de ontwikkelaar aangeleverd en gebaseerd op het businessplan voor het initiatief. In een aantal gevallen is om de verkeersgeneratie te bepalen deze informatie gecombineerd met CROW kencijfers uit verschillende publicaties. Indien aan de orde is daarbij uitgegaan van een ligging in het 'buitengebied' en een stedelijkheidsgraad van 'niet stedelijk'. Daarnaast is indien aan de orde uitgegaan van het midden van de bandbreedte.

Omdat voor het bepalen van de verkeersgeneratie geen gebruik is gemaakt van standaard CROW kencijfers waarmee de totale verkeersgeneratie voor een bepaalde functie kan worden bepaald, is de verkeersgeneratie voor een betreffende functie bepaald door te kijken naar de verschillende doelgroepen (bezoek, personeel en leveranciers) die deze totale verkeersgeneratie uiteindelijk bepalen.

Hierna wordt per onderdeel van de ontwikkeling onderbouwd wat de verkeersgeneratie betreft door in veel gevallen specifiek naar de bezoekers, het personeel en de leveranciers te kijken.

4.1 Wellness met verblijfsmogelijkheid

Op basis van informatie van de ontwikkelaar is uitgegaan van circa 180.000 bezoekers per jaar voor de wellness en het hotel. Dat komt neer op 493 bezoekers op een gemiddelde weekdag. Het aandeel bezoekers dat daarvan met de auto komt is 85%[4] en de bezettingsgraad per auto bedraagt 1,8 bezoeker per auto[5]. Voor het hotel geldt dat kamers alleen te boeken zijn in combinatie met een bezoek aan de wellness. Het hotel trekt op zichzelf dus geen verkeer aan. Dit gelimiteerde gebruik wordt geborgd in het omgevingsplan.

Tabel 3 verkeersgeneratie wellness en hotel op een gemiddelde weekdag

	x bezoekers per gemiddelde weekdag	x bezoekers per auto (85%)	Bezettingsgraad auto	Verkeersgeneratie mvt/etmaal (weekdag)*
Wellness (incl. hotel)	493	419	1,8	**466**

*) dit zijn het aantal ritten voor de aankomsten en vertrekken samen

4.2 Natuurpoort

De natuurpoort bestaat uit de ontwikkeling van een horecagelegenheid waar ook informatie over het bosgebied te vinden zal zijn.

Bezoekers natuurpoort

De natuurpoort heeft een oppervlakte van 650 m^2. Er zijn geen kencijfers voor de verkeersgeneratie van een restaurant opgenomen in CROW publicatie 381, daarom is uitgegaan van de parkeernorm voor een restaurant die is opgenomen in de Nota Parkeernormen Alphen-Chaam 2019. Deze bedraagt voor de betreffende locatie 15 parkeerplaatsen per 100 m^2 bvo. Dit komt neer op 97,5 mvt.

Om de verkeersgeneratie te bepalen is uitgegaan van een turnover[6] van 1,5 op een gemiddelde weekdag. In de weekenden ligt deze hoger, maar doordeweeks ligt deze weer lager. Daarom is voor een gemiddelde weekdag uitgaan van 1,5. Dit komt neer op 292,5 mvt/etmaal.

[4] CROW publicatie 272
[5] CROW publicatie 272
[6] Turnover: aantal keren per etmaal dat een parkeerplaats wordt gebruikt

Op basis van de CROW 381 kan worden geconcludeerd dat het aandeel bezoekers van een restaurant 80% is. Dit komt neer op 234 mvt/etmaal. De overige 20% bestaat uit personeel. Het personeel is bepaald voor de gehele ontwikkeling en beschreven in paragraaf 4.3.

Er is ook sprake van combinatiebezoek met bezoekers van de wellness. Op basis van expert judgement is daarom een reductiefactor toegepast op de totale verkeersgeneratie van het bezoek van de natuurpoort van 20%. Dit komt neer op 187,2 mvt/etmaal.

Het bestaande parkeerterrein wordt in de huidige situatie gebruikt voor bezoekers van het bos. Dit zijn bezoekers die het plangebied bezoeken dat voor ruim 40 ha uit bos bestaat, maar ook voor bezoekers van de Chaamse bossen die daaromheen liggen. Aangenomen wordt dat 50% van de bezoekers van de natuurpoort bestaande bezoekers van het bos zijn. Gezien het feit dat een fors deel van de bezoekers van enige afstand naar Chaamse bossen reist (38% reist meer dan 7 km, 14% reist meer dan 10 km)[7] is het aannemelijk dat het voor veel bezoekers aantrekkelijk is om gebruik te maken van de horeca.

In totaal komt de verkeersgeneratie voor de bezoekers van de natuurpoort hiermee uit op 93,6 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag.

Tabel 4 verkeersgeneratie natuurpoort op een gemiddelde weekdag

	m2 bvo	functie	norm	turnover	% bezoek	combinatie bezoek	% nieuwe bezoekers	Verkeersgeneratie mvt/etmaal (weekdag)
Natuurpoort	650 m²	restaurant	15	1,5	80%	20%	50%	93,6

Er is tevens onderzocht of de aanwijzing van een natuurpoort met informatie over het gebied op zichzelf zorgt voor een toename van verkeersbewegingen. Hiervoor is gekeken naar reeds gerealiseerde natuurpoorten.[8] Uit de gevonden informatie blijkt dat verkeersaantrekkende werking is gebaseerd op de functies die in een natuurpoort worden aangeboden en met name de horecafunctie zorgt voor een verkeersaantrekkende werking. Voor de natuurpoort De Maashorst is een verkeersonderzoek[9] uitgevoerd waaruit naar voren komt dat de inrichting van een natuurpoort niet zozeer voor meer bezoekers van het natuurgebied zorgt, maar een andere verdeling van het gebruik van de toegangen tot het gebied, en daardoor een verschuiving van waar parkeerbehoefte ontstaat.

4.3 Overige verkeersgeneratie wellness, hotel en natuurpoort

Personeel
Op basis van informatie van de ontwikkelaar is de verkeersgeneratie van het personeel van de totale ontwikkeling berekend. De volgende uitgangspunten zijn aangehouden:
- 60 personeelsleden;
- autogebruik personeel 60% [10];
- verder wordt uitgegaan van dat iedere auto 1x aankomt en 1x vertrekt per etmaal.

Dit leidt uiteindelijk tot een verkeersgeneratie van 72 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag

[7] Bezoekersonderzoek Boswachterij Chaam, Staatsbosbeheer, april 2021
[8] De Maashorst, De Peel, De Bungelaar, Stiphout en Landgoed Hilvarenbeek
[9] Anteagroup, Verkeersonderzoek Natuurpoort De Maashorst, 25 september 2015
[10] Zie bijlage 1 voor de onderbouwing.

Leveranciers

Onderstaande informatie is aangehouden bij het bepalen van de verkeersgeneratie en is aangeleverd door de ontwikkelaar:

- grote vrachtwagen (2x per week);
- kleine leveringen (werkdagen 7x5=35 leveringen per week) → aangenomen wordt dit met bakwagens of bestelwagens gebeurt. Volgens infomil behoren bakwagens met 4 wielen en bestelwagens tot licht verkeer;
- onderhoud, techniek, vertegenwoordigers: werkdagen 3x5= 15 leveringen per week. Aangenomen wordt dat dit met lichte voertuigen gebeurt;
- onderhoud, techniek, vertegenwoordigers weekenden 2x2= 4 leveringen per week. Aangenomen wordt dat dit met lichte voertuigen gebeurt.

Tabel 5 verkeersgeneratie leveranciers op een gemiddelde weekdag

	Verkeersgeneratie mvt/etmaal (weekdag)			
	Licht	Middelzwaar	Zwaar	Totaal
grote vrachtwagens	-	-	1	1
kleine leveringen	5	-	-	5
onderhoud, techniek, vertegenwoordigers werkdagen	3	-	-	3
onderhoud, techniek, vertegenwoordigers weekenden	1	-	-	1
Totaal	9	-	1	**10**

4.4 Totale verkeersgeneratie

Onderstaande tabel toont de totale verkeersgeneratie op een gemiddelde weekdag.

Tabel 6 totale verkeersgeneratie na combinatiebezoek weekdag

	Verkeersgeneratie (mvt/etmaal)
Wellness (incl. hotel)	466
Natuurpoort	94
Personeel	72
Leveranciers	10
Totaal	**641***

*)Totaal telt niet precies op door afrondingsverschil

5. VERKEERSTOEDELING

In hoofdstuk 4 is de verkeersgeneratie van het plan beschreven. In dit hoofdstuk is beschreven op welke wijze het verkeer wordt verdeeld op de ontsluitingswegen van het plangebied. Hiervoor is gebruik gemaakt van de behoeftebepaling van Van Spronsen & Partners van 7 december 2018 waarin de herkomst van de bezoekers is beschreven.

Onderstaande tabel toont de procentuele verdeling gebaseerd op het haalbaarheidsonderzoek doorgerekend naar 180.000 bezoekers per jaar.

Tabel 7 procentuele verdeling aantal bezoekers uit haalbaarheidsonderzoek 2018

	% verdeling	Aantal bezoekers per jaar
Landelijke bezoekers	22%	39.600
Regionale bezoekers	61%	109.800
België	14%	25.200
Duitsland	3%	5.400
Totaal aantal bezoekers	100%	180.000

Voor dit onderzoek is aangenomen dat de verdeling volgens tabel 8 geldt voor alle functies die met deze ontwikkeling mogelijk gemaakt worden.

5.1 Landelijke bezoekers

Aangenomen wordt dat 2/3 van de landelijke bezoekers via de kern Chaam (N639) rijden naar de aansluiting met de A58, omdat 2/3 van de Nederlanders in de westelijke helft van Nederland woont. Dit is de snelste route voor de westelijke helft van Nederland. De overige 1/3 van de Nederlandse bezoekers rijdt via de Fransebaan en de N260 richting de aansluiting op de A58 bij Gilze.

5.2 Regionale bezoekers

Voor dit onderzoek wordt uitgegaan dat de regionale bezoekers voornamelijk komen uit Breda, Tilburg, Gilze, Alphen en Baarle Nassau/Baarle Hertog. Verder is aangenomen dat de meeste bezoekers uit Breda (40%) en Tilburg (40%) komen en dat de rest van de bezoekers evenredig uit Gilze (5%), Alphen (5%), Baarle Hertog/Baarle Nassau (5%) en Chaam (5%) komen. Dit gaat niet om unieke bezoekers, maar verwacht wordt dat bezoekers uit de nabijgelegen dorpen vanwege (gezondheid en vitaliteit) redenen de wellness frequent zullen bezoeken.

Tabel 8 gespecificeerde verdeling regionale bezoekers

	% verdeling	aantal bezoekers per jaar
Breda	40%	43.920
Tilburg	40%	43.920
Gilze	5%	5.490
Alphen	5%	5.490
Baarle Nassau / Baarle Hertog	5%	5.490
Chaam	5%	5.490
Totaal		109.800

5.3 Bezoekers uit België

Voor dit onderzoek is aangenomen dat de helft van bezoekers uit België via de A58 rijdt en de andere helft via Baarle Hertog. Onderstaande tabel toont het aantal bezoekers uit België dat volgens deze verdeling naar het plangebied rijdt.

Tabel 9 gespecificeerde verdeling Belgische bezoekers

	% verdeling	aantal bezoekers per jaar
België via A58	50%	12.600
België via Baarle Hertog	50%	12.600
Totaal		25.200

5.4 Totale verkeerstoedeling planontwikkeling

Uiteindelijk leidt de verdeling van het aantal bezoekers tot de volgende totaal verdeling in percentages. Deze percentages zijn vervolgens gebruikt om de routes van het verkeer te bepalen. Daarbij is gebruik gemaakt van de navigatiesoftware van Google Maps.

Tabel 10 totale verkeerstoedeling

		% verdeling*	Aantal bezoekers per jaar
Landelijke bezoekers			
	Nederland via Chaam	14,7%	26.400
	Nederland via N260/Gilze	7,3%	13.200
Regionale bezoekers			
	Breda	24,4%	43.920
	Tilburg	24,4%	43.920
	Gilze	3,1%	5.490
	Chaam	3,1%	5.490
	Alphen	3,1%	5.490
	Baarle Nassau / Baarle Hertog	3,1%	5.490
België			
	België via A58	7,0%	12.600
	België via Alphen	7,0%	12.600
Duitsland			
	Duitsland via N260/Gilze	3,0%	5.400

*)Totaal komt niet precies uit op 100% op door afrondingsverschil

5.5 Routes verkeer

Zoals in tabel 6 uitgerekend bedraagt de totale verkeersgeneratie van de gehele ontwikkeling op een gemiddelde weekdag 641 mvt/etmaal. In tabel 11, 12, 13 en 14 is een overzicht gegeven van de routes die dit verkeer rijdt vanaf het plangebied van/naar een specifieke bestemming. In de laatste kolom van de tabellen is aangegeven wat de verkeergeneratie vanwege het plan op deze routes is.

Tabel 11 route via kern Chaam, N639 richting aansluiting A58

Herkomst bezoekers	Percentage herkomst	Totaal per route	Verkeersgeneratie weekdag (mvt/etmaal)
Landelijk	14,7%		
Breda	24,4%		
Chaam	3,1%		
België via A58	7,0%		
Totaal		49%	**315**

Tabel 12 route via Alphensebaan/Chaamseweg tot Fransebaan

Herkomst bezoekers	Percentage herkomst	Totaal per route	Verkeersgeneratie weekdag (mvt/etmaal)
Landelijk	7,3%		
Duitsland	3,0%		
Tilburg	24,4%		
Gilze	3,1%		
Alphen	3,1%		
Baarle Hertog / Baarle Nassau	3,1%		
België via Alphen	7,0%		
Totaal		51%	**326**

Tabel 13 route Fransebaan tot N260

Herkomst bezoekers	Percentage herkomst	Totaal per route	Verkeersgeneratie weekdag (mvt/etmaal)
Landelijk	7,3%		
Duitsland	3,0%		
Tilburg	24,4%		
Gilze	3,1%		
Totaal		38%	**242**

Tabel 14 route Chaamseweg richting Alphen

Herkomst bezoekers	Percentage herkomst	Totaal per route	Verkeersgeneratie weekdag (mvt/etmaal)
Alphen	3,1%		
Baarle Hertog / Baarle Nassau	3,1%		
België via Alphen	7,0%		
Totaal		13%	**84**

Figuur 8 toont de verkeertoedeling vanaf het plangebied. Het gaat om de verkeertoedeling van alle functies (wellness met hotel en natuurpoort) die in het plangebied mogelijk worden gemaakt. Te zien is dat 49% van de totale verkeersgeneratie door de kern van Chaam rijdt in de richting van de A58. Het gaat hierbij om 315 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag. Verder is te zien dat 51% van het verkeer vanaf het plangebied in zuidoostelijker richting rijdt naar de kern Alphen. Dit komt neer op 326 mvt/etmaal. Ter hoogte van de Fransebaan splitst dit verkeer zich in een deel (38%) dat via de Fransebaan naar de N260 rijdt. Het gaat hierbij om 242 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag. Het andere deel (13%) rijdt via de Chaamseweg door in de richting van de kern Alphen. Hierbij gaat het om 84 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag. Hiervan gaat een deel door de kern Alphen en een deel over de route Hooispoor/ Kwaalburg.



Figuur 8 verkeerstoedeling op een gemiddelde weekdag (het plangebied is geel omkaderd)

6. BEOORDELING VERKEERSKUNDIGE ASPECTEN

6.1 Toetsingskader

Het overgrote deel van het verkeer dat het plan genereert is wellness gerelateerd (zie paragraaf 4.5). Omdat voor de verkeerskundige beoordeling de drukke momenten van belang zijn, ligt de focus in dit onderzoek hierop. CROW publicatie 272 geeft aan dat de meeste bezoeken van wellness voorzieningen in de weekenden (30% van de totale weekbezoeken) plaatsvinden. Vandaar dat voor dit onderzoek de nadruk ligt op de verkeerssituatie op weekenddagen.

6.2 Beoordeling verkeersafwikkeling

De totale verkeersgeneratie van alle functies is berekend op 641 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag. Waar het verkeer de Alphensebaan bereikt splitst het verkeer zich op in een deel dat in zuidoostelijke richting rijdt (51% à 326 mvt/etmaal) en een deel dat naar het noordwesten rijdt (49% à 315 mvt/etmaal) in de richting van de kern Chaam. Op de Alphensebaan rijden ter hoogte van het plangebied circa 3.300 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag in 2030. Vanuit het plan komen er circa 641 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag bij.

Ervan uitgaande dat 30% van de totale weekbezoeken in het weekend plaatsvindt is de verkeersgeneratie voor een weekenddag bepaald. Deze komt uit op circa 673 mvt/etmaal. Dit is berekend door de gemiddelde weekdagintensiteit te vermenigvuldigen met 7 (alle dagen van de week) en deze vervolgens te vermenigvuldigen met 0,3 (30% van de totale weekbezoeken in het weekend) en dit aantal tenslotte te delen door 2 om op een gemiddelde weekenddag uit te komen.

CROW publicatie 272 geeft aan dat openingstijden van een wellness vaak liggen tussen 10:00 en 24:00 en dat ongeveer de helft van de bezoekers in de ochtend aankomt en in de middag weer vertrekt, en dat de andere helft in de middag aankomt en in de avond vertrekt. Hierdoor zijn er grofweg 4 pieken met aankomsten en vertrekken. Voor dit onderzoek wordt ervan uitgegaan dat de totale verkeersgeneratie zich evenredig verdeelt over deze 4 pieken. Aangenomen wordt dat iedere piek ongeveer twee uur duurt. Voor dit onderzoek wordt uitgegaan van de volgende verkeersgeneratie op de verschillende piekmomenten (zie tabel 15).

Tabel 55 totale verkeersgeneratie gemiddelde weekenddag verdeeld over 4 piekmomenten

	Verkeersintensiteit gemiddelde weekenddag per 2 uur
Aankomst 1e deel bezoekers 10:00 – 12:00	168
Aankomst 2e deel bezoekers 14:00 – 16:00	168
Vertrek 1e deel bezoekers 16:00 – 18:00	168
Vertrek 2e deel bezoekers 20:00 – 21:00	168

Overigens wijken de openingstijden van de Wellness in Chaam iets af van die van het CROW. Het CROW geeft een opening tussen 10:00 en 24:00. De Wellness in Chaam is open tussen 09:00 en 23:00. Dit verschil heeft geen effect op de in tabel 16 berekende verkeersintensiteit.

Omdat de piekmomenten ongeveer 2 uur duren betekent het dat het drukste uur bepaald kan worden door de verkeersgeneratie te delen door 2. Daarmee komt de verkeersgeneratie in het drukste uur uit op 84 (168/2). Het gaat dan om circa 1,5 auto's per minuut die aankomen of vertrekken bij het plangebied en daarbij de Alphensebaan op- of afrijden. De Alphensebaan heeft ter hoogte van het plangebied een verkeersintensiteit in 2030 van ongeveer 3.300 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag.

Het CROW geeft intensiteitsverdelingen over dagen van de week. In CROW-publicatie 381 is ook aangegeven dat de verkeersintensiteiten op een werkdag gemiddeld hoger zijn dan op een weekdag. Op basis hiervan kan worden aangenomen dat de intensiteit op een weekenddag over het algemeen lager is.

Gezien de breedte van dit deel van de Alphensebaan (circa 6 meter), het rechte wegprofiel en het feit dat er relatief weinig zijwegen en erfontsluitingen zijn op dit deel van de Alphensebaan, kan gesteld worden dat de Alphensebaan 5.000 tot 6.000 mvt/etmaal[11] vlot zou moeten kunnen verwerken. Dit betekent dat dit deel van de Alphensebaan nog relatief veel restcapaciteit heeft. Volgens de methode Harders is de restcapaciteit ongeveer 750 mvt/uur.
Die beschikbare restcapaciteit uit zich in de aanwezigheid van voldoende hiaten op de Alphensebaan waarin het verkeer van en naar de ontwikkeling kan afslaan dan wel invoegen op de Alphensebaan zonder dat dit leidt tot lange wachtrijen of wachttijden. Volgens de methode Harders is de wachttijd minder dan 15 seconden. De verkeersgeneratie van het plan tijdens het drukste uur (49% van 84 mvt in het drukste uur = 41 mvt/uur) zal geen effect hebben op de doorstroming van de overige kruispunten langs de routes. De toename is minimaal.

Omdat de weg nog voldoende restcapaciteit heeft en de toevoeging van verkeer als gevolg van het plan beperkt is (1,5 auto per minuut in het drukste uur op een weekenddag) zullen de fietsers op de Fietsallee de Alphensebaan zonder lang wachten kunnen blijven oversteken. De wachttijd is minder dan 15 seconden. Het is dan ook niet de verwachting dat fietsers onverantwoorde risico's moeten nemen om de Alphensebaan over te steken. De komst van het plan leidt dan ook niet tot een verslechtering van de verkeersveiligheid ter hoogte van deze oversteek.

Zoals eerder bepaald zal 49% van de verkeersgeneratie in de richting van Chaam rijden en 51% in de richting van Alphen. Het gaat hierbij om circa 41 motorvoertuigen in het drukste uur die in de richting van Chaam rijden en circa 43 motorvoertuigen in het drukste uur die in de richting van Alphen rijden. Het deel dat richting Chaam rijdt zal bij de rotonde met de Baarleseweg uitkomen. Een vuistregel voor een enkelstrooksrotonde is dat deze 20.000 - 25.000 mvt/etmaal kan verwerken.[12] De intensiteiten op de 3 rotondetakken samen bedragen in totaal 12.000 mvt/weekdagetmaal.[13] De verkeersgeneratie van het plan tijdens het drukste uur (circa 41 mvt/uur) en de intensiteiten op de 3 rotondetakken in de spits (rond de 1.200 mvt/uur[14]) zijn dermate laag, dat de rotonde de toevoeging van verkeer vanuit het plan zonder problemen kan worden verwerkt. Het argument wordt verder versterkt door het gegeven dat het verkeer van het plan veelal buiten de drukke spitsmomenten tijdens werkdagen wordt gegenereerd.

Het deel dat vanaf het plangebied in de richting van Alphen rijdt splitst zich ter hoogte van de Fransebaan op. Een deel (13% = circa 11 mvt/uur) rijdt rechtdoor in de richting van Alphen. Het andere deel (38% = circa 32 mvt/uur = 1 auto per 2 minuten) rijdt via de Fransebaan in de richting van de N260. Het kruispunt Fransebaan – N260 is voldoende robuust om de beperkte toevoeging van verkeer zonder problemen verwerken. Met de methode Harders zijn wachttijden van minder dan 15 seconden berekend. Het aantal extra voertuigen dat richting Alphen rijdt is minimaal. De toename op de kruisingen op deze route is daarmee verwaarloosbaar.

Een deel van de voertuigen richting Alphen zal via de kern Alphen rijden, omdat Google Maps deze route op verschillende tijdstippen als snelste route aangeeft en omdat bewegwijzering verkeer ook over deze route stuurt. Op andere tijdstippen zal een deel van het verkeer de route Hooispoor/ Kwaalburg volgen, omdat Google Maps dat op andere tijdstippen als snelste route aangeeft. Volgens het Handboek wegontwerp 2013 van het CROW moet een dergelijke weg op zandgrond circa 1.000 mvt/etmaal aankunnen zonder bermschade. Gezien dat de Chaamseweg ten westen van de splitsing met de Hooispoor een intensiteit heeft van circa 1.300 mvt/etmaal, en ten oosten ervan circa 800 mvt/etmaal, ligt de huidige intensiteit op de route Hooispoor/ Kwaalburg ongeveer op 500 mvt/etmaal. Een verhoging van de intensiteit met hooguit enkele tientallen motorvoertuigen per etmaal is geen probleem voor de Hooispoor en zal geen bermschade veroorzaken.

[11] Bron: Handboek Wegontwerp 2013, CROW
[12] CROW Handboek wegontwerp 2013
[13] BBMA 2030
[14] Vuistregel is dat 10% van de verkeersintensiteiten per etmaal in het drukste uur rijdt.

Bij de Kwaalburg is in de huidige situatie al sprake van bermschade. De toename van verkeer, ook al is de toename zeer beperkt, zal leiden tot meer bermschade. Er zijn maatregelen nodig om de route minder aannemelijk te maken en/of schade te voorkomen. Dit wordt opgepakt in het kader van het door de gemeente op te stellen Programma Mobiliteit Alphen-Chaam.

6.3 Beoordeling verkeersveiligheid

Alphensebaan
De intensiteit van de Alphensebaan bedraagt in 2030 3.300 mvt/etmaal op een weekdag. De verkeersintensiteit is aan de hoge kant voor een weg zonder vrijliggend fietspad. Het Handboek Wegontwerp (CROW) raadt aan vanaf ca. 3.000 mvt/etmaal een vrijliggend fietspad aan te leggen. De gemeente werkt aan een Programma Mobiliteit, waarin ook de verkeersveiligheid van de Alphensebaan aandacht krijgt. De toename van de verkeersintensiteiten als gevolg van de beoogde ontwikkeling leidt niet tot een andere verkeersveiligheidssituatie op de Alphensebaan. Daarnaast wordt verwacht dat de omvang van het fietsverkeer op de Alphensebaan beperkt zal zijn. Het toeristisch fietsverkeer kan immers een route door de Chaamse bossen kiezen.

N639 (bebouwde kom Chaam)
In de autonome situatie is op de N639 binnen de kom van Chaam sprake van verkeersveiligheid knelpunten. De provincie en de gemeente Alphen-Chaam onderzoeken daarvoor verkeersmaatregelen en een gezamenlijke mobiliteitsstrategie, binnen het kader van het Meerjarig UitvoeringsProgramma (MUP) Chaam 2040. Onderzocht wordt of en hoe de bovenlokale, doorgaande verkeersstromen kunnen worden beperkt en de lokale verkeersafwikkeling kan worden verduurzaamd. Onderdeel daarvan is het huidige groot onderhoud aan de weg, waarmee daar waar mogelijk knelpunten worden aangepakt.

Met het plan zal de verkeersintensiteit op de N639 beperkt toenemen met circa 315 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag. Zoals eerder aangegeven wordt deze verkeersgeneratie met name verdeeld over 4 piekmomenten afgewikkeld van of naar het plangebied. Per piekmoment gaat het om een toename van circa 39 motorvoertuigen in het drukste uur (315/4 piekmomenten /2 uur). Tijdens de piekmomenten rijden er per uur 39 extra voertuigen door de kern van Chaam. Deze toename is dermate beperkt[15] dat deze, rekening houdend met het verkeer dat er al rijdt, bijna niet merkbaar is. Het plan draagt dan ook niet bij aan verslechtering van de verkeersveiligheid op deze weg. Ter illustratie: tijdens een ochtendspitsuur rijden ruim 1.600 motorvoertuigen door de bebouwde kom van Chaam.[16]

N639 (tussen Chaam en de A58)
Voor het deel van N639 buiten de bebouwde kom van Chaam geldt dat de verwachte intensiteit na planontwikkeling circa 14.000 mvt/etmaal zal bedragen (zie tabel 16). Gezien de omvang van het verkeer dat deze weg probleemloos kan verwerken, komt de verkeersveiligheid op dit deel van de N639 niet in gevaar. Bovendien geldt dat kwetsbare verkeersdeelnemers (fietsers) gebruik kunnen maken van een vrijliggend fietspad.

Overige wegen
Op de andere wegen waar het verkeer vanuit het plan over wordt afgewikkeld blijft de verkeersintensiteit na planontwikkeling ruim onder de gestelde grenswaarde (zie tabel 16).

[15] De toename van het aantal verkeersbewegingen als gevolg van het plan bedraagt tijdens piekmomenten 2,5% ten opzichte van de huidige verkeersbewegingen.
[16] BBMA2022

Tabel 16 verkeersintensiteit omliggende wegen 2030 met en zonder plan

		2030 autonoom (weekdag)	Planbijdrage gemiddelde weekdag	2030 incl. plan.	Verkeersomvang met probleem-loze verkeersaf-wikkeling (mvt/etmaal)
1.	Alphensebaan tussen plangebied en Baarleseweg	3.300	49% (315)	3.615	3.000
2.	N639 bebouwde kom Chaam	12.100	49% (315)	12.415	10.500
3.	N639 tussen bebouwde kom Chaam en A58	13.800	49% (315)	14.115	15.000
4.	Alphensebaan/Chaamseweg tussen plangebied en Fransebaan	3.300	51% (326)	3.615	3.000
5.	Fransebaan tussen Chaamseweg en N260	800	38% (242)	1.042	3.000
6	N260	8.800	38% (242)	9.042	15.000
7.	Chaamseweg tussen Fransebaan en Hooispoor	1.700	13,0% (84)	1.784	3.000

6.4 Conclusie

Met betrekking tot de verkeersafwikkeling is beoordeeld dat de verkeersgeneratie dermate laag is dat de bestaande wegen, kruispunten en rotondes het extra verkeer vanuit de ontwikkeling probleemloos kunnen verwerken. Het feit dat het verkeer van het plan bijna volledig buiten de drukte van de doordeweekse spits wordt gegenereerd versterkt deze conclusie. Er zijn geen knelpunten bij het afrijden van de ontsluiting van het plangebied. Verder is de toevoeging van verkeer dermate laag dat de wachttijd voor fietsers op de Fietsallee om de Alphensebaan over te steken niet merkbaar toeneemt.

Vanwege de beperkte toename als gevolg van het plan dat de route Hooispoor - Kwaalburg neemt, ten opzichte van wat de weg aankan en het tijdstip waarop het verkeer rijdt, is beoordeeld dat de toename van verkeer ter plaatse van de Hooispoor geen bermschade veroorzaakt. Bij de Kwaalburg is in de huidige situatie al sprake van bermschade. Er zijn maatregelen nodig om de route minder aannemelijk te maken en/of schade te voorkomen. Dit wordt opgepakt in het kader van het door de gemeente op te stellen Programma Mobiliteit Alphen-Chaam.

Met betrekking tot de verkeersveiligheid is beoordeeld dat de verkeersveiligheid voor fietsers die de Alphensebaan volgen niet optimaal is in de huidige situatie, vanwege een intensiteit die aan de hoge kant is voor een weg zonder vrijliggend fietspad buiten de bebouwde kom. De toename van de verkeersintensiteiten als gevolg van de beoogde ontwikkeling heeft, zeker doordat de generatie met name buiten de spits is, zeer beperkte invloed op de verkeersveiligheid.

In de autonome situatie is op sommige locaties op de N639 binnen de kom van Chaam sprake van verkeersveiligheid knelpunten. Deze knelpunten zijn bekend en worden bij het aankomende groot onderhoud van de weg waar mogelijk opgepakt. Met het plan neemt de verkeersintensiteit op dit deel van de N639 beperkt toe. De verkeerstoename als gevolg van het plan vindt daarnaast ook nog eens plaats op momenten in de weekenden en buiten de gebruikelijke ochtend en avondspits. Dit maakt dat de planbijdrage van het verkeer in de praktijk niet leidt tot knelpunten en daarnaast ook nog nauwelijks merkbaar is.

Deze conclusies zijn gebaseerd op een verkeerstoename vanwege het plan ten opzichte van de huidige situatie waarbij er geen functie in het plangebied aanwezig is. Het geldende planologisch kader maakt nog steeds een zwembad mogelijk in het plangebied. Als de verkeersgeneratie wordt bepaald ten opzichte van de geldende planologische situatie, en de oude situatie ten tijde van het voormalige Weidebad (circa 244 verkeersbewegingen op een gemiddelde weekdag), dan is de invloed van het plan op de verkeersafwikkeling nog beperkter.

BIJLAGE 1

ONDERBOUWING VERKEERSBEWEGINGEN PERSONEEL

In het verkeersrapport is opgenomen dat gemiddeld 60% van personeel gezamenlijk met de auto komt.
Hieronder is de onderbouwing van dit percentage opgenomen.

Algemeen
Uit praktijkervaringen blijkt dat horecalocaties, restaurants en wellnessresorts met o.a. buitenterrassen te maken krijgen met diverse factoren zoals seizoenperiodes, weersomstandigheden, tijdstippen van lunchtijd, dinertijd etc. Deze zijn veelal bepalend hoeveel personeel men moet inzetten. Als het aankomt op cruciale piekmomenten en het inroosteren van personeel, dient men vaak rekening te houden met een mix van vaste krachten en oproepkrachten. Dit vraagt flexibiliteit van personeel en management. Voor horeca algemeen is het snel kunnen opschalen en/of afschalen van personeel dus bepalend voor de bedrijfsvoering en het waarborgen van kwaliteit van service en kostenbewaking.

Uitgangspunten:
- Het plan draagt bij aan de werkgelegenheid in Alphen en Chaam en omgeving.
- De locatie betreft een buiten stedelijk gebied die makkelijk bereikbaar is met de auto of de fiets.
- Openbaarvervoer is deels voorzien tot aan het dorp Chaam. Echter zijn de dienstregelingen beperkt.
- Binnen de exploitatie zijn uiteenlopende functies met diverse werktijden/shifts binnen de afdelingen van horeca – hotel – keuken – schoonmaak – beveiliging – beauty – wellness – technische dienst – administratie – management.
- Zomer, herfst, winterseizoenen hebben invloed op de wijze van personeelsvervoer.
- Personeelsbezetting wordt afgestemd op gastreservaties en/of drukte.
- Naast vaste eigen medewerkers zal er ook veel worden geoutsourcet.
- Een deel van het personeel komt uit stedelijk gebied en deels uit de regio.
- Veelal jongeren werken binnen de branche van hospitality & horeca. (fulltime en/of parttime). Velen van hen beschikken niet over een auto.
- Er is schaarste aan goed personeel, een slechte bereikbaarheid kan een reden kan zijn om elders te gaan werken/solliciteren.

Maatregelen:
1. Medewerkers worden zoveel mogelijk uit de nabije streek geworven. Het aanbieden van een fietsvergoeding (elektrische fietsen) draagt hier aan bij.
2. Een deel van de medewerkers zal ook uit Breda, Tilburg en België komen. Indien er werktijden zijn die aansluiten op de dienstregeling van het openbaar vervoer wordt dit gestimuleerd. De verwachting is dat het gebruik van het openbaar vervoer beperkt is. Het hotel beschikt over busje waarin +/- 8 personen kunnen worden vervoerd. De conciërge haalt personeel op bij diverse opstapplaatsen. Dit kan bijvoorbeeld een bushalte zijn of vaste carpoolplaatsen dicht bij het stedelijk gebied.
3. Het inhuren van horeca bedrijven-zoals barkeepers. Zij beschikken over eigen auto's en nemen meerdere collega's mee naar de bestemming.
4. Voor een aantal personeelsleden wordt voorzien in slaapplaatsen in de regio. Voor deze personeelsleden worden de planningen afgestemd.
5. Managers en andere leidinggevenden (kader) met een bedrijfsauto of een eigen auto, worden verplicht een aantal collega's op te halen. Andere collega's met een eigen auto worden zoveel mogelijk verplicht een aantal collega's op te halen en ontvangen een carpoolvergoeding en eventuele compensatie in tijd.

Door deze maatregelen wordt verwacht dat 60% van het personeel met eigen auto komt. Een deel hiervan pikt enkele collega's op en zet deze weer af op afgesproken locaties. En een deel van het personeel zal met alternatieve vervoersmiddelen naar ETR komen (fiets of met shuttledienst ETR).

Dit sluit aan bij de uitgangspunten uit de CROW-publicatie 381 waarin is aangegeven dat in een niet stedelijk gebied 63% van de mensen met de auto naar het werk gaat.

Gemiddeld 60 medewerkers per dag (is 100 %)

Hiervan komt gemiddeld 36 medewerkers met eigen auto (60 %)	36 medewerkers
24 medewerkers komen anders dan met eigen auto komen (40 %)	24 medewerkers
Totaal:	**60** medewerkers

Vervoersmogelijkheden voor die overige 40 % (24 medewerkers)

Carpool met collega 6 auto's per dag = (gemiddeld 2 personen ophalen/wegbrengen)		12 medewerkers
Shuttledienst ETR	2 shuttledienst per dag	10 medewerkers
Fiets		2 medewerkers
Totaal		**24** medewerkers

Breda, juni 2024

Bijlage 11 Bodemonderzoek Weidebad

AGEL
adviseurs
ruimte
infra
bouw
milieu

Verkennend bodemonderzoek Alphensebaan 17 te Chaam Weidebad

INZICHT & OVERZICHT

AGEL adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

Verkennend bodemonderzoek
Alphensebaan 17 te Chaam
Weidebad

Opdrachtgever	:	Gemeente Alphen-Chaam Postbus 3 5130 AA ALPHEN-CHAAM
Projectnummer	:	20150466
Status rapport / versie nr.	:	Definitief 01
Datum	:	8 december 2015
Opgesteld door	:	ing. J. Reurich
Gecontroleerd door	:	ing. C.H.J. van den Broek
Voor akkoord	:	M.R. Abbenhuis

Paraaf :

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	08/12/15	Verkennend bodemonderzoek Alphensebaan 17 te Chaam - Weidebad	JR	CB

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SRL SIKB 2009

Eerland

NEN-EN ISO 9001

Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

t.(0162) 456481
f.(0162) 435588
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl

SAMENVATTING

Aanleiding en doel
In opdracht van de gemeente Alphen-Chaam heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Alphensebaan 17 te Chaam.

De locatie betreft het gemeentelijke zwembad met parkeerterrein en grasveld. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 35.000 m^2. De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen ontmanteling van het zwembadterrein dat zal worden ingericht als natuur.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er op de locatie verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een beletsel vormt voor de voorgenomen ontmanteling van het zwembadterrein dat zal worden ingericht als natuur.

Resultaten vooronderzoek en hypothese
Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een aantal deelgebieden aan te merken waarvoor een separate onderzoekshypothese is opgesteld. Dit betreft de ondergrondse olietank, een opslag voor zwembad chemicaliën en het overige terrein. Op basis van het afgegeven certificaat is de tank in 1988 van binnen schoongemaakt en gevuld met zand. De tank is nog niet verwijderd. In tabel 1 zijn de hypothesen van de verschillende deellocatie weergegeven.

Tabel 1: Hypothesen

Deellocatie	Activiteit	Verdacht ten aanzien van	Strategie
1	Tanklocatie 10.000 liter	Minerale olie in grond en grondwater	VEP-OO
2	Opslag chemicaliën	chloride en een verhoogde ph in grond en grondwater	VEP
3	Overig terrein	Onverdacht	ONV

Strategieën
VEP-OO: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks;
VEP: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern;
ONV: Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie.

Uitvoering veld- en laboratoriumonderzoek
Het plaatsen van de boringen en peilbuizen is op 19 en 20 november 2015 door de heren M.P. van Ast en C.A.P. Snoeren uitgevoerd, conform de voorschriften en werkwijze van het protocol 2001. De monstername van het grondwater heeft plaatsgevonden op 27 november 2015 door de heer T.A. van Dongen, conform protocol 2002. De desbetreffende heren zijn ervaren geregistreerde veldmedewerkers.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is plaatselijk sporen baksteen aangetroffen. Voor zover zintuiglijk waarneembaar zijn er bij de indicatieve inspectie geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door het milieulaboratorium van OMEGAM Laboratoria te Amsterdam. De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de accreditatie AS3000 waarvoor OMEGAM Laboratoria door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend is als testlaboratorium.

Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- *Gehele terrein*
  In de grond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond. In het grondwater is een matig verhoogd gehalten aan nikkel aangetoond en zijn barium, zink, naftaleen en xylenen licht verhoogd aangetoond. De verhoogde gehalte aan zware metalen betreffen op basis van uit de regio bekende grondwatergegevens hoogstwaarschijnlijk verhoogde achtergrondwaarden ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging. Er zijn geen aanwijsbare bronlocaties aangetroffen;
- *Tanklocatie*
  Zowel in de grond als in het grondwater zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond;
- *Opslag chemicaliën*
  In de grond is geen verhoogd gehalte aan chloride aangetoond. In het grondwater is chloride in een gehalte van 90 mg/l aangetoond dat niet afwijkend is van de regionale situatie. De aangetoonde zuurgraad van de grond betreft 7,7 en van het grondwater betreft 7,4. De zuurgraad wordt daarmee niet als afwijkend beschouwd. De in het grondwater aangetoonde (zeer) licht verhoogde gehalten aan naftaleen en xylenen zijn mogelijk te relateren aan de nabij gelegen ondergrondse tank (zie deellocatie 2). Uit het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen dat er naast de chemicaliën voor het zwembad opslag en gebruik van oliehoudend product heeft plaatsgevonden;
- Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt redelijkerwijs geen bezwaren met betrekking tot de voorgenomen ontmanteling van het zwembadterrein dat zal worden ingericht als natuur;
- De resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding voor het verrichten van een nader bodemonderzoek naar de aard, omvang en risico's van de tijdens onderhavig onderzoek aangetoonde verontreinigingen.

Aanbevelingen en opmerkingen

Indien bij de voorgenomen bouwactiviteiten grond van de locatie vrijkomt, dient er rekening te worden gehouden met beperkingen ten aanzien van hergebruik en afzet van de grond. De grond afkomstig van de onderzoekslocatie heeft een kwaliteit die indicatief voldoet aan de Achtergrondwaarde 2000 en daarmee in principe (milieuhygiënisch gezien) geschikt is voor de functie moes-/volkstuinen, landbouw & natuur. Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit voor toepassing van grond elders. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkeuring noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.

SAMENVATTING

INHOUD blz.

1 INLEIDING 4
2 VOORONDERZOEK 5
2.1 Algemeen en bronvermelding 5
2.2 Locatiegegevens en huidige situatie 6
2.2.1 Onderzoekslocatie 6
2.2.2 Omgeving 7
2.2.3 Zonering bodemkwaliteitskaart 7
2.3 Historische gegevens 7
2.3.1 Onderzoekslocatie 7
2.3.2 Omgeving 7
2.3.3 Beschikbaar bodemonderzoek 7
2.4 Toekomstig gebruik 7
2.5 Financieel juridische informatie 8
2.6 Conclusie vooronderzoek en hypothese(n) 8
3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK 9
3.1 Kwalibo vereisten 9
3.2 Opzet en uitvoering 9
3.3 Resultaten veldonderzoek 10
3.4 Monsterselectie en chemische analyses 11
4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE 13
4.1 Toetsingskader 13
4.2 Toetsing analyseresultaten 13
4.2.1 Analyseresultaten 13
4.2.2 Resultaten grondonderzoek 14
4.2.3 Resultaten grondwateronderzoek 15
4.3 Bespreking van de resultaten 15
4.3.1 Deellocatie 1: Gehele terrein 15
4.3.2 Deellocatie 2: Tanklocatie 15
4.3.3 Deellocatie 3: Opslag chemicaliën 15
4.3.4 Toetsing van de hypothese 15
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 16
6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID 17

BIJLAGEN

1 Locatiekaart
2 Kadastrale gegevens
3 Situatietekening met boorpunten
4 Boorbeschrijvingen
5 Analysecertificaten
6 Toetsing analyseresultaten
7 Toelichting en achtergrond toetsingskader
8 Relevante informatie vooronderzoek
9 Fotoreportage
10 Onafhankelijkheidsverklaring

© AGEL adviseurs 2015

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorgaande toestemming van AGEL adviseurs bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Alphen-Chaam heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Alphensebaan 17 te Chaam.

De locatie betreft een zwembad met parkeerterrein en grasveld. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 35.000 m^2. De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen ontmanteling van het zwembadterrein dat zal worden ingericht als natuur.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er op de locatie verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een beletsel vormt voor de voorgenomen ontmanteling van het zwembadterrein dat zal worden ingericht als natuur.

Het voorliggende bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijn voor verkennend bodem-onderzoek (NEN 5740, Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, versie januari 2009). De veldwerk-zaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (protocollen 2001 en 2002), waarvoor AGEL adviseurs erkend is door het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:
- Vooronderzoek en onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- Resultaten en interpretatie (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

In hoofdstuk 6 wordt tenslotte een toelichting gegeven op het normenkader en de factoren die van invloed kunnen zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen en bronvermelding

Onderdeel van het verkennend bodemonderzoek is het verrichten van een vooronderzoek (ook wel historisch bodemonderzoek) conform de NEN 5725 (Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, versie januari 2009). Op basis van het vooronderzoek is bepaald of op de locatie of op delen van de locatie bodemverontreiniging verwacht kan worden.

Voor de afbakening van de onderzoekslocatie is gekozen voor een perceelsgewijze afbakening. Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft richt zich op de onderzoekslocatie waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van de locatie. Hierin worden drie niveaus onderscheiden: het beperkte, het standaard en het uitgebreide vooronderzoek. Gezien de doelstelling van het bodemonderzoek is uitgegaan van een vooronderzoek op standaardniveau. Het vooronderzoek heeft bestaan uit de volgende activiteiten:

- Opvragen van informatie bij de opdrachtgever, eigenaar en gemeente;
- Bepaling omvang (bodem- en) vooronderzoeksgebied;
- Het verrichten van een locatie-inspectie.

Ten behoeve van het vooronderzoek is, op verzoek van AGEL adviseurs, door de gemeente Alphen-Chaam informatie beschikbaar gesteld over de bij de gemeente bekende relevante gegevens. Deze zijn opgenomen in bijlage 8.

In het kader van het vooronderzoek zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd. Tevens is aangegeven of voor de onderzoekslocatie relevante informatie aangetroffen is.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Instantie	Geraadpleegd	Aspect	Relevante info aanwezig
Opdrachtgever	Ja	Afbakening onderzoeksgebied Informatie huidig en voormalig gebruik Toekomstig gebruik Eerder bodemonderzoek Verwachting niet gesprongen explosieven Verwachting aanwezigheid archeologische waarden	+ + + - - -
Gemeente	Ja	BodemInformatiesysteem (BIS) en/of eerder onderzoek Vervallen Hinderwetvergunningen (statisch) Actuele milieuvergunningen (dynamisch) Bouwvergunningen Archief BOOT/tankenbestand Bodemkwaliteitskaart Meldingen grondverzet	- - - - - + -
Bevoegd gezag Wbb	Nee	Beschikkingen Wet bodembescherming	-
Regionaal archief	Nee	Historische informatie	-
Kadaster	Ja	Kadastrale situatie Kabels en leidingen informatie (KLIC)	+ -
Locatie-inspectie	Ja	Bodembedreigende activiteiten Verwachting t.a.v. asbest	- -
Bodemloket	Ja	Informatie Landsdekkend beeld/Globis	-
Locatie-interviews	Nee	N.v.t.	
Literatuur en eigen archief	Ja	Bodemkaart van Nederland (Stiboka/Alterra) Grondwaterkaart van Nederland, TNO	+ +

Instantie	Geraadpleegd	Aspect	Relevante info aanwezig
		Luchtfoto google earth Historische atlas en watwaswaar.nl Topografische kaart Grondwateronttrekkingen Provinciale milieuverordening (PMV)	- - - - -
Overig	N.v.t.	N.v.t.	

\+ : Informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie;
\- : Geen voor het onderzoek relevante informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie.

2.2 Locatiegegevens en huidige situatie

2.2.1 Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is in gebruik als zwembad met parkeerterrein en grasveld. Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens	
Adres	Alphensebaan 17 te Chaam	
Kadastraal (bijlage 2)	Gemeente: Chaam	
	Sectie: B	Nummer(s): 1134
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	x: 121.567	y: 389.768
Eigenaar	Staatsbosbeheer	
Gebruiker	Gemeente Alphen-Chaam	
Oppervlakte kadastraal perceel(-en)	Circa 1.220.750 m²	Onderzoekslocatie: circa 35.000 m²

Een situatietekening met begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 3.

Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven)



Tijdens de terreininspectie zijn aan het oppervlak van de locatie geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke verontreiniging van de bodem.

2.2.2 Omgeving
De onderzoekslocatie bevindt zich op een bosgebied. De omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:
- Noordzijde : Bosgebied;
- Oostzijde : Bosgebied;
- Zuidzijde : Akkers en weilanden.
- Westzijde : Bosgebied.

In de directe omgeving van de locatie zijn geen factoren bekend die van invloed zijn op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.2.3 Zonering bodemkwaliteitskaart
Voor de gemeente Alphen-Chaam is een digitale bodemkwaliteitskaart beschikbaar. Op basis van deze kwaliteitskaart wordt de volgende gebiedseigen bodemkwaliteit verwacht:
- Bovengrond : Achtergrondwaarde;
- Ondergrond : Achtergrondwaarde;
- Functieklasse : Achtergrondwaarde.

2.3 Historische gegevens

2.3.1 Onderzoekslocatie
Op basis van de geleverde gegevens van de gemeente blijkt dat op de locatie een tweetal verdachte (deel)locaties aanwezig zijn. Dit betreft:
- Een ondergrondse brandstoftank van circa 5.000 liter;
- Een opslag voor zwembad chemicaliën.

Op basis van het afgegeven certificaat is de tank in 1988 van binnen schoongemaakt en gevuld met zand. De tank is nog niet verwijderd. Het certificaat is in bijlage 8 bijgesloten. Het zwembad is rond 1977 gebouwd, het terrein was daarvoor een bosgebied. Voor het overige zijn er bij het raadplegen van de gebruikte bronnen zijn er geen historisch relevante gegevens naar voren gekomen die van belang zijn voor het verrichten van bodemonderzoek. Het is niet bekend of het terrein in het verleden is opgehoogd of gedempt.

2.3.2 Omgeving
Bij het raadplegen van de gebruikte bronnen zijn er geen historisch relevante gegevens naar voren gekomen die van belang zijn voor het verrichten van bodemonderzoek. Het gebied rondom de locatie is voorover bekend nooit bebouwd of anders in gebruik geweest dan bosgebied. Er hebben zich geen milieubelastende bedrijven nabij de locatie bevonden.

2.3.3 Beschikbaar bodemonderzoek
Ter plaatst van de onderzoekslocatie en de directe omgevingen zijn voor zover bekend in het verleden geen bodemonderzoek uitgevoerd

2.4 Toekomstig gebruik

In het kader van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de locatie zal het zwembad ontmanteld worden en worden ingericht als natuur.

Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 17 m +NAP. Van de locatie is de volgende regionale bodemopbouw achterhaald.

Tabel 2.3: Bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m -mv)	Formatie	Samenstelling
0 - 3	Formatie van Boxtel	Zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen
3 - 15	Formatie van Stramproy	Afwisselend zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen of klei, zandige klei en/of kleiig zand
15 - 45	Formatie van Peize en Formatie van Waalre	Afwisselend zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen of klei, zandige klei en/of kleiig zand

De regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is overwegend noordwestelijk. De locatie is niet gelegen in een grondwaterwin- of beschermingsgebied. In de omgeving van de onderzoekslocatie vinden, met uitzondering van een aantal beregenings-onttrekkingen, geen industriële grondwateronttrekkingen plaats.

2.5 Financieel juridische informatie

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is behoudens de in bijlage 2 opgenomen kadastrale gegevens geen nadere financieel juridische informatie verzameld. Het uitvoeren van een daadwerkelijke juridische toets maakt geen deel uit van onderhavig bodemonderzoek.

2.6 Conclusie vooronderzoek en hypothese(n)

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een aantal deelgebieden aan te merken waarvoor een separate onderzoekshypothese is opgesteld. Dit betreft de ondergrondse olietank, een opslag voor zwembad chemicaliën en het overige terrein. Op basis van het afgegeven certificaat is de tank in 1988 van binnen schoongemaakt en gevuld met zand. De tank is nog niet verwijderd. In tabel 2.4 zijn de hypothesen van de verschillende deellocatie weergegeven.

Tabel 2.4: Hypothesen

Deellocatie	Activiteit	Verdacht ten aanzien van	Strategie
1	Tanklocatie 10.000 liter	Minerale olie in grond en grondwater	VEP-OO
2	Opslag chemicaliën	chloride en een verhoogde ph in grond en grondwater	VEP
3	Overig terrein	Onverdacht	ONV

Strategieën
VEP-OO: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks;
VEP: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern;
ONV: Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie.

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Kwalibo vereisten

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door AGEL adviseurs conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen. AGEL adviseurs is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Eerland Certification (nummer EC-SIK-20258) en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (zie ook http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/).

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door het milieulaboratorium van OMEGAM Laboratoria te Amsterdam. De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de accreditatie AS3000 waarvoor OMEGAM Laboratoria door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend is als testlaboratorium.

3.2 Opzet en uitvoering

Het plaatsen van de boringen en peilbuizen is op 19 en 20 november 2015 door de heren M.P. van Ast en C.A.P. Snoeren uitgevoerd, conform de voorschriften en werkwijze van het protocol 2001. De monstername van het grondwater heeft plaatsgevonden op 27 november 2015 door de heer T.A. van Dongen, conform protocol 2002. De desbetreffende heren zijn ervaren geregistreerde veldmedewerkers.

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is de locatie en het maaiveld visueel geïnspecteerd, waarna de plaats van de boringen is bepaald. Op grond van de resultaten van het vooronderzoek is er geen aanleiding tot het verrichten van inpandige boringen. In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de onderzoeksopzet en hierbij behorende veldwerkzaamheden en verrichte analyses. De locatie met situering van de boringen is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 3.1: Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

Deellocatie	**Aantal boringen** *(en boornummers)*			**Chemische analyses** *(en monstercodering)*	
	Tot 0,5 M -mv	*Tot 2,0 M -mv*	*Met peilbuis*	*Grond*	*Grondwater*
1	32	9	3*	11 x A pakket	3 x B pakket
	Nr. 13 t/m 43	*Nr. 04 t/m 12*	*Nr. 01, 02 en 03*	*MM1 t/m MM10 en 05-2*	*1-1-1 t/m 3-1-1*
2	-	2	1	2 x MO	1 x MO en arom
		Nr. 102 en 103	*Nr. 101*	*MM101 en MM102*	*101-1-1*
3	-	2	1*	1x chloride en ph	1 x B pakket+ Chloride en pH
		Nr. 202 en 203	*Nr. 201*	*MM201*	*201-1-1*

Locatie 1: Gehele locatie;
Locatie 2: Tanklocatie;
Locatie 3: Opslag chemicaliën;
m -mv: Meter min maaiveld;
*: 1 peilbuis van deellocatie A en C gecombineerd;
A pakket: Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie;
B pakket: Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
MO: Minerale olie;
arom: Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BETXN).

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen significante afwijkingen gerapporteerd die van invloed zijn op de voorschriften en werkwijze van de genoemde protocollen.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Afwijkende of verontreinigde bodemlagen (zoals de aanwezigheid van bodemvreemde materialen als bijvoorbeeld puin, verkleuringen van de grond en geurwaarnemingen) zijn apart bemonsterd. De grondmonsters zijn direct verpakt in glazen potten en afgesloten met een neopreen deksel. De potten zijn vervolgens gekoeld opgeslagen. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering -1, -2, -3 enz. aan het monsternummer toegevoegd.

Op grond van de Arbo-wet is het niet toegestaan actief geurwaarnemingen te doen aan grondmonsters. Indien hiertoe aanleiding bestaat wordt een PID-meter gebruikt of oliewatertesten gedaan ter indicatie om de aanwezigheid van vluchtige koolwaterstoffen en olieproduct in de bodem zintuiglijk vast te stellen.

De peilbuizen zijn voorzien van een filter met een lengte van 1,0 meter en afgewerkt met filtergrind en een bentonietafsluiting. De peilbuizen zijn aan het maaiveld afgewerkt met een afsluitbare straatpot. Bij de codering van de grondwatermonster is het nummer van de peilbuis aangehouden met toegevoegd - nummer filter - nummer watermonster (bijvoorbeeld: 1-1-1).

De waarnemingen tijdens het veldwerk en de verkregen monsters zijn geregistreerd in een veldcomputer en verwerkt in een boorprogramma. De resultaten worden onderstaand besproken.

3.3 Resultaten veldonderzoek

In bijlage 4 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven. Globaal is de bodem tot de maximale boordiepte als volgt opgebouwd:
- 0,0 - 0,7 m -mv : Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus;
- 0,7 - 1,5 m -mv : Leem, zwak zandig, sporen gley;
- 1,5 - 2,8 m -mv : Zand, matig fijn, sterk siltig.

Het grondwater bij het plaatsen van de boringen is waargenomen op circa 1,3 m -mv.

In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de zintuiglijke waargenomen bijzonderheden aan de opgeboorde grond tijdens het veldwerk.

Tabel 3.2: Zintuiglijk aangetroffen bijzonderheden

Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Hoofdbestand-deel	Zintuiglijke waarneming
Deellocatie 1: Gehele locatie				
05	2,00	0,50 - 1,00	Zand	Sporen baksteen

Voor zover zintuiglijk waarneembaar zijn er bij de indicatieve inspectie geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

In tabel 3.3 staan de veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater.

Tabel 3.3: Veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Stijghoogte (m -mv)	Temp. (^{0}C)	pH*	Ec (µS/cm) **	Troebelheid (NTU)	Zintuiglijke waarneming
Deellocatie 1: Gehele locatie							
01	1,80 - 2,80	1,00	9,9	4,7	90	384	Geen
02	1,80 - 2,80	0,97	9,5	4,8	190	352	Geen
03	1,70 - 2,70	1,20	7,5	5,5	320	206	Geen
Deellocatie 2: Tanklocatie							
101	1,80 - 2,80	0,85	8,2	5,12	230	242	Geen
Deellocatie 3: Opslag chemicaliën							
201	2,10 - 3,10	0,90	10,8	6,26	720	88,8	Geen

*) : Normale waarden voor de pH liggen tussen 4,0 en 8,0;
**) : Normale waarden voor de Ec liggen onder 1.500 µS/cm.

Aan het opgepompte grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

3.4 Monsterselectie en chemische analyses

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters waarbij een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters. Voor mengmonsters is de codering MM1 etc aangehouden. Het samenstellen van de mengmonsters is uitgevoerd door het laboratorium. Separate grondmonsters zijn benoemd als boornummer-monsternummer (bijvoorbeeld 1-2). Een overzicht van de uitgevoerde analyses is voor de grond- en grondwatermonsters weergegeven in de tabellen 3.4 en 3.5.

Tabel 3.4: Uitgevoerde analyses grond

Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
Deellocatie 1: Gehele locatie				
Bovengrond				
MM1	01-1, 11-1, 34-1, 35-1, 36-1, 37-1, 40-1, 41-1	0,00 - 0,50	Zand	A pakket
MM2	02-1, 12-1, 32-1, 33-1, 38-1, 39-1, 43-1, 44-1	0,00 - 0,50	Zand	A pakket
MM3	07-1, 18-1, 19-1, 20-1, 21-1, 26-1, 27-1, 31-1	0,00 - 0,50	Zand	A pakket
MM4	08-1, 09-1, 10-1, 25-1, 28-1, 29-1, 30-1, 42-1	0,00 - 0,50	Zand	A pakket
MM5	03-1, 05-1, 15-1, 16-1, 17-1, 23-1, 24-1	0,00 - 0,58	Zand	A pakket
MM6	04-1, 06-1, 13-1, 14-1, 203-1, 22-1	0,00 - 0,58	Zand	A pakket
Ondergrond				
05-2	05-2	0,50 - 1,00	Zand, sporen baksteen	A pakket
MM7	04-3, 06-3, 07-2	0,50 - 1,50	Leem	A pakket
MM8	01-3, 02-3, 11-3, 12-3	0,50 - 1,20	Leem	A pakket
MM9	03-3, 08-3, 08A-4	0,70 - 1,20	Zand	A pakket
MM10	09-2, 10-2	0,50 - 1,00	Zand	A pakket
Deellocatie 2: Tanklocatie				
MM101	101-4, 102-4, 103-4	1,00 - 1,80	Zand	MO
MM102	102-3, 103-3	0,70 - 1,00	Leem	MO
Deellocatie 3: Opslag chemicaliën				
MM201	202-2, 203-2	0,54 - 1,00	Zand	Chloride en ph

A pakket: Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie;
MO: Minerale olie.

Tabel 3.5: Uitgevoerde analyses grondwater

Monstercode	**Peilbuis**	**Analysepakket**
Deellocatie 1: Gehele locatie		
1-1-1	Pb 1	B pakket
2-1-1	Pb 2	B pakket
3-1-1	Pb 3	B pakket
Deellocatie 2: Tanklocatie		
101-1-1	Pb 101	MO en arom
Deellocatie 3: Opslag chemicaliën		
201-1-1	Pb 201	B pakket + Chloride en pH

B pakket: Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
MO: Minerale olie;
arom: Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BETXN).

De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 5. Door het laboratorium zijn geen afwijkingen van de AS3000 gerapporteerd. De resultaten van de chemische analyses worden in volgend hoofdstuk weergegeven en geïnterpreteerd.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn vergeleken met het referentiekader van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De monsters zijn getoetst middels BoToVa, waarbij gebruik is gemaakt van de toetsingskaders T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb).

Daarnaast zijn de resultaten indicatief getoetst aan de waarden van het Besluit bodemkwaliteit voor ontvangende bodem. Hiervoor zijn de monsters getoetst middels BoToVa waarbij gebruik is gemaakt van toetsingskader T1 (Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem). Een toelichting op de toetsingscriteria en het wettelijk kader is opgenomen in bijlage 7.

Bij de toetsing aan de Circulaire bodemsanering worden drie toetsingsniveaus gebruikt:
1. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
   De streefwaarden voor grond zijn sinds 2008 niet meer opgenomen in de Circulaire en vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit. De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
2. De tussenwaarde geeft het niveau aan waarbij nader bodemonderzoek noodzakelijk is. De tussenwaarde voor grond was voorheen het gemiddelde van streef -en interventiewaarde en is nu vervangen door het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond. Voor grondwater blijft de tussenwaarde ongewijzigd: het gemiddelde van streef- en interventiewaarden voor grondwater.
3. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

Bij de bespreking van de resultaten wordt de volgende gradatie aangehouden:
- *Niet verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties beneden de landelijke achtergrondwaarden danwel voor grondwater beneden de streefwaarden;
- *Licht verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de landelijke achtergrondwaarden (of voor grondwater streefwaarden) maar beneden de tussenwaarden;
- *Matig verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de tussenwaarden maar kleiner dan de interventiewaarden;
- *Sterk verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de interventiewaarden.

4.2 Toetsing analyseresultaten

4.2.1 Analyseresultaten

De volledige toetsing van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden in bijlage 6.

BoToVa corrigeert het 'gemeten' gehalte op basis van het lutum- en organische stof gehalte naar standaard bodem met 10% organische stof en 25% lutum. De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden zoals op genomen in de regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering zoals weergegeven in bijlage 7.

Bij de toetsing is rekening gehouden met verhoogde rapportagegrenzen van de eisen uit de AS3000. Hierdoor is een aantal waarden waaraan getoetst wordt strenger dan het niveau waarop gemeten wordt. Bij de interpretatie van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' wordt ervan uitgaan dat de kwaliteit voldoet aan de betreffende toetsingswaarde.

In de tabellen 4.1 en 4.2 zijn de resultaten van de toetsing samengevat.

4.2.2 Resultaten grondonderzoek

Tabel 4.1: Overzicht toetsingsresultaat – grond

Monster-code	***Omschrijving***		***Toetsing Wbb***			***Toets Bbk***
	Traject (m -mv)	*Samenstelling*	*> aw2000*	*> T*	*> IW*	*Actuele bodem kwaliteit*
Deellocatie 1: Gehele locatie						
Bovengrond						
MM1	0,00 - 0,50	Zand	-	-	-	AW
MM2	0,00 - 0,50	Zand	-	-	-	AW
MM3	0,00 - 0,50	Zand	-	-	-	AW
MM4	0,00 - 0,50	Zand	-	-	-	AW
MM5	0,00 - 0,58	Zand	-	-	-	AW
MM6	0,00 - 0,58	Zand	-	-	-	AW
Ondergrond						
05-2	0,50 - 1,00	Zand, sporen baksteen	-	-	-	AW
MM7	0,50 - 1,50	Leem	-	-	-	AW
MM8	0,50 - 1,20	Leem	-	-	-	AW
MM9	0,70 - 1,20	Zand	-	-	-	AW
MM10	0,50 - 1,00	Zand	-	-	-	AW
Deellocatie 2: Tanklocatie						
MM101	1,00 - 1,80	Zand	-	-	-	AW
MM102	0,70 - 1,00	Leem	-	-	-	AW
Deellocatie 3: Opslag chemicaliën						
MM201	0,54 - 1,00	Zand	-	-	-	AW

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:
- : Geen verhogingen gemeten;
> AW2000 : Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
> T : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
> IW : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde;
Bbk : Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit (Bbk) als vrijkomende bodem;
AW : Achtergrondwaarde AW2000;
Wo : Klasse Wonen;
Ind. : Klasse Industrie;
NT : Niet toepasbaar.

4.2.3 Resultaten grondwateronderzoek

Tabel 4.2: Overzicht toetsingsresultaat - grondwater

Monster-code	***Omschrijving***		***Toetsing Wbb***		
	Peilbuis	*Filter (m -mv)*	*> S*	*> T*	*> IW*
Deellocatie 1: Gehele locatie					
1-1-1	Pb 1	1,80 - 2,80	Zink	-	-
2-1-1	Pb 2	1,80 - 2,80	Zink	Nikkel	-
3-1-1	Pb 3	1,70 - 2,70	Zink	-	-
Deellocatie 2: Tanklocatie					
101-1-1	Pb 101	1,80 - 2,80	-	-	-
Deellocatie 3: Opslag chemicaliën					
201-1-1	Pb 201	2,10 - 3,10	Barium, naftaleen en xylenen	-	-

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:
- : Geen verhogingen gemeten;
> S : Het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
> T : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
> IW : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

4.3 Bespreking van de resultaten

4.3.1 Deellocatie 1: Gehele terrein

Zowel in de boven- als in de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.

In het grondwater overschrijden de gehalten aan barium, zink, naftaleen en xylenen de streefwaarden. Plaatselijk wordt nikkel matig verhoogd aangetoond. De verhoogde gehalte aan zware metalen betreffen op basis van uit de regio bekende grondwatergegevens hoogstwaarschijnlijk verhoogde achtergrondwaarden ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging. Er zijn geen aanwijsbare bronlocaties aangetroffen.

4.3.2 Deellocatie 2: Tanklocatie

In de grond is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.

4.3.3 Deellocatie 3: Opslag chemicaliën

In de grond is geen verhoogd gehalte aan chloride aangetoond. In het grondwater is chloride in een gehalte van 90 mg/l aangetoond dat niet afwijkend is met de regionale situatie. De streefwaarden van chloride betreft 100 mg/l. De aangetoonde zuurgraad van de grond betreft 7,7 en van het grondwater betreft 7,4. De zuurgraad wordt daarmee niet als afwijkend beschouwd.

4.3.4 Toetsing van de hypothese

De resultaten van het onderzoek geven, met in achtneming van het voorkomen van verhoogde achtergrondwaarden van zware metalen in het grondwater, geen aanleiding om de hypothese onverdacht te verwerpen.

De hypothese voor een verdachte locatie ter plaatse van de tanklocatie wordt niet bevestigd. In grond en grondwater zijn geen danwel geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond.

De hypothese voor een verdachte locatie ter plaatse van de chemicaliënopslag wordt eveneens niet bevestigd.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- *Gehele terrein*
  In de grond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond. In het grondwater is een matig verhoogd gehalten aan nikkel aangetoond en zijn barium, zink, naftaleen en xylenen licht verhoogd aangetoond. De verhoogde gehalte aan zware metalen betreffen op basis van uit de regio bekende grondwatergegevens hoogstwaarschijnlijk verhoogde achtergrondwaarden ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging. Er zijn geen aanwijsbare bronlocaties aangetroffen;

- *Tanklocatie*
  Zowel in de grond als in het grondwater zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond;

- *Opslag chemicaliën*
  In de grond is geen verhoogd gehalte aan chloride aangetoond. In het grondwater is chloride in een gehalte van 90 mg/l aangetoond dat niet afwijkend is met de regionale situatie. De aangetoonde zuurgraad van de grond betreft 7,7 en van het grondwater betreft 7,4. De zuurgraad wordt daarmee niet als afwijkend beschouwd. De in het grondwater aangetoonde (zeer) licht verhoogde gehalten aan naftaleen en xylenen zijn mogelijk te relateren aan de nabij gelegen ondergrondse tank (zie deellocatie 2). Uit het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen dat er naast de chemicaliën voor het zwembad opslag en gebruik van oliehoudend product heeft plaatsgevonden;

- Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt redelijkerwijs geen bezwaren met betrekking tot de voorgenomen ontmanteling van het zwembadterrein dat zal worden ingericht als natuur;

- De resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding voor het verrichten van een nader bodemonderzoek naar de aard, omvang en risico's van de tijdens onderhavig onderzoek aangetoonde verontreinigingen.

Aanbevelingen en opmerkingen
Indien bij de voorgenomen bouwactiviteiten grond van de locatie vrijkomt, dient er rekening te worden gehouden met beperkingen ten aanzien van hergebruik en afzet van de grond. De grond afkomstig van de onderzoekslocatie heeft een kwaliteit die indicatief voldoet aan de Achtergrondwaarde 2000 en daarmee in principe (milieuhygiënisch gezien) geschikt is voor de functie moes-/volkstuinen, landbouw & natuur. Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit voor toepassing van grond elders. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkeuring noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.

6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID

De volgende documenten hangen samen met verricht bodemonderzoek conform de NEN 5740:
- NEN-EN-ISO 5667-3 Water - Monsterneming - Deel 3: Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters;
- NEN 5706 Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek;
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- NEN 5709 Bodem - Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond;
- NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek in waterbodem;
- NEN 5725 Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek;
- NTA 5727 Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- NEN 5744 Bodem - Monsterneming van grondwater;
- NEN 5745 Bodem - Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen;
- NEN 5861 Milieu - Procedures voor de monsteroverdracht;
- NEN 7777 Milieu - Prestatiekenmerken van meetmethoden.

Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en in het kader van de BRL 2000 van toepassing zijnde protocollen. Het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de thans beschikbare informatie en de hieruit afgeleide onderzoeksstrategie. Ondanks het streven naar een zo groot mogelijke representativiteit en reproduceerbaarheid van het onderzoek kunnen ten gevolge van heterogeniteit in de bodem en onvolledige informatie buiten de schuld van AGEL Adviseurs afwijkingen in de verkregen resultaten voorkomen. Er blijft altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld ten gevolge van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling bij het samenstellen van (meng-)monsters. Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de grond- en grondwaterkwaliteit worden beïnvloed door bijvoorbeeld grondverzetwerkzaamheden zoals de aanvoer van grond van elders, opslag van milieubelastende producten, calamiteiten of verspreiding van verontreiniging vanaf nabij gelegen terreinen. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

AGEL adviseurs acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit. AGEL adviseurs heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft. AGEL adviseurs heeft als onderzoeksbureau vastgelegd in haar kwaliteitszorgsysteem dat de (mogelijke) beïnvloeding van werknemers door derden te allen tijde dient te worden vastlegt en vermeld. Mocht hiervan sprake zijn en heeft dit invloed op de onderzoeksstrategie dan wordt dit in de verslaglegging en rapportage vermeld. AGEL adviseurs garandeert hiermee dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

BIJLAGE 1

LOCATIEKAART



project	VERKENNEND BODEMONDERZOEK Alphensebaan Weidebad te Chaam				
opdrachtgever	Gemeente Alphen-Chaam	werknr.	20150466		
onderdeel	Locatiekaart	blad	Bijlage 1		
		datum	03-12-2015		
formaat	A4	wijziging	A	B	C
schaal	1:10.000	datum			
get./par.	C. Snoeren	get./par			
akk./par.	J. Reurich	akk./par			

AGEL adviseurs
ruimte infra bouw milieu
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88

bestandsnaam: O:\Projecten\20150466-00 Alphensebaan Weidebad te Chaam\l06\w40\Bodem\c tekeningen\20150466 2015-12-03 Bijlage 1 en 3.dwg

BIJLAGE 2

KADASTRALE GEGEVENS

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	CHAAM B 1134	16-11-2015
	DE HEIDE CHAAM	15:40:42
Uw referentie:	20150466	
Toestandsdatum:	13-11-2015	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	CHAAM B 1134
Grootte:	122 ha 7 a 50 ca
Coördinaten:	121096-390285
Omschrijving kadastraal object:	CULTUUR TERREIN (NIEUWBOUW BEDRIJVIGHEID
Locatie:	DE HEIDE CHAAM
Ontstaan op:	13-2-1986

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Staatsbosbeheer
Hart van Brabantlaan 16
5038 JL TILBURG

Postadres:	Postbus: 1300 3970 BH DRIEBERGEN-RIJSENBURG
Zetel:	UTRECHTSE HEUVELRUG
KvK-nummer:	30263544 (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:	HYP4 11369/37 reeks BREDA	d.d. 18-3-1998
Eerst genoemde object in brondocument:	CHAAM B 1134	

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN

LEGENDA

- Onderzoekslocatie
- Opslag chemicaliën
- Boring 0,5 m-mv (13)
- Boring 2,0 m-mv (04)
- Peilbuis NEN (01)
- Fotolocatie incl. nummer (240)
- Ondergrondse dieseltank

N

0m 12.5m 25m

SCHAAL 1:500

project
Verkennend bodemonderzoek
Alphensebaan Weidebad te Chaam

opdrachtgever: Gemeente Alphen-Chaam	werknr.: 20150466
onderdeel: Situatietekening met boorpunten	blad: BIJLAGE 3
get.: C. Snoeren	par.: — datum: 03-12-2015
akk.: J. Reurich	par.: — formaat: A1 schaal: 1:500

nr.	A	B	C	D	E	F
wijziging						
datum						
get./par.						
akk./par.						

AGEL adviseurs
ruimte infra bouw milieu
hoevesteln 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88
website www.ageladviseurs.nl
email info@ageladviseurs.nl

Eerland Environment NEN-EN ISO 9001

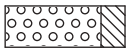
bestandsnaam: O:\Projecten\20150466-00 Alphensebaan Weidebad te Chaam\00\vw\00\bodem\c tekeningen\20150466 2015-12-03 Bijlage 1 en 3.dwg

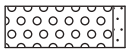
BIJLAGE 4

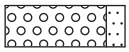
BOORBESCHRIJVINGEN

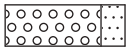
Legenda (conform NEN 5104)

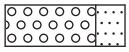
grind


Grind, siltig

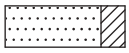

Grind, zwak zandig

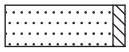

Grind, matig zandig

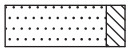

Grind, sterk zandig

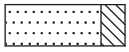

Grind, uiterst zandig

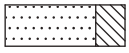
zand


Zand, kleïig

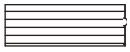

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

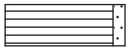

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

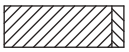

Veen, zwak kleïig

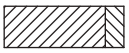

Veen, sterk kleïig

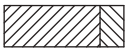

Veen, zwak zandig

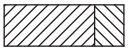

Veen, sterk zandig

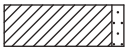
klei

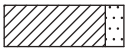

Klei, zwak siltig

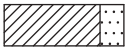

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

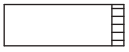

Klei, sterk zandig

leem


Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

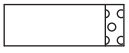
overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

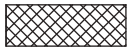
monsters

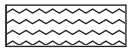

geroerd monster

ongeroerd monster

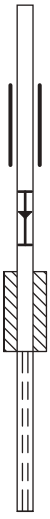
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

registratie bijmengingen

mate bijmenging	*procentueel aandeel*	*beoordeling*
sporen	< 1%	grond / bodem
zwak	1% - 5%	grond / bodem
matig	5% - 15%	grond / bodem
sterk	15% - 50%	bodem (tot 20% grond)
uiterst	50% - 80%	geen grond, geen bodem, geen bouwstof
volledig	80% - 100%	geen grond, geen bodem, mogelijk bouwstof

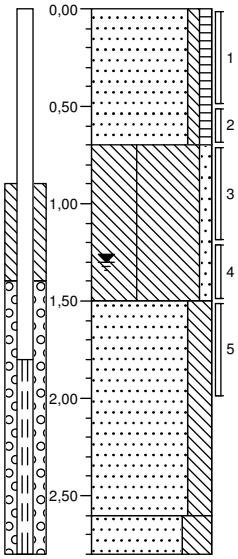
Toelichting:
De hoeveelheid bodemvreemde bijmenging bepaalt onder andere of er sprake is van 'grond', 'bouwstof' of 'bodem' in het kader van respectievelijk het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Wet bodembescherming (Wbb). De volgende grenzen worden hierbij gehanteerd:

- Grond: grondsoort met ≤ 20 % (m/m) bodemvreemde bijmenging
- Bodem: grondsoort met ≤ 50 % (v/v) bodemvreemde bijmenging
- Bouwstof: steenachtig materiaal met ≤20 % (m/m) bijmenging

Boring: 01

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld

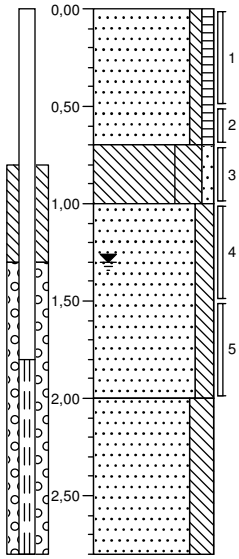


0,00	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,70	
	Leem, zwak zandig, sporen gley, geelgrijs, Edelmanboor
-1,50	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-2,60	
-2,80	Zand, matig fijn, uiterst siltig, brokken leem, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 02

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld

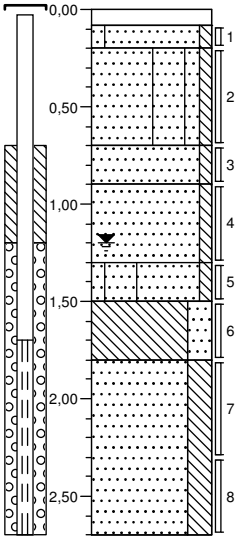


0,00	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,70	
	Leem, zwak zandig, sporen gley, bruingrijs, Edelmanboor
-1,00	
	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-2,00	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, brokken leem, bruingrijs, Edelmanboor
-2,80	

Boring: 03

Datum: 19-11-2015

Maten in m -maaiveld

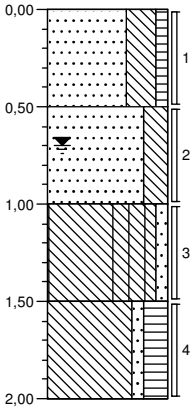


0,00	klinker
-0,08	Edelmanboor
-0,20	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sporen gley, gebiedseigen, lichtbruin, Edelmanboor
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sporen gley, gebiedseigen, licht grijsbeige, Edelmanboor
-0,70	
-0,90	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, brokken leem, gebiedseigen, donker beigebruin, Edelmanboor
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
-1,30	
-1,50	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig gleyhoudend, gebiedseigen, laagjes leem, gebiedseigen, grijsoranje, Edelmanboor
-1,80	Leem, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-2,70	

Boring: 04

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld



0,00	gras
	Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, brokken leem, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, laagjes leem, zwak gleyhoudend, grijsbeige, Edelmanboor
-1,00	
	Leem, zwak zandig, zwak gleyhoudend, laagjes zand, grijsbeige, Edelmanboor
-1,50	
	Leem, zwak zandig, sterk humeus, laagjes zand, donker beigebruin, Edelmanboor
-2,00	

Projectnaam: Alphensebaan Weidebad te Chaam

Projectcode: 20150466

Boormeester: Martijn Ast

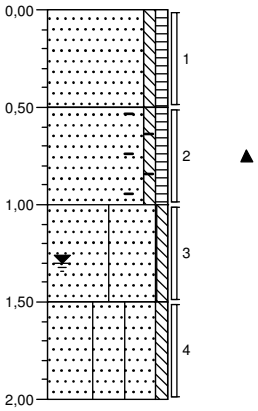
2001, 2002

'Getekend volgens NEN 5104'

Boring: 05

Datum: 19-11-2015

Maten in m -maaiveld

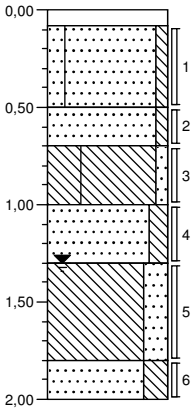


0,00	groenstrook
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, gebiedseigen, geelbruin, Edelmanboor
-0,50	
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, antropogeen, resten wortels, gebiedseigen, donker grijsbruin, Edelmanboor
-1,00	
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sporen gley, gebiedseigen, grijsgeel, Edelmanboor
-1,50	
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sporen gley, gebiedseigen, neutraalgrijs, Edelmanboor
-2,00	

Boring: 06

Datum: 19-11-2015

Maten in m -maaiveld

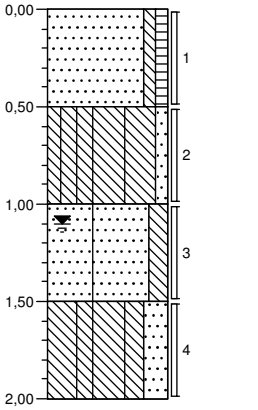


0,00	klinker
-0,08	Edelmanboor
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sporen gley, gebiedseigen, grijsgeel, Edelmanboor
-0,50	
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,70	
	Leem, zwak zandig, sporen gley, gebiedseigen, blauwgrijs, Edelmanboor
-1,00	
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-1,30	
	Leem, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
-1,80	
	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-2,00	

Boring: 07

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld

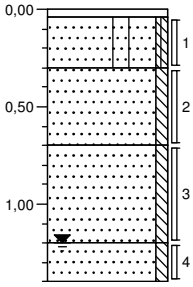


0,00	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen gley, donker beigebruin, Edelmanboor
-0,50	
	Leem, zwak zandig, zwak gleyhoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor
-1,00	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen gley, licht grijsbeige, Edelmanboor
-1,50	
	Leem, sterk zandig, sporen gley, licht beigegrijs, Edelmanboor
-2,00	

Boring: 08

Datum: 19-11-2015

Maten in m -maaiveld

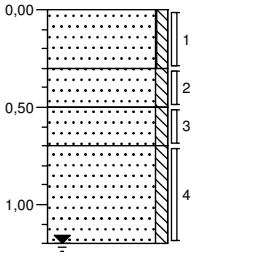


0,00	tegel
-0,04	Edelmanboor
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sporen gley, gebiedseigen, grijsgeel, Edelmanboor
-0,30	
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, donker beigebruin, Edelmanboor
-0,70	
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
-1,20	
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor, boring gestaakt
-1,40	

Boring: 08A

Datum: 19-11-2015

Maten in m -maaiveld

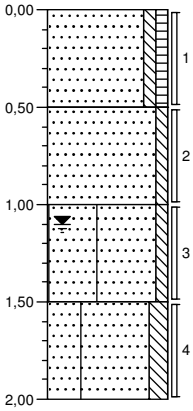


0,00	braak
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sporen gley, gebiedseigen, grijsbeige, Edelmanboor
-0,30	
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50	
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
-0,70	
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor, boring gestaakt
-1,20	

Boring: 09

Datum: 19-11-2015

Maten in m -maaiveld



0,00	bosgrond
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, gebiedseigen, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50	
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, grijsgeel, Edelmanboor
-1,00	
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sporen gley, gebiedseigen, grijsgeel, Edelmanboor
-1,50	
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, sporen gley, gebiedseigen, grijsbeige, Edelmanboor
-2,00	

Projectnaam: Alphensebaan Weidebad te Chaam
Projectcode: 20150466
Boormeester: Martijn Ast

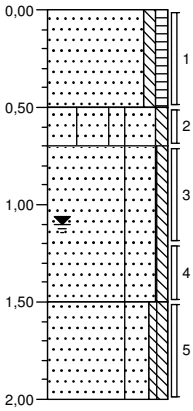
2001, 2002

'Getekend volgens NEN 5104'

Boring: 10

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld

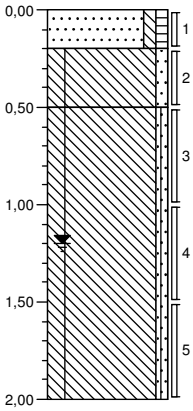


0,00 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen gley, brokken leem, donker beigebruin, Edelmanboor
-0,70
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen gley, licht beigegrijs, Edelmanboor
-1,50
Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen gley, licht beigegrijs, Edelmanboor
-2,00

Boring: 11

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld

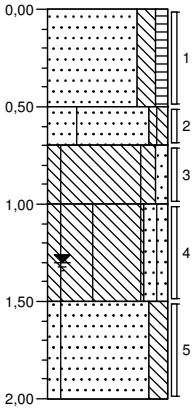


0,00 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,20
Leem, zwak zandig, sporen gley, licht bruingrijs, Edelmanboor
-0,50
Leem, zwak zandig, sporen gley, licht grijsbeige, Edelmanboor
-2,00

Boring: 12

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld

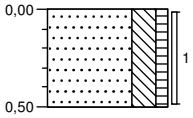


0,00 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50
Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes leem, sporen gley, geelbruin, Edelmanboor
-0,70
Leem, zwak zandig, zwak gleyhoudend, licht oranjegrijs, Edelmanboor
-1,00
Leem, sterk zandig, sporen gley, lichtgrijs, Edelmanboor
-1,50
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen gley, licht geelgrijs, Edelmanboor
-2,00

Boring: 13

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld

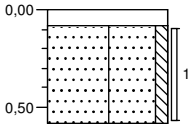


0,00 gras
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, brokken leem, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50

Boring: 14

Datum: 19-11-2015

Maten in m -maaiveld

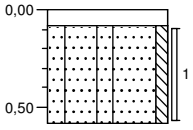


0,00 klinker
-0,08 Edelmanboor
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sporen gley, gebiedseigen, geelgrijs, Edelmanboor
-0,58

Boring: 15

Datum: 19-11-2015

Maten in m -maaiveld

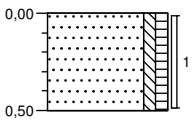


0,00 klinker
-0,08 Edelmanboor
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sporen gley, gebiedseigen, licht geelgrijs, Edelmanboor
-0,58

Boring: 16

Datum: 19-11-2015

Maten in m -maaiveld

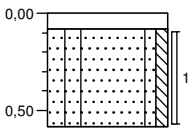


0,00 groenstrook
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, gebiedseigen, grijsbruin, Edelmanboor
-0,50

Boring: 17

Datum: 19-11-2015

Maten in m -maaiveld



0,00 klinker
-0,08 Edelmanboor
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sporen gley, gebiedseigen, licht geelgrijs, Edelmanboor
-0,58

Projectnaam: Alphensebaan Weidebad te Chaam
Projectcode: 20150466
Boormeester: Martijn Ast

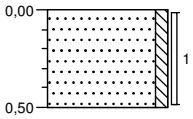
2001, 2002

'Getekend volgens NEN 5104'

Boring: 18

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld



0,00 gras

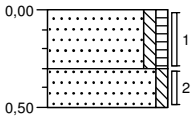
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

-0,50

Boring: 19

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld



0,00 gras

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

-0,30

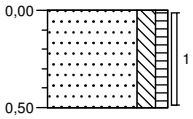
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen gley, grijsgeel, Edelmanboor

-0,50

Boring: 20

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld



0,00 gras

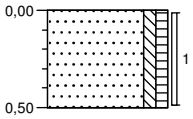
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor

-0,50

Boring: 21

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld



0,00 gras

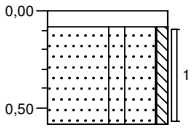
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken leem, donker beigebruin, Edelmanboor

-0,50

Boring: 22

Datum: 19-11-2015

Maten in m -maaiveld



0,00 klinker

-0,08 Edelmanboor

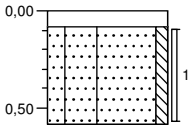
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sporen gley, gebiedseigen, brokken leem, gebiedseigen, grijsbruin, Edelmanboor

-0,58

Boring: 23

Datum: 19-11-2015

Maten in m -maaiveld



0,00 klinker

-0,08 Edelmanboor

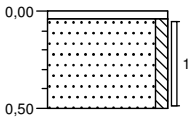
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sporen gley, gebiedseigen, geelgrijs, Edelmanboor

-0,58

Boring: 24

Datum: 19-11-2015

Maten in m -maaiveld



0,00 tegel

-0,04 Edelmanboor

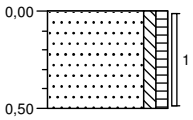
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, brokken leem, gebiedseigen, grijsbeige, Edelmanboor

-0,50

Boring: 25

Datum: 19-11-2015

Maten in m -maaiveld



0,00 bosgrond

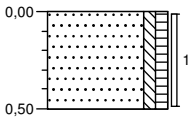
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, gebiedseigen, laagjes leem, gebiedseigen, donker beigebruin, Edelmanboor

-0,50

Boring: 26

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld



0,00 gras

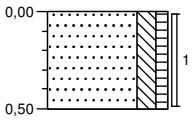
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor

-0,50

Boring: 27

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld



0,00 gras

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

-0,50

Projectnaam: Alphensebaan Weidebad te Chaam
Projectcode: 20150466
Boormeester: Martijn Ast

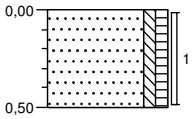
2001, 2002

'Getekend volgens NEN 5104'

Boring: 28

Datum: 19-11-2015

Maten in m -maaiveld

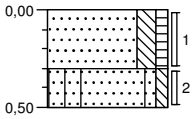


0,00 bosgrond
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, gebiedseigen, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50

Boring: 29

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld

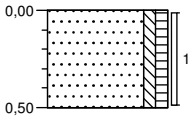


0,00 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,30
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig gleyhoudend, oranjebeige, Edelmanboor
-0,50

Boring: 30

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld

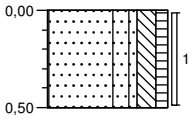


0,00 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50

Boring: 31

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld

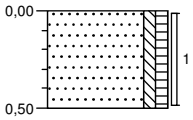


0,00 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen gley, brokken leem, donker beigebruin, Edelmanboor
-0,50

Boring: 32

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld

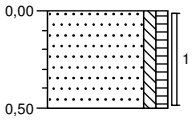


0,00 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbruin, Edelmanboor
-0,50

Boring: 33

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld

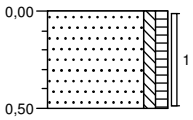


0,00 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken leem, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50

Boring: 34

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld

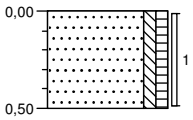


0,00 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken leem, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50

Boring: 35

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld

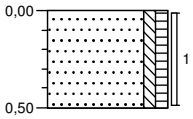


0,00 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken leem, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50

Boring: 36

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld

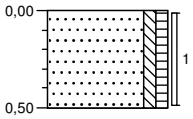


0,00 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken leem, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50

Boring: 37

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld



0,00 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken leem, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50

Projectnaam: Alphensebaan Weidebad te Chaam
Projectcode: 20150466
Boormeester: Martijn Ast

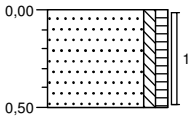
2001, 2002

'Getekend volgens NEN 5104'

Boring: 38

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld



0,00 gras

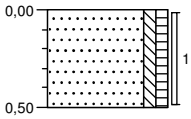
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

-0,50

Boring: 39

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld



0,00 gras

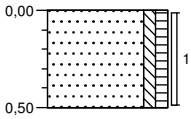
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

-0,50

Boring: 40

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld



0,00 gras

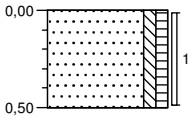
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken leem, donker grijsbruin, Edelmanboor

-0,50

Boring: 41

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld



0,00 bosgrond

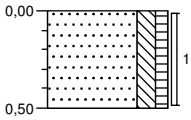
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

-0,50

Boring: 42

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld



0,00 groenstrook

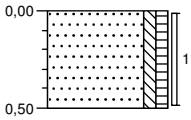
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor

-0,50

Boring: 43

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld



0,00 gras

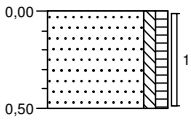
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken leem, donker grijsbruin, Edelmanboor

-0,50

Boring: 44

Datum: 20-11-2015

Maten in m -maaiveld



0,00 gras

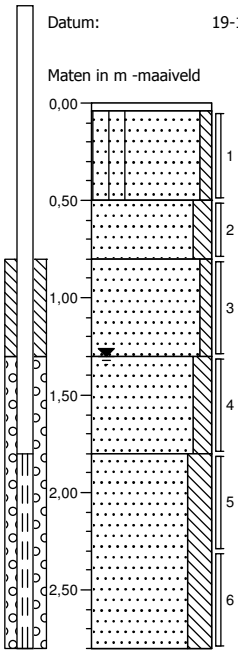
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken leem, donker grijsbruin, Edelmanboor

-0,50

Boring: 101

Datum: 19-11-2015

Maten in m -maaiveld



0,00 tegel

-0,04 Edelmanboor

Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sporen gley, gebiedseigen, brokken leem, gebiedseigen, grijsbeige, Edelmanboor

-0,50

Zand, uiterst fijn, matig siltig, laagjes leem, gebiedseigen, licht grijsbeige, Edelmanboor

-0,80

Zand, uiterst fijn, zwak siltig, brokken leem, gebiedseigen, lichtgrijs, Edelmanboor

-1,30

Zand, uiterst fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

-1,80

Zand, uiterst fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

-2,80

Projectnaam: Alphensebaan Weidebad te Chaam
Projectcode: 20150466
Boormeester: Martijn Ast

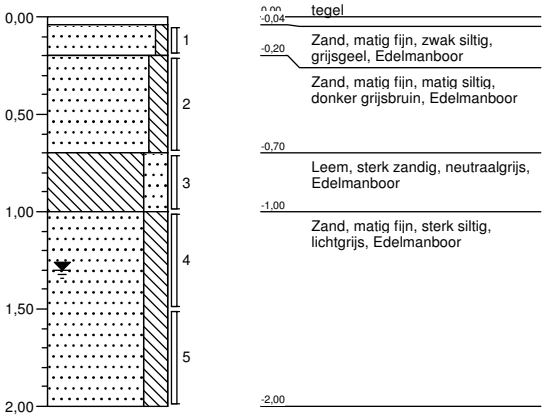
2001, 2002

'Getekend volgens NEN 5104'

Boring: 102

Datum: 19-11-2015

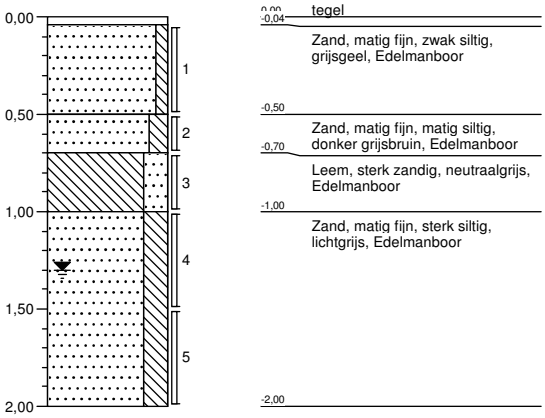
Maten in m -maaiveld



Boring: 103

Datum: 19-11-2015

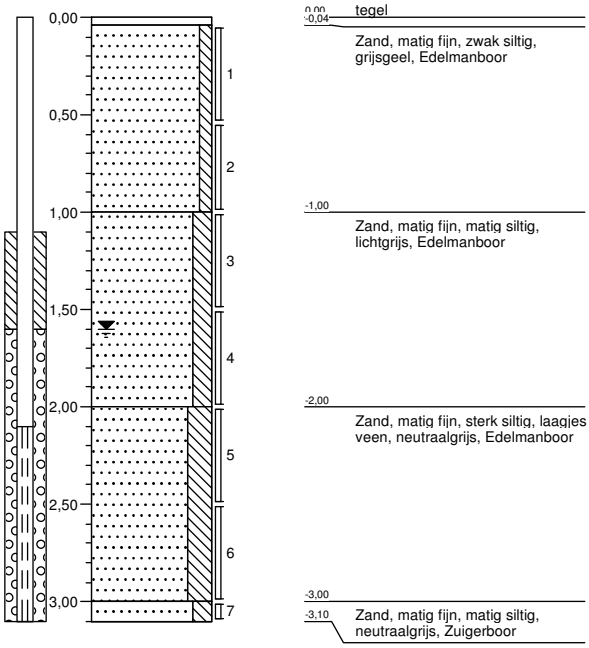
Maten in m -maaiveld



Boring: 201

Datum: 19-11-2015

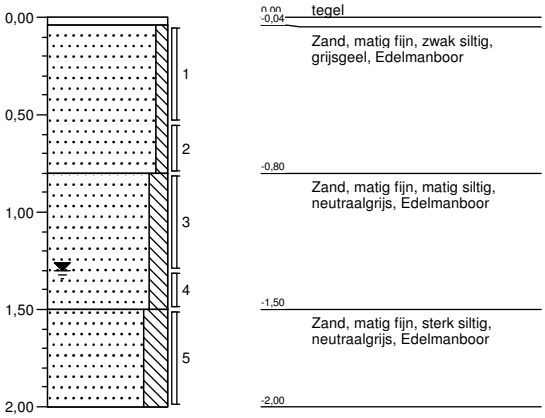
Maten in m -maaiveld



Boring: 202

Datum: 19-11-2015

Maten in m -maaiveld



Projectnaam: Alphensebaan Weidebad te Chaam
Projectcode: 20150466
Boormeester: Martijn Ast

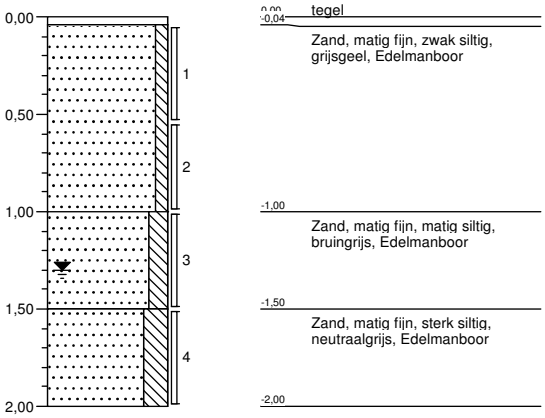
2001, 2002

'Getekend volgens NEN 5104'

Boring: 203

Datum: 19-11-2015

Maten in m -maaiveld



Projectnaam: Alphensebaan Weidebad te Chaam
Projectcode: 20150466
Boormeester: Martijn Ast

2001, 2002

'Getekend volgens NEN 5104'

BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN

eurofins | Omegam

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer J. Reurich
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk	:	20150466-Alphensebaan Weidebad te Chaam
Ons kenmerk	:	Project 563044
Validatieref.	:	563044_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	PKEO-SNGV-KNRR-OXYH
Bijlage(n)	:	7 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 27 november 2015

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. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **563044**
Project omschrijving : **20150466-Alphensebaan Weidebad te Chaam**
Opdrachtgever : **AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
4757723 = 05-2
4757724 = MM1
4757725 = MM10

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**19/11/2015**	**20/11/2015**	**19/11/2015**
Ontvangstdatum opdracht	:	**20/11/2015**	**20/11/2015**	**20/11/2015**
Startdatum	:	**20/11/2015**	**20/11/2015**	**20/11/2015**
Monstercode	:	**4757723**	**4757724**	**4757725**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	soort artefact		nvt	nvt	nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droogrest	%	**89,3**	**82,2**	**87,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,9**	**1,8**	**0,7**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,9**	**16,1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**26**	**< 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) FIAS/Fims	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**12**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**6**	**< 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	**< 0,05**	**< 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	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **563044**
Project omschrijving : **20150466-Alphensebaan Weidebad te Chaam**
Opdrachtgever : **AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
4757728 = MM2
4757730 = MM3
4757731 = MM4

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/11/2015**	**20/11/2015**	**19/11/2015**
Ontvangstdatum opdracht	:	**20/11/2015**	**20/11/2015**	**20/11/2015**
Startdatum	:	**20/11/2015**	**20/11/2015**	**20/11/2015**
Monstercode	:	**4757728**	**4757730**	**4757731**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	soort artefact		nvt	nvt	nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droogrest	%	**83,5**	**78,8**	**82,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,4**	**2,7**	**2,1**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**6,4**	**2,6**	**5,4**
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) FIAS/Fims	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**< 10**	**14**
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	**< 0,05**	**< 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	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **563044**
Project omschrijving : **20150466-Alphensebaan Weidebad te Chaam**
Opdrachtgever : **AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
4757732 = MM5
4757733 = MM6
4757734 = MM7

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**19/11/2015**	**19/11/2015**	**19/11/2015**
Ontvangstdatum opdracht	:	**20/11/2015**	**20/11/2015**	**20/11/2015**
Startdatum	:	**20/11/2015**	**20/11/2015**	**20/11/2015**
Monstercode	:	**4757732**	**4757733**	**4757734**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	soort artefact		nvt	nvt	nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droogrest	%	**86,0**	**85,8**	**80,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,0**	**0,2**	**0,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**4,3**	**3,7**	**18,9**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**22**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**0,30**	**< 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) FIAS/Fims	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**15**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**4**	**7**
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	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,11**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,17**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,16**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,08**	**< 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	**0,76**	**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	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **563044**
Project omschrijving : **20150466-Alphensebaan Weidebad te Chaam**
Opdrachtgever : **AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
4757735 = MM8
4757736 = MM9

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**20/11/2015**	**19/11/2015**
Ontvangstdatum opdracht	:		**20/11/2015**	**20/11/2015**
Startdatum	:		**20/11/2015**	**20/11/2015**
Monstercode	:		**4757735**	**4757736**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**< 1**	**< 1**
S soort artefact			nvt	nvt
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droogrest		%	**83,3**	**85,0**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**< 0,1**	**< 0,1**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**22,4**	**3,1**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**31**	**< 20**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**4,3**	**< 3,0**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**
S kwik (Hg) FIAS/Fims		mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**< 10**	**< 10**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**9**	**< 4**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**< 20**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**563044**
Project omschrijving	:	**20150466-Alphensebaan Weidebad te Chaam**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
4757726 = MM101
4757727 = MM102

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**19/11/2015**	**19/11/2015**
Ontvangstdatum opdracht	:		**20/11/2015**	**20/11/2015**
Startdatum	:		**20/11/2015**	**20/11/2015**
Monstercode	:		**4757726**	**4757727**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**< 1**	**< 1**
S soort artefact			nvt	nvt
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droogrest		%	**87,8**	**82,8**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**< 35**

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**563044**
Project omschrijving	:	**20150466-Alphensebaan Weidebad te Chaam**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
4757729 = MM201

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**19/11/2015**
Ontvangstdatum opdracht	:	**20/11/2015**
Startdatum	:	**20/11/2015**
Monstercode	:	**4757729**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**
S	soort artefact		nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droogrest	%	**86,5**
S	zuurgraad (pH-CaCl2)		**7,7**
Anorganische parameters - overig			
Ionchromatografie:			
S	oplosbaar chloride	mg/kg ds	**< 150**

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**563044**
Project omschrijving	:	**20150466-Alphensebaan Weidebad te Chaam**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**563044**
Project omschrijving	:	**20150466-Alphensebaan Weidebad te Chaam**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*potnr*
4757723	05-2	05	0.5-1	2029746AA
4757724	MM1	01	0-0.5	2029308AA
		11	0-0.2	2029333AA
		34	0-0.5	2029331AA
		35	0-0.5	2029328AA
		36	0-0.5	2030210AA
		37	0-0.5	2029342AA
		40	0-0.5	2029351AA
		41	0-0.5	2029343AA
4757725	MM10	09	0.5-1	2029754AA
		10	0.5-0.7	2030172AA
4757728	MM2	02	0-0.5	2029307AA
		12	0-0.5	2030212AA
		32	0-0.5	2029329AA
		33	0-0.5	2029332AA
		38	0-0.5	2029348AA
		39	0-0.5	2029349AA
		43	0-0.5	2029335AA
		44	0-0.5	2029345AA
4757730	MM3	07	0-0.5	2030185AA
		18	0-0.5	2030188AA
		19	0-0.3	2030183AA
		20	0-0.5	2030187AA
		21	0-0.5	2030186AA
		26	0-0.5	2030177AA
		27	0-0.5	2030174AA
		31	0-0.5	2030169AA
4757731	MM4	08	0.04-0.3	2029649AA
		09	0-0.5	2029644AA
		10	0-0.5	2030170AA
		25	0-0.5	2029651AA
		28	0-0.5	2029646AA
		29	0-0.3	2030179AA
		30	0-0.5	2029338AA
		42	0-0.5	2030178AA
4757732	MM5	03	0.08-0.2	2029762AA
		05	0-0.5	2029756AA
		15	0.08-0.58	2029753AA
		16	0-0.5	2029640AA
		17	0.08-0.58	2029650AA
		23	0.08-0.58	2029647AA
		24	0.04-0.5	2029641AA
4757733	MM6	04	0-0.5	2030176AA
		06	0.08-0.5	2029758AA
		13	0-0.5	2030190AA
		14	0.08-0.58	2029760AA
		203	0.04-0.54	2029367AA
		22	0.08-0.58	2029750AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **563044**
Project omschrijving : **20150466-Alphensebaan Weidebad te Chaam**
Opdrachtgever : **AGEL Adviseurs**

4757734	MM7	07	0.5-1	2030189AA
		04	1-1.5	2030182AA
		06	0.7-1	2029736AA
4757735	MM8	01	0.7-1.2	2029346AA
		02	0.7-1	2029315AA
		11	0.5-1	2029336AA
		12	0.7-1	2029341AA
4757736	MM9	03	0.7-0.9	2029356AA
		08	0.7-1.2	2029751AA
		08A	0.7-1.2	2029743AA
4757726	MM101	101	1.3-1.8	2029375AA
		102	1-1.5	2029321AA
		103	1-1.5	2029366AA
4757727	MM102	102	0.7-1	2029312AA
		103	0.7-1	2029358AA
4757729	MM201	202	0.54-0.8	2029320AA
		203	0.54-1	2029323AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**563044**
Project omschrijving	:	**20150466-Alphensebaan Weidebad te Chaam**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

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.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Zuurgraad (pH-CaCl2)	:	Conform AS3010 prestatieblad 1
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Oplosbaar chloride	:	Conform AS3040 prestatieblad 1
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

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer J. Reurich
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk	:	20150466-Alphensebaan Weidebad te Chaam
Ons kenmerk	:	Project 564062
Validatieref.	:	564062_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	YFJZ-SRKQ-ZTLD-JJOO
Bijlage(n)	:	5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 december 2015

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. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.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

Project code : **564062**
Project omschrijving : **20150466-Alphensebaan Weidebad te Chaam**
Opdrachtgever : **AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
4857438 = 01-1-1 01 (-)
4857439 = 02-1-1 02 (180-280)
4857440 = 03-1-1 03 (170-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/11/2015**	**27/11/2015**	**27/11/2015**
Ontvangstdatum opdracht	:	**27/11/2015**	**27/11/2015**	**27/11/2015**
Startdatum	:	**27/11/2015**	**27/11/2015**	**27/11/2015**
Monstercode	:	**4857438**	**4857439**	**4857440**
Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S barium (Ba)	µg/l	**46**	**45**	**37**
S cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)	µg/l	**5,4**	**12**	**< 2**
S koper (Cu)	µg/l	**< 2**	**3,0**	**< 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	**15**	**70**	**14**
S zink (Zn)	µg/l	**81**	**130**	**81**
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 styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (ortho)	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
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 dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	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 trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
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 trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S vinylchloride	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	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**564062**
Project omschrijving	:	**20150466-Alphensebaan Weidebad te Chaam**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
4857441 = 101-1-1 101 (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/11/2015**
Ontvangstdatum opdracht	:	**27/11/2015**
Startdatum	:	**27/11/2015**
Monstercode	:	**4857441**
Matrix	:	**Grondwater**

Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (ortho)	µg/l	**< 0,1**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
	som aromaten BTEX	µg/l	**0,6**

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**564062**
Project omschrijving	:	**20150466-Alphensebaan Weidebad te Chaam**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
4857442 = 201-1-1 201 (210-310)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/11/2015**
Ontvangstdatum opdracht	:	**27/11/2015**
Startdatum	:	**27/11/2015**
Monstercode	:	**4857442**
Matrix	:	**Grondwater**

Algemeen onderzoek - fysisch			
S	zuurgraad (pH)		**7,4**
	meettemperatuur pH	°C	**18,4**
Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	barium (Ba)	µg/l	**68**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**
S	Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**
S	zink (Zn)	µg/l	**< 10**
Anorganische parameters - overig			
Ionchromatografie:			
S	chloride	mg/l	**90**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**0,37**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (ortho)	µg/l	**0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,3**

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**564062**
Project omschrijving	:	**20150466-Alphensebaan Weidebad te Chaam**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
4857442 = 201-1-1 201 (210-310)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/11/2015**
Ontvangstdatum opdracht	:	**27/11/2015**
Startdatum	:	**27/11/2015**
Monstercode	:	**4857442**
Matrix	:	**Grondwater**

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:			
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	**< 0,1**
S	1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	vinylchloride	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan	µg/l	**< 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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**564062**
Project omschrijving	:	**20150466-Alphensebaan Weidebad te Chaam**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Project code	:	**564062**
Project omschrijving	:	**20150466-Alphensebaan Weidebad te Chaam**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*potnr*
4857438	01-1-1 01 (-)	01		0242481YA
		01		0145864MM
4857439	02-1-1 02 (180-280)	02	1.8-2.8	0242483YA
		02	1.8-2.8	0145875MM
4857440	03-1-1 03 (170-270)	03	1.7-2.7	0242480YA
		03	1.7-2.7	0145881MM
4857441	101-1-1 101 (180-280)	101	1.8-2.8	0242511YA
4857442	201-1-1 201 (210-310)	201	2.1-3.1	0145867MM
		201	2.1-3.1	0029987NN
		201	2.1-3.1	0180172JB
		201	2.1-3.1	0242496YA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**564062**
Project omschrijving	:	**20150466-Alphensebaan Weidebad te Chaam**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

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.

Zuurgraad (pH)	:	Conform AS3110 prestatieblad 1
Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Chloride	:	Conform AS3140 prestatieblad 2 en NEN-EN-ISO 10304-1
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
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Project	**20150466-Alphensebaan Weidebad te Chaam**
Certificaten	**563044**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 30 november 2015 14:17

Monsterreferentie	**4757723**
Monsteromschrijving	05-2

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.9	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	89.3	**89.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 49**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.7**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.8**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	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	**< 31**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 84**	-	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	**< 0.0024**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.017**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**4757724**							
Monsteromschrijving	MM1							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	16.1	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	82.2	**82.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	**36**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.20**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 2.9**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 4.9**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	**15**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	**8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 19**	-	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	**4757725**							
Monsteromschrijving	MM10							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	87.1	**87.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
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) FIAS/Fims	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	**4757726**							
Monsteromschrijving	MM101							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	87.8	**87.8**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**4757727**							
Monsteromschrijving	MM102							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	82.8	**82.8**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**4757728**							
Monsteromschrijving	MM2							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	6.4	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	83.5	**83.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 35**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.0**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	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	**< 6**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 27**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 100**	-	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	**< 0.0029**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.020**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**4757729**							
Monsteromschrijving	MM201							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	86.5	**86.5**	@				
Ionchromatografie								
oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150	**< 105**	@				

Monsterreferentie	**4757730**							
Monsteromschrijving	MM3							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.6	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	78.8	**78.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 50**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.9**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.9**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	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	**< 91**	-	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	**< 0.0026**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.018**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**4757731**							
Monsteromschrijving	MM4							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	5.4	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	82.1	**82.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 38**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.5**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	**21**	-	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	< 20	**< 28**	-	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	**< 0.0033**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.023**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**4757732**							
Monsteromschrijving	MM5							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.3	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	86	**86.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 42**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.9**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.7**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	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	**< 7**	-	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	**< 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	0.11	**0.11**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	**0.17**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
chryseen	mg/kg ds	0.16	**0.16**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
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	0.76	**0.76**	-	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	**4757733**							
Monsteromschrijving	MM6							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	85.8	**85.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 45**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.3	**0.50**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.2**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.8**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	**23**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	**10**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 31**	-	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	**4757734**							
Monsteromschrijving	MM7							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	18.9	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	80.3	**80.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	22	**27**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.19**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 2.6**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 4.6**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 8**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 18**	-	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	**4757735**							
Monsteromschrijving	MM8							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	22.4	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	83.3	**83.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	31	**34**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.18**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	**4.7**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 4.3**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	**0.08**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 8**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	**10**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 16**	-	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	**4757736**							
Monsteromschrijving	MM9							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.1	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	85	**85.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 48**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.6**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.0**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	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	**< 7**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 31**	-	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	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**20150466-Alphensebaan Weidebad te Chaam**
Certificaten	**563044**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0**

Toetsdatum: 30 november 2015 14:18

Monsterreferentie	**4757723**
Monsteromschrijving	05-2

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.9	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	89.3	**89.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 49**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.7**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.8**	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 31**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 84**	-	190	190	500	
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	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.017**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 4757723: Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**4757724**							
Monsteromschrijving	MM1							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	16.1	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	82.2	**82.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	**36**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.20**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 2.9**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 4.9**	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	**15**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	**8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 19**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
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	6.8	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	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 4757724:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	**4757725**							
Monsteromschrijving	MM10							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	87.1	**87.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
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	6.8	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	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 4757725:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	**4757726**							
Monsteromschrijving	MM101							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	87.8	**87.8**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Toetsoordeel monster 4757726:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	**4757727**							
Monsteromschrijving	MM102							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	82.8	**82.8**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Toetsoordeel monster 4757727:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	**4757728**							
Monsteromschrijving	MM2							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	6.4	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	83.5	**83.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 35**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.0**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 6**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 27**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 100**	-	190	190	500	
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	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.020**	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 4757728:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	**4757729**							
Monsteromschrijving	MM201							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	86.5	**86.5**	@				
Ionchromatografie								
oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150	**< 105**	@				

Toetsoordeel monster 4757729:

Monsterreferentie	**4757730**							
Monsteromschrijving	MM3							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.6	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	78.8	**78.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 50**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.9**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.9**	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 91**	-	190	190	500	
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	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.018**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 4757730:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**4757731**							
Monsteromschrijving	MM4							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	5.4	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	82.1	**82.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 38**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.5**	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	**21**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 6**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 28**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
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	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.023**	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 4757731:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	**4757732**							
Monsteromschrijving	MM5							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.3	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	86	**86.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 42**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.9**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.7**	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 7**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 30**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	0.11	**0.11**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	**0.17**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
chryseen	mg/kg ds	0.16	**0.16**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
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	0.76	**0.76**	-	1.5	6.8	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	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 4757732:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	**4757733**							
Monsteromschrijving	MM6							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	85.8	**85.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 45**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.3	**0.50**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.2**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.8**	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	**23**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	**10**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 31**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
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	6.8	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	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 4757733:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	**4757734**							
Monsteromschrijving	MM7							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	18.9	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	80.3	**80.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	22	**27**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.19**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 2.6**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 4.6**	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 8**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 18**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
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	6.8	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	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 4757734:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	**4757735**							
Monsteromschrijving	MM8							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	22.4	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	83.3	**83.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	31	**34**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.18**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	**4.7**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 4.3**	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	**0.08**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 8**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	**10**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 16**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
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	6.8	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	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 4757735:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**4757736**							
Monsteromschrijving	MM9							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.1	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	85	**85.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 48**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.6**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.0**	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 7**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 31**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
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	6.8	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	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 4757736:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**20150466-Alphensebaan Weidebad te Chaam**
Certificaten	**564062**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 1.1.0** Toetsdatum: 4 december 2015 15:42

Monsterreferentie	**4857438**
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (-)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	46		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	5.4		-	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	15		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	81		1.2 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	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
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	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
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	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 4857438:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**4857439**						
Monsteromschrijving	02-1-1 02 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	45		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	12		-	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		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	70		1.6 T	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
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1					
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten							
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1					
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1					
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
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
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
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	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 4857439:	Overschrijding Tussenwaarde

Monsterreferentie	**4857440**						
Monsteromschrijving	03-1-1 03 (170-270)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	37		-	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	14		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	81		1.2 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
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1					
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten							
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1					
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1					
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
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
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
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	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 4857440:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**4857441**						
Monsteromschrijving	101-1-1 101 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
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
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1					
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
som aromaten BTEX	µg/l	0.6		@			

Toetsoordeel monster 4857441:	Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**4857442**						
Monsteromschrijving	201-1-1 201 (210-310)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	68		1.4 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
Ionchromatografie							
chloride	mg/l	90		@	100		
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	0.37		37 S	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	0.2					
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.3		1.5 S	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten							
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1					
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1					
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
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
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
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	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 4857442:	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde

BIJLAGE 7

TOELICHTING EN ACHTERGROND TOETSINGSKADER

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader dat gehanteerd wordt bij de beoordeling van de resultaten van uitgevoerd bodemonderzoek.

Circulaire bodemsanering 2013
Op 27 juni is in de Staatscourant een nieuwe versie van de Circulaire bodemsanering gepubliceerd. Deze circulaire is per 1 juli 2013 in werking getreden Staatscourant 2013 nr. 16675 27 juni 2013 en in de plaats gekomen van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 3 april 2012. De circulaire treedt in de plaats van de circulaire Saneringsregeling Wet bodembescherming: Beoordeling en afstemming (Staatscourant 1998, nr. 242), de circulaire Bepaling saneringstijdstip (Staatscourant 1997, nr. 47), de Circulaire bodemsanering 2006, de Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008 en treedt tevens in de plaats van de Circulaire bodemsanering 2009 en de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 1 april 2012 (Stcrt 2012, 6563).Sinds oktober 2002 golden het Besluit en de Regeling locatiespecifieke omstandigheden bodemsanering (LSO), bedoeld als invulling van de mogelijkheid om af te wijken van de doelstelling in artikel 38. Door de wijziging van artikel 38 zijn het Besluit en de Regeling vervallen sinds 1 januari 2006. Met het in werking treden per 1 juli 2008 van het tweede deel van Besluit bodemkwaliteit dat betrekking heeft op het toepassen van grond en baggerspecie op landbodems zijn de Bodemgebruikswaarden (BGW's) komen te vervallen. In het Besluit bodemkwaliteit zijn de Achtergrondwaarden en de Maximale Waarden opgenomen die in plaats komen van de BGW's als terugsaneerwaarde. Een toelichting op de Maximale Waarden is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit 2002 (Staatscourant 2007, nr. 2477). De Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering is per 1 oktober 2008 vervallen. De streefwaarden grondwater blijven een rol houden in het bodemsaneringsbeleid en zijn daarom opgenomen in bijlage 1 van de circulaire. De interventiewaarden voor grond zijn in 2008 herzien op basis van recente wetenschappelijke inzichten. Als bijlage 1 van de Circulaire is ook de in de Beleidsbrief asbest aangekondigde interventiewaarde voor asbest opgenomen. Tevens zijn de indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) opgenomen.

De Circulaire gaat in op de saneringsdoelstelling en de wijze waarop de ernst en spoedeisendheid van een geval van bodemverontreiniging wordt vastgesteld. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden van het Besluit bodemkwaliteit. De gewijzigde streef- en interventiewaarden voor grondwater en gewijzigde interventiewaarden voor grond zijn opgenomen als bijlage in de Circulaire. Daarnaast wordt in de circulaire ingegaan op de uitwerking van de saneringsdoelstelling zoals die is opgenomen in de gewijzigde tekst van artikel 38 van de Wbb. Bij de uitwerking van de saneringsdoelstelling is aansluiting gezocht bij het Besluit bodemkwaliteit en wordt ruimte geboden voor een gebiedsgerichte aanpak. In de circulaire worden de volgende toetsingswaarden genoemd:

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering
Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn overeenkomstig de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt.

Interventiewaarden bodemsanering
De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem. Voor waterbodem zijn aparte interventiewaarden opgesteld die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247). De interventiewaarden grondwater zijn niet herzien en overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000).

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging
Voor een aantal, niet bij regulier bodemonderzoek gangbare stoffen, zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Een interventiewaarde ontbreekt. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde en derhalve hier buiten beschouwing gelaten.

Tussenwaarde
Naast de toetsingswaarden uit de circulaire is bij de interpretatie van bodemonderzoek de tussenwaarden van belang. De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef -en interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.

Geval van ernstige verontreiniging
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en er toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Als de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er met spoed dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering. Als een gemeente een gebiedskwaliteit heeft vastgesteld op grond van het Besluit bodemkwaliteit, dan kan de gemeente wel bevorderen dat bij bijvoorbeeld bouwactiviteiten de gebiedskwaliteit als uitgangspunt geldt. Als er grond moet worden toegepast kan dat ook verplicht worden gesteld. Het is echter niet zo dat bij niet ernstig verontreinigde grond een verplichting kan worden opgelegd op grond van de bodemregelgeving om de bodem schoner te maken.

Saneringscriterium
Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Het *saneringscriterium* dient om vast te stellen of sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden uitgevoerd. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. De werkwijze van het saneringscriterium geldt voor:
- Een geval van ernstige verontreiniging;
- Een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- Huidige en voorgenomen gebruik;
- Grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld;
- Alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest.

Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems.

Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belang-hebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik. Het saneringscriterium is een instrument voor het bevoegd gezag waarmee zij een (schuldig) eigenaar kan verplichten tot saneren binnen een gestelde termijn.

Risico's hebben een directe relatie met het gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als er aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. De risico's die aanleiding kunnen zijn om met spoed te saneren worden verdeeld in: a) risico's voor de mens, b) risico's voor het ecosysteem en c) risico's van verspreiding van verontreiniging.

ad a) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie een situatie bestaat waarbij:
- Chronische negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden;
- Acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging bij het huidig gebruik leidt tot aantoonbare hinder voor de mens (door o.a. huidirritatie en stank) dient eveneens met spoed te worden gesaneerd.

ad b) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:
- De biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- Kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- Bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

ad c) Er is sprake van onaanvaardbare risico's van verspreiding van verontreiniging indien:
- Het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door de verspreiding van verontreiniging in het grondwater waardoor kwetsbare objecten hinder ondervinden;
- Er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
  1. Er een drijflaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
  2. Er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
  3. De verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging en de verspreiding nog steeds plaatsvindt.

Geval van verontreiniging met asbest
In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 van de circulaire, is geregeld wanneer er voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodem-verontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

Zorgplicht artikel 13 Wet bodembescherming
Voor bodemverontreiniging veroorzaakt vanaf 1 januari 1987 geldt de zorgplicht (artikel 13 Wbb). Voor deze gevallen geldt dat degene die de in artikel 13 beschreven handelingen heeft verricht alle maatregelen moet nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd. Dat wil zeggen: zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk de gevolgen beperken of ongedaan maken, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigde stoffen. De bepaling ernst van de verontreiniging en spoed van de sanering spelen hier geen rol.

Toetsing rapportagegrenzen
De normen waaraan getoetst wordt kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze waarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Bij een resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Indien het laboratorium een waarde '< een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (dit is hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000 dan dient de desbetreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de van toepassing zijnde norm worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000. Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten '< vereiste rapportage-grens AS3000' vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Indien een of meer individuele componenten het resultaat hebben '< dan een verhoogde rapportagegrens', of er een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

Besluit bodemkwaliteit
Op 1 januari 2008 is de eerste fase van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)[1] in werking getreden die het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater regelt. Op 1 juli 2008 is de tweede fase van het Bbk van kracht geworden die het toepassen van grond en baggerspecie op landbodems en het toepassen van bouwstoffen op of in de bodem en in het oppervlaktewater regelt. De verschillende onderdelen, Kwalibo, Bouwstoffen en Grond en Baggerspecie zijn gefaseerd in werking getreden:

- Voor het toepassen van grond en baggerspecie **in oppervlaktewater** en het verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater: per 1-1-2008;
- Voor het toepassen van **bouwstoffen en grond en baggerspecie op landbodems**: per 1-7- 2008.

Kwalibo-regelgeving
De Kwalibo-regelgeving is vanaf 1 oktober 2006 van kracht. Kwalibo staat voor 'kwaliteitsborging in het bodembeheer' en is een maatregel om het bodembeheer te verbeteren. Kwalibo stelt eisen aan de kwaliteit en integriteit van personen, bedrijven en overheden die werken aan bodembeheer. Dit betekent dat bepaalde werkzaamheden alleen nog maar door erkende personen en bedrijven (bodemintermediairs) uitgevoerd mogen worden. De Kwalibo-regelgeving heeft betrekking op bodemsanering, bodem-beheer en bodembescherming. Met de invoering van het Besluit bodemkwaliteit is de Kwalibo-regelgeving ook voor water-bodems, landbodems en bouwstoffen van toepassing.

Definitie grond en bagger
Het Besluit hanteert voor grond en baggerspecie de volgende definities:

- Grond is vast materiaal en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, met uitzondering van baggerspecie;
- Baggerspecie is materiaal, dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter.

Bodemvreemd materiaal
Het Besluit stelt aanvullend dat een partij grond en baggerspecie maximaal 20 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal mag bevatten. Het gaat hierbij nadrukkelijk niet om bijmengingen van bodemvreemd materiaal in grond of baggerspecie nadat het materiaal is afgegraven.

Toetsingskaders
De normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie en het verspreiden van baggerspecie is met het Besluit vernieuwd. De nieuwe normstelling sluit beter aan op de relatie tussen het gebruik en de kwaliteit van de (water)bodem en op de risico's die een toepassing met zich mee kan brengen. Ook kunnen lokale normen worden vastgesteld, zodat beter rekening kan worden gehouden met de lokale situatie. Het Besluit maakt onderscheid tussen verschillende toepassingsmogelijkheden met bijbehorende toetsingskaders. Deze zijn onderstaand weergegeven.

Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook mag de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren.
Naast de toetsingskaders voor gebiedsspecifiek en generiek beleid, kent het Besluit nog een andere categorie van toepassingen: grootschalige toepassingen. Bij deze categorieën hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Wél moet worden voldaan aan de kwaliteitseisen en randvoorwaarden die het Besluit stelt aan deze toepassingen.

Tabel: Toetsingskaders grond en bagger

	Toepassingsmogelijkheden grond en baggerspecie	
	Toepassen grond en baggerspecie	Verspreiden baggerspecie
Generiek of gebied specifiek beleid	Op de landbodem	In oppervlaktewater
	In oppervlaktewater	Over aangrenzend perceel
Alleen generiek beleid	In grootschalige toepassing	

Partijen grond en baggerspecie mogen alleen volgens de regels van het Besluit worden toegepast als sprake is van een nuttige toepassing. Is dit niet het geval, dan wordt de toepassing gezien als een middel om zich te ontdoen van afvalstoffen en gelden op grond van de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen strengere regels.

[1] Stb. 2007, 469

Uitgangspunt bij het toepassen van grond en baggerspecie is dat de toegepaste grond en baggerspecie onderdeel gaat uitmaken van de ontvangende bodem, zonder dat extra maatregelen zoals afscheidingslagen of maatregelen in het kader van isoleren, beheersen en controleren (IBC) worden toegepast.

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen
In die gebieden waarvoor de bevoegde bestuursorganen geen lokale maximale waarden in een besluit hebben vastgelegd, wordt de toepassing van grond en baggerspecie generiek getoetst. Voor deze generieke toetsing zijn zowel maximale waarden voor bodemfunctieklassen (landbodem) als maximale waarden voor bodemkwaliteitsklassen vastgelegd.

Klassenindeling voor bodemfuncties en bodemkwaliteit
Om te toetsen of de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie aansluit bij de functie en kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt in het generieke kader gewerkt met een klassenindeling voor de kwaliteit en functie. Uitgangspunt van het Besluit is dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie. Om hier invulling aan te geven zijn voor 7 bodemfuncties referentiewaarden ontwikkeld. Deze functies worden gebruikt in het gebiedsspecifieke beleid. Voor toepassing in het generieke kader zijn de functies samengevoegd tot 2 bodemfunctie*klassen*: wonen en industrie. De functies landbouw en natuur zijn niet ingedeeld in een klasse. Hiervoor is gekozen omdat in gebieden met een van deze functies alleen schone grond of baggerspecie mag worden toegepast. Dat wil zeggen: grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Achtergrondwaarden.

Tabel: Bodemfuncties

Gebiedspecifiek	*Generiek beleid*
wonen met tuin	wonen
plaatsen waar kinderen spelen	
groen met natuurwaarden	
ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	industrie
moestuinen/volkstuinen	Kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de Achtergrondwaarden
Landbouw	
Natuur	

Naast de bodemfuncties, wordt de bodemkwaliteit ook ingedeeld in de klassen wonen en industrie. De bodemkwaliteit geeft hiermee een maat voor de kwaliteit van zowel de ontvangende als de toe te passen bodem en toe te passen baggerspecie. Aan de bodemkwaliteitsklassen zijn nieuwe normen gekoppeld: de Maximale waarden voor de klasse wonen en de Maximale waarden voor de klasse industrie. Wanneer de maximale waarde voor industrie wordt overschreden, mag deze grond of baggerspecie binnen het generieke kader niet worden toegepast. Om een partij grond of baggerspecie toe te mogen passen, moet de partij worden getoetst aan de bodemfunctieklasse en de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Bij deze dubbele toetsing geldt dat de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm. In onderstaand schema is de toepassingseis voor de toe te passen grond of baggerspecie gegeven.

Tabel: Bepaling toepassingseis voor een partij grond of baggerspecie

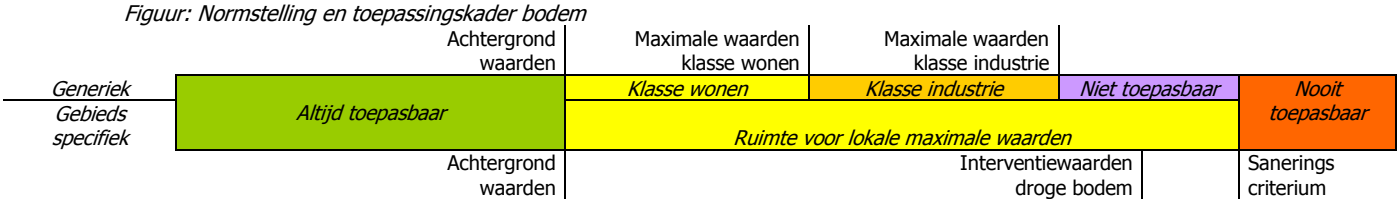
Functie op kaart	*Actuele bodemkwaliteit*	*Toepassingseis*
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	industrie	Maximale waarde wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde Industrie
Niet ingedeeld (bijv. landbouw/natuur	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Achtergrondwaarde
	industrie	Achtergrondwaarde

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse wonen en de Maximale Waarden voor de klasse industrie.
Deze Generieken Maximale Waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie.

Met gebiedsspecifiek beleid kunnen locale bodembeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarde voor het opstellen van gebiedsspecifiek beleid geldt dat sprake moet zijn van standstill op gebiedsniveau. De ruimte voor de Lokale Maximale Waarden ligt tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium. Wanneer de Lokale Maximale Waarden een verruiming van de normen ten opzicht van het generieke kader zijn, moet getoetst worden of dit niet leidt tot onaanvaardbare risico's. Voor het bepalen van de gevolgen van de gekozen Lokale Maximale Waarden is een Risicotoolbox ontwikkeld.

In onderstaande figuur is de normstelling schematisch weergegeven.

Figuur: Normstelling en toepassingskader bodem



Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

		GROND *)				**WATERBODEM **)**				**Rapportage-grens ***)**	**GRONDWATER *)**			
		AW2000	Wonen	Indu-strie	IW	AW	A	B	IW	Grond/ waterbodem	**SW On diep**	**AW diep**	**SW diep**	**IW**
Metalen														
Arseen [As]		20	27	76	76	20	29	85	85	4	10	7	7,2	60
Barium [Ba]	5				920				625	20	50	200	200	625
Cadmium [Cd]		0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2	0,4	0,06	0,06	6
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	380	10	1	2,4	2,5	30
Cobalt [Co]		15	35	190	190	15	25	240	240	3	20	0,6	0,7	100
Koper [Cu]		40	54	190	190	40	96	190	190	5	15	1,3	1,3	75
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,05	0,05		0,01	0,3
Lood [Pb]		50	210	530	530	50	138	580	580	10	15	1,6	1,7	75
Molybdeen [Mo]		1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5	5	0,7	3,6	300
Nikkel [Ni]		35	39	100	100	35	50	210	210	4	15	2,1	2,1	75
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5				1,5			2,2	50
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80				10		1,2		70
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000	20	65	24	24	800
Beryllium [Be]	4				30					1		0,05		15
Antimoon		4	15	22	22	4		15	15	1,5		0,09	0,15	20
Seleen [Se]	4				100					1,5		0,07		160
Tellurium [Te]	4				600					2				70
Thallium [Tl]	4				15					1			2	7
Zilver [Ag]	4				15					1				40
Overige anorganische stoffen														
Chloride	3									150				
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3		20	20	2	5			1500
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3	10			1500
Thiocyanaten (Σ)		6	6	20	20	6		20	20					1500
Aromatische stoffen														
Benzeen		0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05	0,2			30
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05	4			150
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05	7			1000
Xylenen (Σ, 0.7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	2,5	86	0,25		100	100	0,05	6			300
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40		0,2			2000
Cresolen (0,7 Σ)		0,3	0,3	5	13	0,3		5	5		0,2			200
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	1000	0,35								0,02
1,2,3Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
1,2,4Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
1,3,5Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
2Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
3Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
4Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
isoPropylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
Aromatische oplosmiddelen (Σ)		2,5	2,5	2,5	200	2,5								150
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen														
naftaleen										0,05	0,01			70
fenantreen										0,05	0,003			5
antraceen										0,05	0,0007			5
fluorantheen										0,05	0,003			1
chryseen										0,05	0,003			0,2
benzo(a)antraceen										0,05	0,0001			0,5
benzo(a)pyreen										0,05	0,0005			0,05
benzo(k)fluorantheen										0,05	0,0004			0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen										0,05	0,0004			0,05
benzo(ghi)peryleen										0,05	0,0003			0,05
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)		1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35				

Vluchtige chloorkoolwaterstoffen														
Vinylchloride		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05	0,01			5
Dichloormethaan		0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05	0,01			1000
1,1Dichloorethaan		0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1	7			900
1,2Dichloorethaan		0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1	7			400
1,1Dichlooretheen		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1	0,01			10
1.2-Dichloorethenen (Σ, 0.7)		0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14	0,01			20
Dichloorpropanen (0,7 Σ; 1,1+1,2+1,3)		0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105	0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)		0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05	6			400
1,1,1Trichloorethaan		0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05	0,01			300
1,1,2Trichloorethaan		0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)		0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05	24			500
Tetrachloormethaan (Tetra)		0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05	0,01			10
Tetrachlooretheen (Per)		0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05	0,01			40
Chloorbenzenen														
Monochloorbenzeen		0,2	0,2	5	15	0,2				0,04	7			180
Dichloorbenzenen (0.7 factor)		2	2	5	19	2				0,21	3			50
Trichloorbenzenen (Σ, 0.7 fact)		0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021	0,01			10
Tetrachloorbenzenen (Σ, 0.7 fact)		0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021	0,01			2,5
Pentachloorbenzeen (QCB)		0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001	0,003			1
Hexachloorbenzeen (HCB)		0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001	0,00009			0,5
Chloorbenzenen (Σ, 0.7 factor)						2		30	30	0,2436				
Chloorfenolen														
Monochloorfenolen (0,7 Σ)		0,045	0,045	5,4	5,4	0,045					0,3			100
Dichloorfenolen (0,7 Σ)		0,2	0,2	6	22	0,2					0,2			30
Trichloorfenolen (0,7 Σ)		0,003	0,003	6	22	0,003					0,03			10
Tetrachloorfenolen (0,7 Σ)		0,015	1	6	21	0,015					0,01			10
Pentachloorfenol (PCP)		0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003	0,04			3
Chloorfenolen (Σ, 0.7 factor)		0,2				0,2		10	10					
PCB														
PCB 28						0,0015	0,014			0,001				
PCB 52						0,002	0,015			0,001				
PCB 101						0,0015	0,023			0,001				
PCB 118						0,0045	0,016			0,001				
PCB 138						0,004	0,027			0,001				
PCB 153						0,0035	0,033			0,001				
PCB 180						0,0025	0,018			0,001				
PCB (7) (Σ, 0.7 factor)		0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049	0,01			0,01
Organochloorverbindingen														
Aldrin					0,32	0,0008	0,0013			0,001	0,009 ng/l			
Dieldrin						0,008	0,008			0,001	0,1 ng/l			
Endrin						0,0035	0,0035			0,001	0,04 ng/l			
Isodrin						0,001				0,001				
Telodrin						0,0005				0,001				
Aldrin/dieldrin/endrin (Σ, 0.7 fac)		0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021				
DDT (Σ, 0.7 factor)		0,2	0,2	1	1,7					0,0014				
DDD (Σ, 0.7 factor)		0,02	0,84	34	34					0,0014				
DDE (Σ, 0.7 factor)		0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014				
DDT,DDE,DDD (Σ, 0.7 factor)						0,3	0,3	4	4	0,0042	0,004			0,01
alfaEndosulfan		0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001	0,2 ng/l			5
alfaHCH		0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001	33 ng/l			
betaHCH		0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001	8 ng/l			
gammaHCH		0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001	9 ng/l			
HCH (Σ, 0.7 factor)						0,01	0,01	2	2	0,0021	0,05			1
Heptachloor		0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001	0,005 ng/l			0,3
Heptachloorepoxide (Σ, 0.7 factor)		0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014	0,005 ng/l			3
Chloordaan (som, 0.7 factor)		0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014	0,02 ng/l			0,2
Hexachloorbutadieen		0,003				0,003	0,0075			0,001				
OCB (som, 0.7 factor)		0,4				0,4								
Minerale olie (totaal)		190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35	50			600
Minerale olie C10 C40		190	190	500	5000	190	1250	5000	5000		50			600

Overige gechloreerde koolwaterstoffen														
Chlooraniline (som o+m+p)	4	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50					30
Dichlooranilinen (som)	4				50									100
Trichlooranilinen	4				10									10
Pentachlooraniline	4	0,15	0,15	0,15	10	0,15								1
dioxine		0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001						0,001ng/
Chloornaftaleen		0,07	0,07	10	23	0,07		10	10					
Organofosforpesticiden										0,085				
Azinphosmethyl	4	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075								
Organotin bestrijdingsmiddelen														
Tributyltin (als Sn)		0,065	0,065	0,065		0,065	0,25			0,065				
Trifenyltin (als Sn)										0,085				
Organotin (som TBT+TFT, als Sn)		0,15	0,5			0,15				0,15				
Organotin				2,5	2,5			2,5	2,5		0,05-16			0,7 ng/l
Chloorfenoxy azijnzuur herbiciden														
4Chloor2methylfenoxyazijnzuur (MCPA)		0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4		0,02			50
Overige bestrijdingsmiddelen														
Atrazine		0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6		29 ng/l			150
Carbaryl		0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5		2 ng/l			60
Carbofuran		0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2		9 ng/l			100
4-chloormethylfenolen (som)	4	0,6	0,6	0,6	15	0,6								
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)		0,09	0,09	0,5		0,09								
Overige stoffen														
Asbest in grond (gewogen)			100	100	100		100	100	100					
Cyclohexanon		2	2	150	150	2		45	45		0,5			15000
Dimethylftalaat		0,045	9,2	60	82									
Diethylftalaat		0,045	5,3	53	53									
Diisobutylftalaat		0,045	1,3	17	17									
Dibutylftalaat		0,07	5	36	36									
Butylbenzylftalaat		0,07	2,6	48	48									
Dihexylftalaat		0,07	18	60	220									
Bis(2ethylhexyl)ftalaat (DEHP)		0,045	8,3	60	60									
Ftalaten (totaal)		0,25						60	60		0,5			5
Pyridine		0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5		0,5			30
Tetrahydrofuraan		0,45	0,45	2	7	0,45		2	2		0,5			300
Tetrahydrothiofeen		1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90		0,5			5000
Tribroommethaan (bromoform)		0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	0,1				630
Acrylonitril		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					0,08			5
Butanol		2	2	2	30	2								5600
Butylacetaat		2	2	2	200	2								6300
Ethylacetaat		2	2	2	75	2								15000
Diethyleenglycol		8	8	8	270	8								13000
Ethyleenglycol		5	5	5	100	5								5500
Formaldehyde		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1								50
isoPropanol		0,75	0,75	0,75	220	0,75								31000
Methanol		3	3	3	30	3								24000
Methylethylketon (MEK)		2	2	2	35	2								6000
ETBE										0,3				
Methyltertbutylether (MTBE)		0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,1				9400

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast..

***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013.

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS300-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds).
2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch.

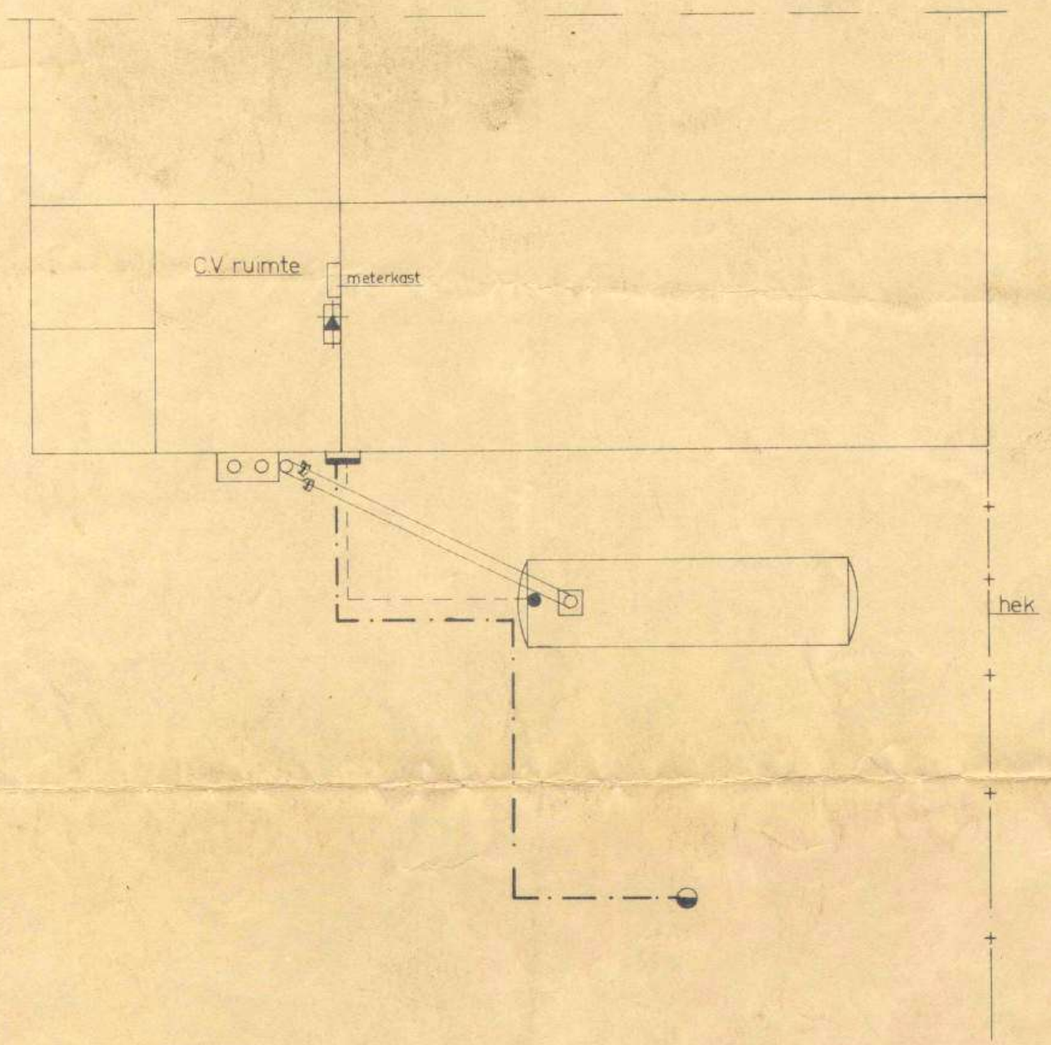
3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand.

4 Geen interventiewaarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

BIJLAGE 8

RELEVANTE INFORMATIE VOORONDERZOEK



	van der heide cuonel mm² aardelektrode		omtrek object		gelijkrichter H/B 1/ Tr. ; 12 V – 0,5 A
			nieuwe leiding Cu. mm² op muur-blokjes		anode Fe – Si à 7 kg 3 mtr. diep
	meetkoppeling		nieuwe leiding Cu. mm² op beton-blokken of op geïsoleerde steunen		meetpaal
	leiding met plaatselijke bescherming		aardleiding Cu. mm²	A	meet- of aansluitput
	vaste verbinding	VMvK	geïsoleerde leiding met vermelding soort		meetaansluitkast
	verbinding met boven dak uitstekend metalen deel		bestaande leiding		isolatieflens
ss	verbinding met staalskelet		metalen hekwerk		meetelektrode
	opvanger		door te lassen wapening		kathodekabel
	vonkbrug	bw	aarding via betonwapening		anodekabel
	overspanningsafleider		bestaande aarding		
	doorverbindingsstrip		antenne		
	soepele leiding		leiding, naar beneden gaand		
	dak- of gootdoorvoering		leiding, van boven komend		
	aansluitplaat in beton		leiding, van boven komend en doorgaand		
	losneembare verbinding				
	stekeind		meet- of aansluitput		

par.	Revisie	Projekt: Olietank à 10.000 ltr. zwembad te Chaam
omschrijving wijziging		Opdrachtgever: Installatieburo van der Meulen te Best
datum		

van der heide

bliksembeveiliging-aardingssystemen-statische elektriciteit-kathodische bescherming waterbehandeling.

Hoofdkantoor Kollum Tel. 05114-1441* Telex 46280
vestigingen: Leerdam Tel. 03451-3928
Goor Tel. 05470-4583
Roermond Tel. 04750-15168

Schaal: 1:100
get: J.P 24 – 5 – 77
gek:
werk nr.: 773041
blad: 1
aantal bladen: 1

auteursrecht voorbehouden

Industrialfluids Services

Milieutechniek

Lange Voren 18 - 5521 DD Eersel
Tel.: 04970 - 15860
Telefax: 04970 - 16833
AMRO bank no.: 45.19.53.339
K.v.K. Eindhoven no.: 57775

GEMEENTE CHAAM
INGEKOMEN
27 OKT. 1988
NR.
AFD.
DOSSIER:
B. en W.
RAAD:

Gemeente Chaam
T.a.v. de heer J. Oomen
Raadhuisplein 1
4861 RV Chaam

Uw ref.: V88213 Onze ref.: 88267 Eersel, 26 oktober 1988

Geachte heer Oomen,

Onlangs heeft Weidebad door ons schuim aan laten brengen in een ondergrondse opslagtank. Ingesloten zenden wij U een kopie van het garantie certificaat.

Wij hopen u hiermede van dienst te zijn geweest,

met vriendelijke groet,

INDUSTRIALFLUIDS SERVICES Milieutechniek

N. Waterschoot Ansems

Bijlage: kopie certificaat

Garantie Certificaat

I.F.S. TANKSCHUIM

De unieke samenstelling van het I.F.S.- schuim en haar inherente eigenschappen, gepaard aan de applicatie en controle daarop door terzake kundig personeel maakt het ons mogelijk u een

ONBEPERKTE GARANTIE

te geven op de deugdelijkheid van het aangebrachte schuim na volledige polymerisatie.
Deze garantie is van toepassing op de vormstabiliteit, de volledige en blijvende absorptie van produktresten welke in de tank/ruimte nog aanwezig waren en het voor de volle 100% afvullen, zodat verzakkingen bij normaal gebruik van bovenliggend perceel niet kunnen voorkomen.

Vermelden we bovendien nog dat het produkt roestremmende en brandremmende eigenschappen bezit, dit laatste zelfs na absorptie van overigens goed brandbare stoffen en dat het schuim geen toxische werking heeft of anderszins milieuproblemen geeft.

Eigenaar : Gemeente Chaam
Adres : Raadhuisplein 1
Postcode : 4861 RV Plaats: Chaam
☒ tank / ☐ riool / ☐ ruimte 1 tank van 10 m³
kadastrale ligging sectie B nr. 1134
ter plaatse Weidebad

In kennis gestelde hinderwet / milieuambtenaar: J. Gomen

Directie Industrialfluids Services Milieutechniek

IFS LANGE VOREN 18, 5521 DD EERSEL 04970-15860

GEMEENTE CHAAM
INGEKOMEN
AFD. NR.
DOSSIER:
B. en W.
RAAD:

Garantie Certificaat

I.F.S. TANKSCHUIM

De unieke samenstelling van het I.F.S.· schuim en haar inherente eigenschappen, gepaard aan de applicatie en controle daarop door terzake kundig personeel maakt het ons mogelijk u een

ONBEPERKTE GARANTIE

te geven op de deugdelijkheid van het aangebrachte schuim na volledige polymerisatie.
Deze garantie is van toepassing op de vormstabiliteit, de volledige en blijvende absorptie van produktresten welke in de tank/ruimte nog aanwezig waren en het voor de volle 100% afvullen, zodat verzakkingen bij normaal gebruik van bovenliggend perceel niet kunnen voorkomen.

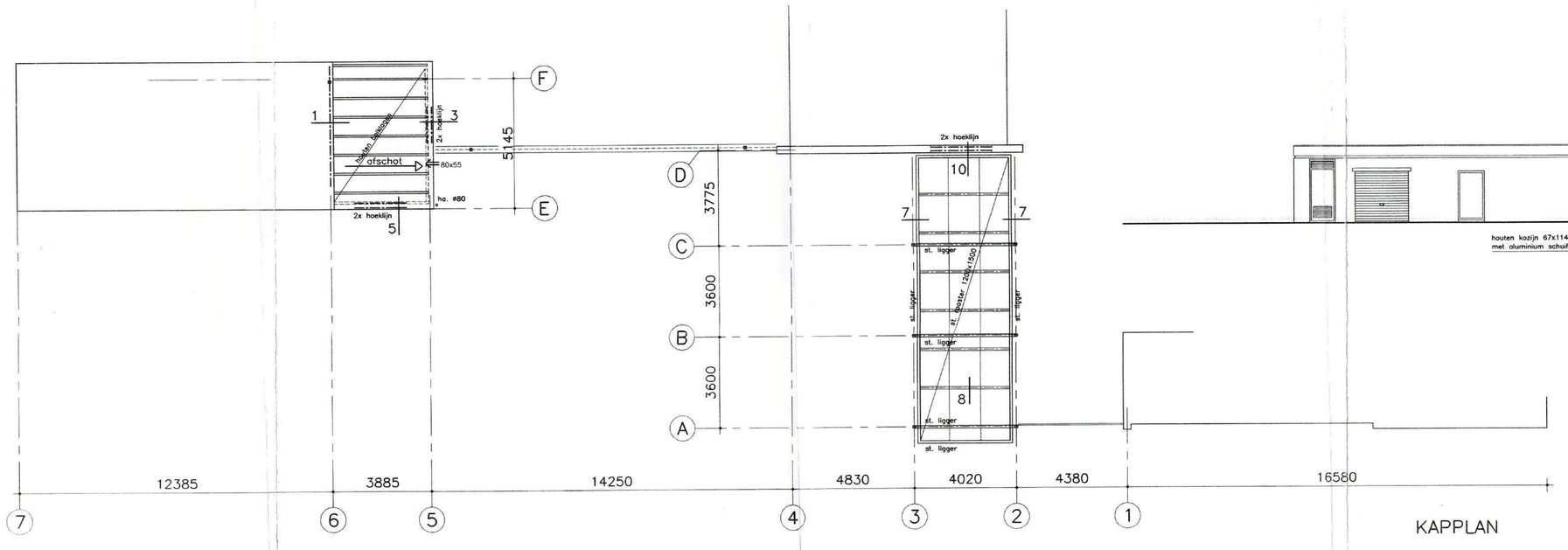
Vermelden we bovendien nog dat het produkt roestremmende en brandremmende eigenschappen bezit, dit laatste zelfs na absorptie van overigens goed brandbare stoffen en dat het schuim geen toxische werking heeft of anderszins milieuproblemen geeft.

Eigenaar : Gemeente Chaam
Adres : Raadhuisplein 1
Postcode : 4861 RT Plaats: Chaam
☒ tank / ☐ riool / ☐ ruimte 1 tank van 10 m³
kadastrale ligging sectie B nr. 1134
terplaatse Weidebad

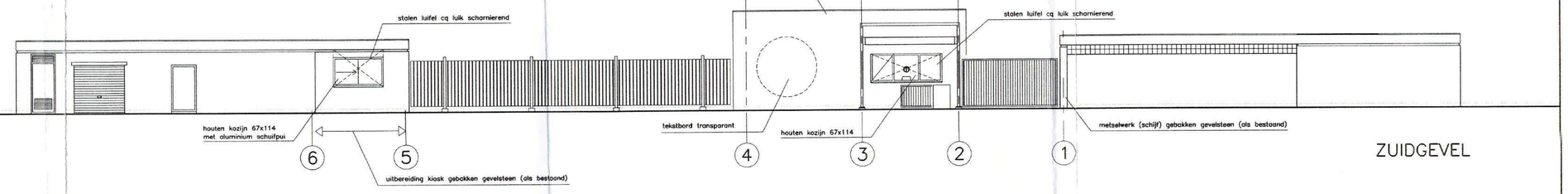
In kennis gestelde hinderwet / milieuambtenaar: J. Gomen

Directie Industrialfluids Services Milieutechniek

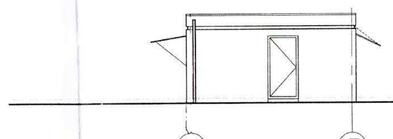
IFS LANGE VOREN 18, 5521 DD EERSEL 04970-15860



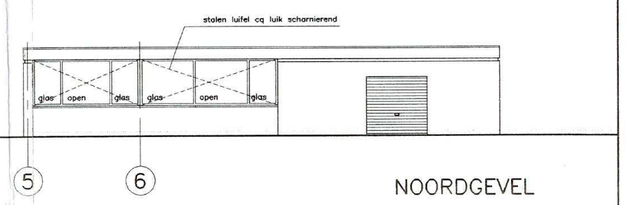
KAPPLAN



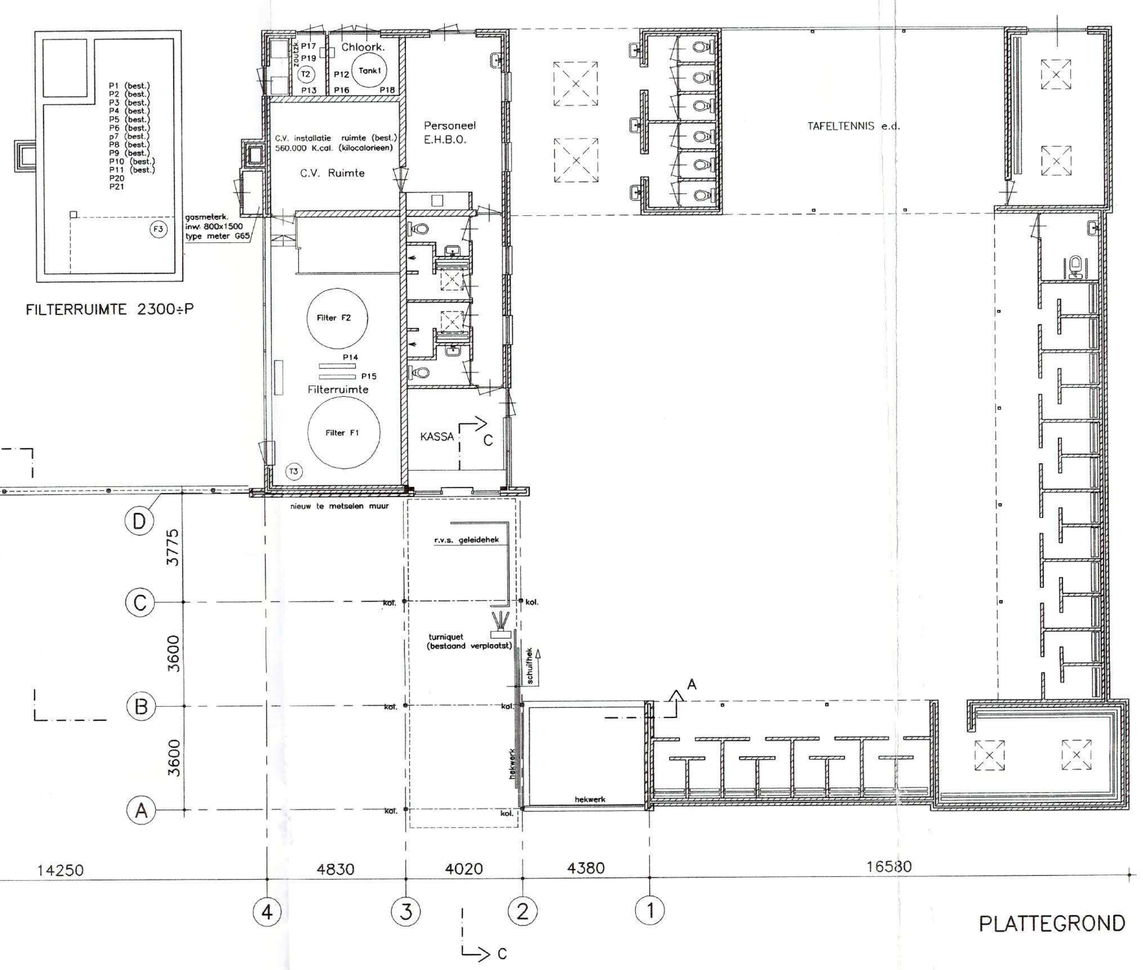
ZUIDGEVEL



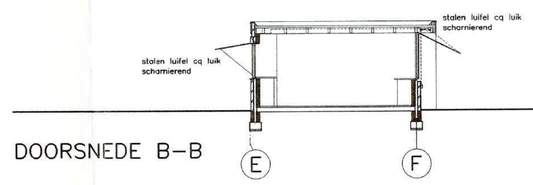
OOSTGEVEL



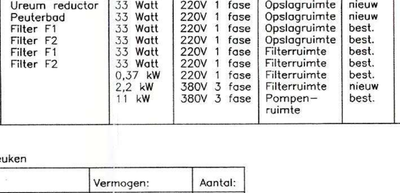
NOORDGEVEL



PLATTEGROND

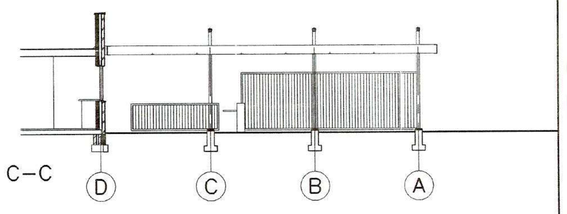


DOORSNEDE B–B



DOORSNEDE A–A





DOORSNEDE C–C

Renvooi: Filters

Nr:	Voor:	Diameter:	Nieuw/Bestaand
Filter F1	Diepbad	ø2500	Bestaand
Filter F2	Ondiepbad	ø2200	Bestaand
Filter F3	Ureumreductor	ø1400	180L

Renvooi: Chemicalienopslag

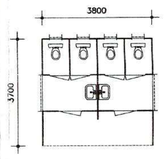
Nr:	Voor:	Medium:	Inhoud:	Plaats:
Tank 1	Desinfectie	Natriumhypochoriet 15% werkzaam chloor	3000L	Opslagruimte chloor
Tank 2	pH–correctie	Zwavelzuur 37%	180L	Opslagruimte zwavelzuur
Tank 3	Vlokmiddel	Locron	180L	Filterruimte (boven)

Renvooi: Electrische motoren / Geluidsniveau

Nr:	Voor:	Bad:	Vermogen:	Voltage:	Plaats:	Nieuw/ best.	Geluids niveau dB(A)	Aard:
P1	Vuilwater	–	0,75 kW	220V 1 fase	Filterruimte	best.	± 67	continu
P2	Circulatie	Diepbad	7,5 kW	380V 3 fase	Filterruimte	best.	± 67	continu
P3	Circulatie	Diepbad	7,5 kW	380V 3 fase	Filterruimte	best.	± 67	continu
P4	Circulatie	Ondiepbad	5,5 kW	380V 3 fase	Filterruimte	best.	± 67	continu
P5	Circulatie	Ondiepbad	5,5 kW	380V 3 fase	Filterruimte	best.	± 67	continu
P6	Circulatie	Diepbad	4 kW	380V 3 fase	Filterruimte	nieuw	± 67	continu
P7	Circulatie	Diepbad	4 kW	380V 3 fase	Filterruimte	nieuw	± 67	continu
P8	Circulatie	Ondiepbad	5,5 kW	380V 3 fase	Filterruimte	nieuw	± 67	continu
P9	Circulatie	Ondiepbad	5,5 kW	380V 3 fase	Filterruimte	nieuw	± 67	continu
P10	Circulatie	Peuterbad	1,5 kW	380V 3 fase	Filterruimte	nieuw	± 67	continu
P11	Circulatie	Ureum reductor	3 kW	380V 3 fase	Filterruimte	nieuw	± 66	continu
P12	Desinfectie	Filter F1	33 Watt	220V 1 fase	Opslagruimte	best.	± 66	pulserend
P13	Desinfectie	Filter F2	33 Watt	220V 1 fase	Opslagruimte	best.	± 66	pulserend
P14	Desinfectie	Ureum reductor	33 Watt	220V 1 fase	Opslagruimte	nieuw	± 66	pulserend
P15	Desinfectie	Peuterbad	33 Watt	220V 1 fase	Opslagruimte	nieuw	± 66	pulserend
P16	pH correctie	Filter F1	33 Watt	220V 1 fase	Opslagruimte	best.	± 66	pulserend
P17	pH correctie	Filter F2	33 Watt	220V 1 fase	Opslagruimte	best.	± 66	pulserend
P18	Vlokmiddel	Filter F1	33 Watt	220V 1 fase	Filterruimte	best.	± 66	pulserend
P19	Vlokmiddel	Filter F2	33 Watt	220V 1 fase	Filterruimte	best.	± 66	pulserend
P20	Roerwerk		0,37 kW	220V 1 fase	Filterruimte	best.	± 66	pulserend
P21	Hydrofoor		2,2 kW	380V 3 fase	Filterruimte	nieuw	± 66	continu
P22	Recreatieve–elementen		11 kW	380V 3 fase	Pompen–ruimte	best.	± 67	continu

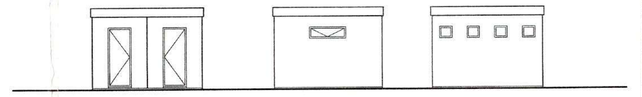
Mogelijke inrichting keuken

NR:	Omschrijving:	Vermogen:	Aantal:
23	vaatwasmachine	6 kW 380v	1
24	koelkast 2–deurs	0,5 kW 220v	1
25	vrieskast 2–deurs	0,5 kW 220v	1
26	fornuis 4–pits	20kW gas	1
27	bainmarie	1 kW 220v	1
28	magnetron	3kW 220v	1
29	bakplaat	6 kW 380v	1
30	friteuse 3–pans	21 kW 380v	1
31	afzuigkap, cap.±3000m3/h	1 kW 220v	1
32	ijsconservator	0,5 kW 220v	1
33	koelkasten laag (2x)	2x 0,5 kW 220v	2
34	kasregister	0,5 kW 220v	1
35	koffiemachine	6 kW 380v	1
36	koelbuffet	0,5 kW 220v	1
37	vetafscheider cap.2,5l/sec.	26	

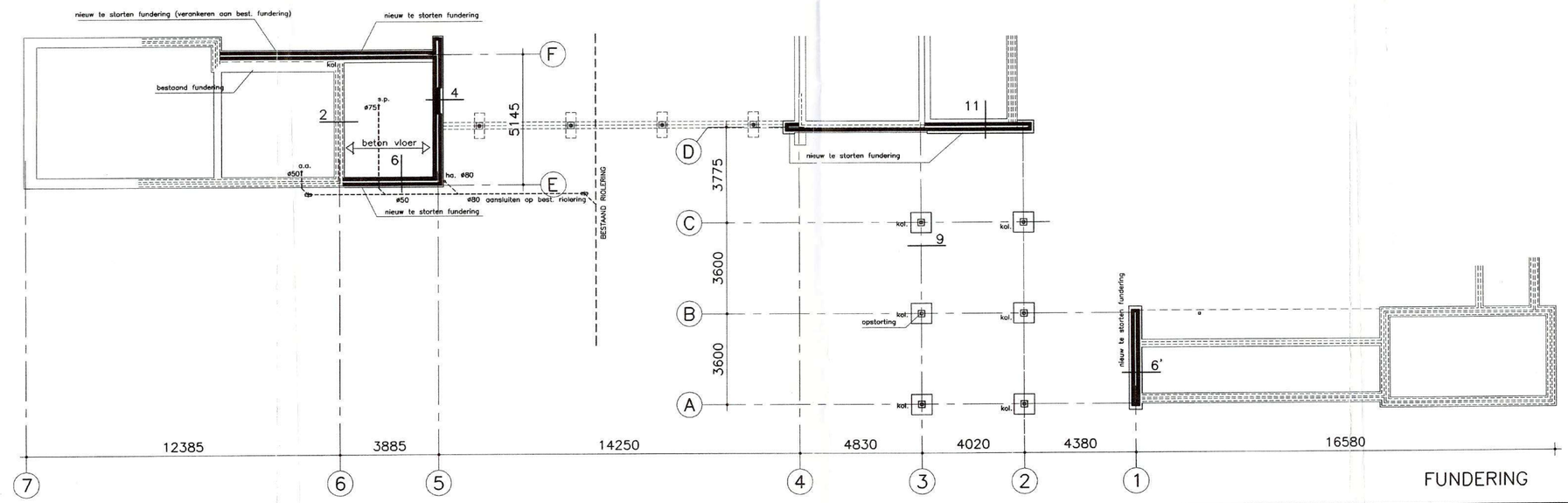


Prefab toilet unit

zie (plaats) situatie



Gevels prefab toilet unit



FUNDERING

Deze tekening behoort bij aanvraag vergunning
Wet Milieubeheer. Deze tekening alleen hiervoor gebruiken !!

vaessen
ALGEMEEN BOUWBEDRIJF BV
Zalmweg 4
Industrieterrein Dombosch 1
Postbus 339
4940 AE Raamsdonksveer
Telefoon 0162–522120
Telefax 0162–520274

Deze tekening is eigendom van VAESSEN ALGEMEEN BOUWBEDRIJF BV te Raamsdonksveer en mag zonder haar schriftelijke toestemming niet worden vermenigvuldigd of gekopieerd, noch aan derden ter inzage worden gegeven

renovatie buitenzwembad "weidebad" te chaam
tekening t.b.v. milieu

GET	M. Kalak	A.	D.	WERK NO	492
AKK		B.	E.	BLAD NO	00M
SCH	1 : 100	C.	F.		
		ATM	A0		
		DAT	17–04–96		

BIJLAGE 9

FOTOREPORTAGE

Foto 1. :



Foto 2. :



Foto 3. :



Foto 4. :



Foto 5. :



Foto 6. :



Foto 7. :



Foto 8. :



Foto 9. :



Foto 10. :



Foto 11. :



Foto 12. :



Foto 13. :



Foto 14. :



Foto 15. :



Foto 16. :



Foto 17. :



Foto 18. :



BIJLAGE 10

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

AGEL adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Projectnummer : 20150466

Projectnaam : Alphensebaan Weidebad te Chaam

BRL SIKB	☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
	☒	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek
	☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg

Protocollen	☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
	☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
	☐	1003	Monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen
	☒	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boor-beschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
	☐	2002	Het nemen van grondwatermonsters
	☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
	☐	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
	☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de hierboven aangegeven beoordelingsrichtlijn(en) en de bijbehorend(e) protocol(len)

Naam	Datum uitvoering	Handtekening
Maarten v Ast	19/20-11-2015	
Coen Snoeren	19/20-11-2015	
S. v Dongen	27-11-15	

Eerland

NEN-EN ISO 9001

Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

t. 0162-456481
f. 0162-435588
e. info@ageladviseurs.nl
i. www.ageladviseurs.nl

Op alle door ons aanvaarde opdrachten en verrichte werkzaamheden zijn de 'De rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR 2011' van toepassing. De DNR 2011 wordt op verzoek toegezonden.

IBAN NL72ABNA0594482291 BIC ABNANL2A BTW nr. NL800203823B01 KvK Breda 20051141

Bijlage 12 Bodemonderzoek Putvenweg

Verkennend bodemonderzoek
Putvenweg 5 eo. te Chaam

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Titel

Verkennend bodemonderzoek
Putvenweg 5 eo. te Chaam

Opdrachtgever

Staatsbosbeheer Grond en Gebouwen
Postbus 330
5000 AH Tilburg

Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

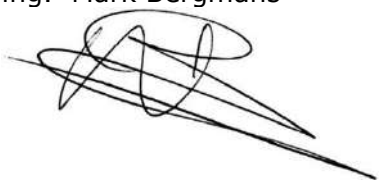
MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Titel:	verkennend bodemonderzoek Putvenweg 5 eo. te Chaam
Status:	definitief
Datum:	29 mei 2017
Opdrachtgever:	Staatsbosbeheer Grond en Gebouwen Postbus 330 5000 AH Tilburg
Contactpersoon:	de heer ing. H. van Nunen
E-mail:	h.nunen@staatsbosbeheer.nl

Projectnummer:	20171294
Auteur:	ing. Mark Bergmans
Projectleider:	ing. Mark Bergmans
Telefoonnummer:	073-5477253
E-mail:	info@milon.nl/mark@milon.nl
Website:	www.milon.nl

Handtekening Projectleider:
ing. Mark Bergmans



Handtekening Kwaliteitscontrole:
ing. Bregje van Lieshout



Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of MILON bv.

Op al onze leveringen en diensten zijn onze algemene voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank 's-Hertogenbosch d.d. 3 juni 2010, en de RVOI-2001 van toepassing. De tekst en inhoud van deze voorwaarden zijn te raadplegen via www.milon.nl of worden op verzoek gratis toegezonden.

MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA, voldoet aan niveau 3 op de CO_2 prestatieladder en is erkend door het ministerie van IenM voor:**

- **BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen", protocol 1001, 1002 en 1003;**
- **BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001, 2002, 2003 en 2018;**
- **BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg" en protocol 6001 (processturing en verificatie).**

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3
1.1. Opdrachtverlening 3
1.2. Aanleiding en doel 3
1.3. Betrouwbaarheid 3
2. Vooronderzoek 4
2.1. Algemeen 4
2.2. Huidig bodemgebruik 4
2.3. Voormalig bodemgebruik 5
2.4. Toekomstig bodemgebruik 6
2.5. Bodemopbouw en geohydrologie 6
2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken 6
2.7. Terreininspectie 7
2.8. Conclusie en hypothese 8
3. Uitvoering bodemonderzoek 9
3.1. Onderzoeksstrategie 9
3.2. Veldwerkzaamheden 9
3.3. Zintuiglijke waarnemingen 10
3.4. Laboratoriumwerkzaamheden 11
4. Interpretatie en toetsing 13
4.1. Wijze van beoordeling en toetsing 13
4.2. Toetsing van de analyseresultaten 14
5. Bespreking resultaten 16
5.1. Parking en asfaltweg 16
5.2. Woning met tuin, Putvenweg 5 16
5.3. Bovengrondse olietank, Putvenweg 5 17
6. Samenvatting en conclusies 18

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie
2. Situatietekening met boorpunten
3. Boorbeschrijvingen
4. Toetsing van de analyseresultaten
5. Analysecertificaten laboratorium
6. Verantwoording veldwerkzaamheden
7. Tanksaneringscertificaat en bodemonderzoek

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 14 april 2017 heeft MILON bv te Schijndel schriftelijk opdracht gekregen van de heer ing. H. van Nunen, namens Staatsbosbeheer Grond en Gebouwen, voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Putvenweg 5 en omgeving te Chaam, bij de opdrachtgever bekend als project 'Weidebad'. Het gehele gebied heeft een oppervlakte van circa 41 hectare. Voor het gehele gebied dient een vooronderzoek conform NEN 5725 te worden verricht. Ter plaatse van Putvenweg 5 en de asfaltweg en parking dient een bodemonderzoek uitgevoerd te worden conform NEN 5740.

1.2. Aanleiding en doel

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herinrichting van het gebied.
Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de algehele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

1.3. Betrouwbaarheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters". MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodem-onderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen

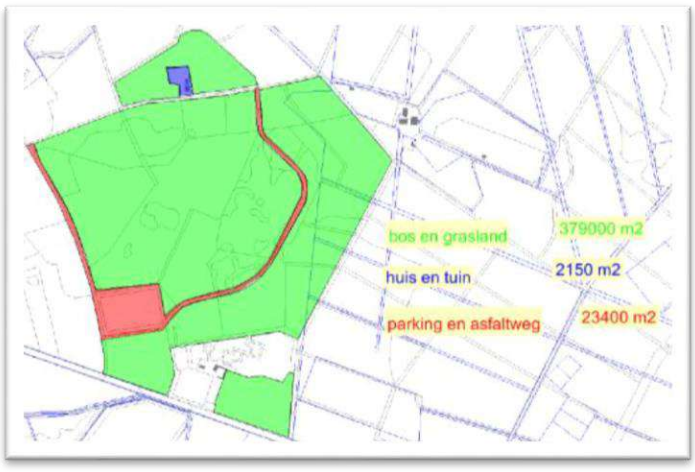
Voor de uitvoering van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) standaard niveau. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Gemeentelijke informatie inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, verleende vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Bodemloket (www.bodemloket.nl);
- Historisch topografisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl);
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Maps);
- Provinciale milieuverordening;
- Grondwaterkaart van Nederland/DINOloket;
- Kadaster;
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- Archeologische waardenkaart;
- Register conventionele explosieven (mora's).

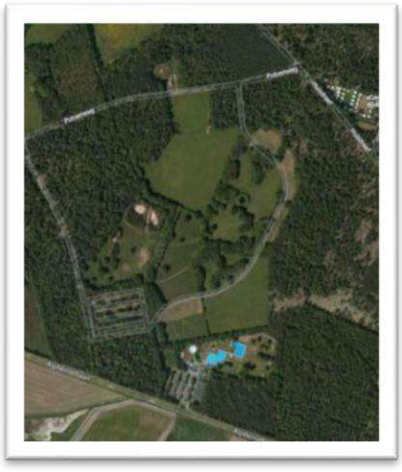
Daarnaast is voorafgaande aan de veldwerkzaamheden een terreininspectie uitgevoerd. In de hiernavolgende paragrafen worden de resultaten van het vooronderzoek besproken.

2.2. Huidig bodemgebruik

De onderzoekslocatie bevindt zich in de omgeving van de Putvenweg te Chaam, kadastraal bekend als gemeente Chaam, sectie B met nummer 897 en 1134 (gedeeltelijk). De onderzoekslocatie is onder te verdelen in drie deelgebieden. Bos en grasland (circa 37,9 hectare), woning met tuin aan Putvenweg 5 (circa 2.150 m^2) en de parking en asfaltweg (circa 23.400 m^2). De parking en de asfaltweg zijn niet geheel verhard middels asfalt maar ook onverhard (oa. parkeervakken, berm). In figuur 1 is de onderzoekslocatie met de verschillende deelgebieden weergegeven en figuur 2 betreft een luchtfoto. In figuur 3 t/m 6 zijn foto's van onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 1: Onderzoekslocatie (kaart Staatsbosbeheer)



Figuur 2: Luchtfoto (BingMaps)

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl





Figuren 3 en 4: Overzichtsfoto's onderzoekslocatie. *Bron: MILON bv*





Figuren 5 en 6: Overzichtsfoto's onderzoekslocatie. *Bron: MILON bv*

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied en wordt voornamelijk omringd door percelen welke in gebruik zijn als bos en grasland en enkele vakantieparken. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1. Voor een indruk van de onderzoekslocaties wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.

2.3. Voormalig bodemgebruik

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal was de locatie en de directe omgeving omstreeks 1900 een heide- en weidegebied. Vanaf 1921 is ter plaatse van Putvenweg 5 reeds bebouwing aanwezig. De directe omgeving is in gebruik als bos en grasland. Op basis van overig kaartmateriaal blijkt dat het gebruik niet noemenswaardig wijzigt. Vanaf 1980 is de parkeerplaats en de asfaltweg door het bos zichtbaar op kaartmateriaal. Voor zover bekend zijn binnen de onderzoekslocatie geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest. Uit informatie van de gemeente blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen ophooglagen aanwezig zijn en dat de locatie vanuit het verleden niet asbestverdacht is. Tevens zijn er geen aanwijzingen voor archeologische kenmerken of de aanwezigheid van conventionele explosieven. Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

2.4. Toekomstig bodemgebruik

Het voornemen bestaat om het gebied te herinrichten. Nadere informatie hieromtrent is niet bekend.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 18 m+NAP. De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit DINOloket.

Regionale bodemopbouw
De bodemopbouw van de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot circa 5 m-mv uit een deklaag bestaande uit een laag van matig grof tot matig fijn zand. Hieronder tot circa 10 m-mv bevindt zich het eerste watervoerende pakket, welke voornamelijk opgebouwd is uit uiterst grof tot en met matig fijn zand (Formatie van Sterksel). Onder het eerste watervoerend pakket tot circa 29 m-mv wordt de eerste scheidende laag aangetroffen. De eerste scheidende laag bestaat uit (zandhoudende) klei en leem (Formaties van Kedichem en Tegelen). Deze slecht doorlatende laag vormt de hydrologische scheiding tussen het eerste en tweede watervoerend pakket. Het tweede watervoerend pakket wordt tot circa 58 m-mv aangetroffen en is opgebouwd uit matig grof tot en met matig fijn zand met klei (Formaties van Maassluis en Tegelen). Van circa 58 m-mv tot en met 61 m-mv ligt de tweede scheidende laag, bestaande uit leem en fijn zand (Kallo klei).

Geohydrologie
De stroming van het freatisch grondwater is in noordoostelijke richting en bevindt zich op een hoogte van circa 2,5 tot 3,0 meter beneden maaiveld. Plaatselijk kan de grondwaterstroming afwijken door de aanwezigheid van sloten.
Naar opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Op de onderzoekslocatie wordt voor zover bekend geen grondwater onttrokken. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten.

2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Naar opgave van de opdrachtgever (de eigenaar), de gemeente en de website www.bodemloket.nl zijn op of nabij de onderzoekslocatie een tweetal onderzoeken uitgevoerd, deze worden hieronder samengevat. Bij vele bodemonderzoeken in de provincie Noord-Brabant is vastgesteld dat licht tot en met sterk verhoogde concentraties van enkele zware metalen in het grondwater niet uitzonderlijk zijn.

Evaluatierapport tanksanering Putvenweg 5
Door Dusseldorp is in 1994 een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een ondergrondse HBO-tank (rapportnummer 40147280). Aanleiding voor het onderzoek is de wetgeving inzake het Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks (BOOT) en voorafgaande aan de sanering van de ondergrondse tank dient een bodemonderzoek plaats te vinden. De tank heeft een inhoud van 5.000 liter. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen die wijzen op bodemverontreiniging. Uit de analyseresultaten van de ondergrond bij de tank blijkt dat de gehaltes van de onderzochte stoffen de streefwaarden niet overschrijden. Het grondwater is niet onderzocht omdat het zich op een diepte van meer dan 5 m-mv zou bevinden.

De tank is in 1998 gesaneerd. Het saneringscertificaat en het uitgevoerde bodemonderzoek zijn opgenomen in bijlage 7.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Evaluatierapport tanksanering Putvenweg 1
Door Rasenberg is in 2001 een ondergrondse tank gesaneerd (kenmerk rapport ET/00FB14-2589/87689). Ter voorbereiding van de uit te voeren tanksanering is een zintuiglijk bodemonderzoek uitgevoerd. In totaal zijn rondom de tank vier grondboringen verricht tot een diepte van 2,5 m-mv, één boring bij het vulpunt tot 0,6 m-mv en één nabij het ontluchtingspunt tot 1,0 m-mv. Bij de uitvoering van de boringen zijn zintuiglijk, met ondersteuning van een olie/water-test, in de vrijkomende grond geen verontreinigingen waargenomen. De tank (8.000 liter HBO) en het leidingwerk zijn geleegd en gereinigd en vervolgens afgevoerd naar een verschrotingsbedrijf.

2.7. Terreininspectie

Door een medewerker van MILON bv is voorafgaande aan de veldwerkzaamheden de gehele locatie geïnspecteerd. Ter plaatse van het bos en grasland en de parking en de asfaltweg zijn geen bijzonderheden waargenomen of waarnemingen gedaan die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Op aangeven van de opdrachtgever is het asfalt niet doorboord. Om een indicatie van teerhoudendheid van het asfalt te verkrijgen wordt een stuk asfalt indicatief geanalyseerd op PAK.

De deellocatie Putvenweg 5 is in gebruik voor wonen met tuin. De inrit is verhard middels grind (zie figuur 7 en 8). Het materiaal is niet verdacht op het voorkomen van asbesthoudend materiaal en zintuiglijk is ook geen asbestverdacht materiaal waargenomen.





Figuren 7 en 8: Verharding Putvenweg 5 *Bron: MILON bv*

Op de locatie is een bovengrondse olietank aangetroffen. De ontluchting bevindt zich binnen 2 meter afstand van de tank. De inhoud van de tank is niet bekend maar vermoedelijk (op basis van het volume, de ligging en het gebruik van de locatie) wordt ervan uitgegaan dat het een tank voor huisbrandolie betreft en deze niet meer in gebruik is. Daarnaast bestaat het dak van de schuur uit golfplaten welke vermoedelijk asbesthoudend zijn en er is geen goot aanwezig. Het dak is begroeid met mos wat een indicatie is voor asbesthoudendheid (dit vanwege de zuurgraad). Wegens het ontbreken van een dakgoot in combinatie met de verweerde staat van de asbesthoudende golfplaten kunnen er respirabele asbestvezels op of in de bodem terecht zijn gekomen. De grond onder en rondom het dak is verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem. In figuur 9 en 10 zijn foto’s opgenomen van respectievelijk de bovengrondse olietank en de schuur met golfplaten.

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl





Figuren 9 en 10: Olietank en schuur met golfplaten Putvenweg 5 Bron: MILON bv

2.8. Conclusie en hypothese

De onderzoekslocatie betreft de Putvenweg 5 en omgeving te Chaam, kadastraal bekend als gemeente Chaam, sectie B met nummer 897 en 1134 (gedeeltelijk). De onderzoekslocatie is onder te verdelen in drie deelgebieden bos en grasland (circa 37,9 hectare), woning met tuin aan Putvenweg 5 (circa 2.150 m^2) en de parking en asfaltweg (circa 23.400 m^2).

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt, met uitzondering van de woning met tuin aan de Putvenweg 5, geen bodemverontreiniging verwacht. Daarom kan conform NEN 5740 uitgegaan worden van een zogenaamde onverdachte locatie.

Ter plaatse van woning met tuin ter plaatse van Putvenweg 5 is een bovengrondse olietank aanwezig en is op een schuur een dak van golfplaten aanwezig welke vermoedelijk asbesthoudend zijn en er is geen goot aanwezig. De locatie van de tank is, conform de NEN 5740, een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern. De grond onder en rondom het dak is verdacht op het voorkomen van asbest in de toplaag. Het overige terrein van de woning met tuin Putvenweg 5 is onverdacht. Door de opdrachtgever is geen opdracht verleend voor het uitvoeren van een asbestonderzoek.

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

3. Uitvoering bodemonderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

Op aangeven van de opdrachtgever wordt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de woning met tuin Putvenweg 5 en de parking en asfaltweg. Op basis van het vooronderzoek en gestelde hypothese is het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform het onderzoeksprotocol NEN 5740, ter plaatse van de bovengrondse tank wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) en ter plaatse van de parking en asfaltweg en het overige terrein van woning met tuin Putvenweg 5 wordt de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd.

Het aantal te verrichten boringen en peilbuizen en de te analyseren grond- en grondwatermonsters is vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie en de onderzoeksstrategie. Woning met tuin Putvenweg 5 heeft een oppervlakte van circa 2.150 m^2 en de locatie van de tank is kleiner dan 10 m^2. De parking en asfaltweg beslaat een oppervlakte van circa 23.400 m^2.

3.2. Veldwerkzaamheden

Op 4 en 5 mei 2017 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Tijdens het veldwerk is eerst een inspectie van het terrein uitgevoerd. Hierbij zijn, met uitzindering van de bovengrondse olietank en het dak van golfplaten, geen bijzonderheden opgemerkt die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Vervolgens zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

Parking en asfaltweg (boringnummers 201 t/m 233)
- het meenemen van een representatief stuk asfaltverharding;
- plaatsen van 23 handboringen tot een diepte van 0,5 m-mv;
- het plaatsen van 7 handboringen tot de grondwaterstand (min. 1 m-mv en max. 2 m-mv);
- het plaatsen van 3 peilbuizen waarvan de onderkant van de filterstelling circa 1,5 meter beneden de grondwaterstand is geplaatst;

Putvenweg 5, woning met tuin (boringnummers 101 t/m 112)
- het plaatsen van 9 handboringen tot een diepte van 0,5 m-mv;
- het plaatsen van 2 handboringen tot de grondwaterstand (min. 1 m-mv en max. 2 m-mv);
- het plaatsen van 1 peilbuis waarvan de onderkant van de filterstelling circa 1,5 meter beneden de grondwaterstand is geplaatst;

Putvenweg 5, bovengrondse olietank (boringnummers 301 t/m 303)
- het plaatsen van 2 handboringen tot een diepte van 0,5 m-mv;
- het plaatsen van 1 peilbuis waarvan de onderkant van de filterstelling circa 1,5 meter beneden de grondwaterstand is geplaatst;

Algemeen
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuizen na plaatsing.

Uit het vooronderzoek blijkt dat ter plaatse van woning met tuin Putvenweg 5 een ondergrondse olietank is gesaneerd. Uit het eerder uitgevoerde onderzoek blijkt dat de grondwaterstand zich dieper dan 5 m-mv bevond en derhalve is er destijds geen grondwateronderzoek uitgevoerd. Omdat ten tijde van onderhavig onderzoek blijkt dat het grondwater zich op circa 3 m-mv bevindt is de peilbuis voor het onverdachte terreingedeelte geplaatst ter plaatse van de voormalige ondergrondse olietank.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Op 15 mei 2017 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van peilbuizen, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter.

3.3. Zintuiglijke waarnemingen

Parking en asfaltweg
De locatie is gedeeltelijk verhard met asfalt, het asfalt is niet doorboord. Er is halverwege het fietspad een stukje asfalt afgebroken en meegenomen voor analyse. De bovengrond, ter plaatse van het onverharde deel, bestaat overwegend uit matig fijn zand en in de ondergrond worden zowel matig fijn zand als klei aangetroffen. Zintuiglijk zijn er geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen olie-water reactie en geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Putvenweg 5, woning met tuin
De locatie is nagenoeg geheel onverhard, plaatselijk is een grindverharding (inrit) en een tegelverharding (tussen woning en schuur) aanwezig. De bovengrond bestaat overwegend matig fijn zand en in de ondergrond worden zowel matig fijn zand als klei aangetroffen. Zintuiglijk zijn er geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen olie-water reactie en geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Putvenweg 5, bovengrondse olietank
De locatie is gedeeltelijk verhard met tegels en klinkers. De ontluchting bevindt zich tegen de schuur en op een afstand van minder dan 2 meter van de tank. De bovengrond bestaat uit matig fijn zand en ook in de ondergrond tot circa 1,5 m-mv wordt zand aangetroffen. Hieronder tot de maximale boordiepte van 4,3 m-mv wordt zwak tot matig zandige klei aangetroffen. Zintuiglijk zijn er geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen olie-water reactie en geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2. In tabel 1 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tabel 1: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen.

Locatie	Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Parking en asfaltweg	201	2,00 - 3,00	2,40	4,4	372	258
	202	3,00 - 4,00	1,55	6,1	362	10,7
	203	2,80 - 3,80	1,21	5,9	279	47,2
Woning met tuin, Putvenweg 5	101	3,50 - 4,50	2,00	5,0	180	326
Bovengrondse olietank	301	3,30 - 4,30	2,08	5,7	134	890

De gemeten pH en geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. Opgemerkt wordt dat de troebelheid in de peilbuizen hoger is dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht (<10 NTU). Hierdoor kunnen concentraties van de organische parameters (zoals minerale olie en de individuele VOCL) hoger uitvallen. Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Oorzaak is vermoedelijk de slechte toestroming van grondwater in de peilbuizen.

3.4. Laboratoriumwerkzaamheden

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn in het laboratorium mengmonsters samengesteld. In tabel 2 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven alsmede de aangevraagde analyses.

Tabel 2: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen.

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen	Aangevraagde analyses
Putvenweg 5, woning met tuin				
loc 1, m1	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,20) 103 (0,00 - 0,50) 108 (0,00 - 0,50) 109 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,50)	matig grindhoudend, resten wortels, geen olie-water reactie	Standaardpakket incl. lu/os
loc 1, m2	0,00 - 0,50	102 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,50) 105 (0,00 - 0,50) 106 (0,00 - 0,50) 107 (0,00 - 0,30)	resten wortels	Standaardpakket incl. lu/os
loc 1, m3	0,50 - 1,50	101 (0,50 - 0,80) 101 (0,80 - 1,30) 101 (1,30 - 1,50) 102 (0,50 - 0,70) 103 (0,50 - 1,00) 103 (1,00 - 1,50)	zwak roesthoudend, resten wortels, geen olie-water reactie	Standaardpakket incl. lu/os
Parking en asfaltweg				
loc 2, m1	0,00 - 0,50	201 (0,00 - 0,50) 204 (0,00 - 0,50) 211 (0,00 - 0,50) 212 (0,00 - 0,50) 213 (0,00 - 0,50) 214 (0,00 - 0,50) 215 (0,00 - 0,50) 216 (0,00 - 0,50)	resten wortels, matig baksteenhoudend	Standaardpakket incl. lu/os
loc 2, m2	0,00 - 0,50	206 (0,00 - 0,50) 207 (0,00 - 0,40) 217 (0,00 - 0,50) 218 (0,00 - 0,50) 219 (0,00 - 0,50) 220 (0,00 - 0,50) 221 (0,00 - 0,50) 222 (0,00 - 0,50)	resten wortels, sterk baksteenhoudend	Standaardpakket incl. lu/os
loc 2, m3	0,00 - 0,50	202 (0,00 - 0,30) 208 (0,00 - 0,50) 223 (0,00 - 0,50) 224 (0,00 - 0,50) 225 (0,00 - 0,50) 226 (0,00 - 0,50) 227 (0,00 - 0,50) 228 (0,00 - 0,50)	resten wortels, sterk baksteenhoudend, sporen baksteen, matig baksteenhoudend	Standaardpakket incl. lu/os
loc 2, m4	0,00 - 0,50	203 (0,00 - 0,50) 209 (0,00 - 0,50) 210 (0,00 - 0,50) 229 (0,00 - 0,50) 230 (0,00 - 0,50) 231 (0,00 - 0,50) 232 (0,00 - 0,50) 233 (0,00 - 0,50)	resten wortels, matig baksteenhoudend	Standaardpakket incl. lu/os
loc 2, m5	0,50 - 1,80	201 (0,90 - 1,30) 201 (1,30 - 1,80) 204 (0,70 - 1,20) 204 (1,20 - 1,70) 205 (0,50 - 1,00) 205 (1,00 - 1,50)	sterk roesthoudend, laagjes klei, matig roesthoudend	Standaardpakket incl. lu/os
loc 2, m6	0,50 - 2,00	202 (0,60 - 1,10) 202 (1,10 - 1,60) 206 (0,50 - 0,70) 207 (1,00 - 1,50)	matig roesthoudend, resten wortels, zwak roesthoudend	Standaardpakket incl. lu/os

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen	Aangevraagde analyses
		207 (1,50 - 2,00) 208 (0,50 - 1,00) 208 (1,00 - 1,50)		
loc 2, m7	0,50 - 2,00	203 (0,50 - 0,80) 203 (0,80 - 1,30) 209 (1,00 - 1,50) 209 (1,50 - 2,00) 210 (0,50 - 1,00) 210 (1,00 - 1,50)	resten wortels, matig roesthoudend, zwak roesthoudend, brokken klei	Standaardpakket incl. lu/os
Putvenweg 5, bovengrondse olietank				
loc 3, m1	0,00 - 0,50	301 (0,00 - 0,50) 302 (0,04 - 0,50) 303 (0,07 - 0,50)	resten wortels, geen olie-water reactie	Ds,OS, OlieGC

- : geen bijzonderheden waargenomen;
sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;
zwak: 1%-5% antropogene bijmenging;
matig: 5%-15% antropogene bijmenging;
sterk: 15%-50% antropogene bijmenging.

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan ALcontrol bv te Rotterdam. ALcontrol bv is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC 17025 en erkend door het Ministerie van IenM voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' (AP04).

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op een standaardpakket voor grond (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organische stof). Het analysemonster loc 3, m1 is geanalyseerd op minerale olie en organische stof.

De grondwatermonsters 101, 201, 202 en 203 zijn geanalyseerd op een standaardpakket voor grondwater (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen). Het grondwatermonster 301 is geanalyseerd op minerale olie en aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen).

Het stukje asfalt is, om een indicatie te krijgen van de teerhoudendheid, geanalyseerd op PAK (10 VROM). In de bijlage van dit certificaten is een opmerkingen geplaatst omdat er verschillen zijn geconstateerd met de te hanteren richtlijnen. Beïnvloeding van de betrouwbaarheid van de analyses wordt echter minimaal geacht.

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

4. Interpretatie en toetsing

4.1. Wijze van beoordeling en toetsing

Wet bodembescherming
De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten van de grond en het grondwater geschiedt op basis van respectievelijk het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in twee verschillende toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW), voor grondwater door de streefwaarde (S);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de interventiewaarde (I).

De interpretatie en toetsing heeft plaatsgevonden middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa-service) van Rijkswaterstaat. De BoToVa is het instrument dat de toetsingsregels uit de bodemwetgeving vanuit het Rijk op digitale wijze toegankelijk maakt voor applicaties van gebruikers die de toetsing aan bodemnormen uitvoeren. MILON bv voert de toetsing uit middels de applicatie Terra Index welke wordt beheerd door I.T. Works te Delft. De analyseresultaten (oftewel meetwaarden) van de grond en het grondwater zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). Voordat de meetwaarden van grond kunnen worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organischestofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde waarden (GSSD). Voor grondwater vindt er geen correctie plaats. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt voor grond en grondwater een indexwaarde berekend (Index = (GSSD - AW) / (I - AW)). Is deze indexwaarde voor een parameter groter dan 1,0 is sprake van een ernstig bodemverontreiniging. Als de waarde groter is dan 0,5 dan bestaat er een vermoeden dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is in deze situatie vaak wenselijk/noodzakelijk. Met spreekt dan van matig verontreinigd (voormalige tussenwaarde). In tabel 3 is weergeven wat deze indexwaarde voor de grond en het grondwater betekend en hoe overschrijdingen worden weergeven in de toetsingstabellen.

Tabel 3: Toetsingsniveaus en weergave in tabellen

index-waarde	betekenis	weergave in tabellen
<0	Niet verontreinigd (schoon). Het concentratieniveau van de parameter geeft aan dat sprake is van een goede bodemkwaliteit. Er is geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 <0,5	Licht verontreinigd. Het concentratieniveau van de parameter is hoger dan de achtergrond- of streefwaarde. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	>AW en < I of >S en < I
>0,5 <1,0	Matig verontreinigd. Het concentratieniveau van de parameter is dermate verhoogd dat het vermoeden bestaat dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is wenselijk/noodzakelijk.	Index >0,5
>1,0	Ernstig verontreinigd. Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.	>I

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Opgemerkt wordt dat de normen voor barium in grond zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde barium gehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg ds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen.

4.2. Toetsing van de analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 4 en 5. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 4: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> AW en <= I	> I	Index >0,5
Putvenweg 5, woning met tuin					
loc 1, m1	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,20) 103 (0,00 - 0,50) 108 (0,00 - 0,50) 109 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,01) zink (0,22) lood (0,01)	-	-
loc 1, m2	0,00 - 0,50	102 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,50) 105 (0,00 - 0,50) 106 (0,00 - 0,50) 107 (0,00 - 0,30)	-	-	-
loc 1, m3	0,50 - 1,50	101 (0,50 - 0,80) 101 (0,80 - 1,30) 101 (1,30 - 1,50) 102 (0,50 - 0,70) 103 (0,50 - 1,00) 103 (1,00 - 1,50)	-	-	-
Parking en asfaltweg					
loc 2, m1	0,00 - 0,50	201 (0,00 - 0,50) 204 (0,00 - 0,50) 211 (0,00 - 0,50) 212 (0,00 - 0,50) 213 (0,00 - 0,50) 214 (0,00 - 0,50) 215 (0,00 - 0,50) 216 (0,00 - 0,50)	-	-	-
loc 2, m2	0,00 - 0,50	206 (0,00 - 0,50) 207 (0,00 - 0,40) 217 (0,00 - 0,50) 218 (0,00 - 0,50) 219 (0,00 - 0,50) 220 (0,00 - 0,50) 221 (0,00 - 0,50) 222 (0,00 - 0,50)	PAK (0,03)	-	-
loc 2, m3	0,00 - 0,50	202 (0,00 - 0,30) 208 (0,00 - 0,50) 223 (0,00 - 0,50) 224 (0,00 - 0,50) 225 (0,00 - 0,50) 226 (0,00 - 0,50) 227 (0,00 - 0,50) 228 (0,00 - 0,50)	-	-	-
loc 2, m4	0,00 - 0,50	203 (0,00 - 0,50) 209 (0,00 - 0,50) 210 (0,00 - 0,50) 229 (0,00 - 0,50) 230 (0,00 - 0,50) 231 (0,00 - 0,50) 232 (0,00 - 0,50) 233 (0,00 - 0,50)	PAK (0,01)	-	-
loc 2, m5	0,50 - 1,80	201 (0,90 - 1,30) 201 (1,30 - 1,80) 204 (0,70 - 1,20) 204 (1,20 - 1,70) 205 (0,50 - 1,00) 205 (1,00 - 1,50)	-	-	-
loc 2, m6	0,50 - 2,00	202 (0,60 - 1,10) 202 (1,10 - 1,60) 206 (0,50 - 0,70) 207 (1,00 - 1,50) 207 (1,50 - 2,00) 208 (0,50 - 1,00) 208 (1,00 - 1,50)	-	-	-
loc 2, m7	0,50 - 2,00	203 (0,50 - 0,80) 203 (0,80 - 1,30) 209 (1,00 - 1,50) 209 (1,50 - 2,00) 210 (0,50 - 1,00) 210 (1,00 - 1,50)	-	-	-
Putvenweg 5, bovengrondse olietank					
loc 3, m1	0,00 - 0,50	301 (0,00 - 0,50) 302 (0,04 - 0,50) 303 (0,07 - 0,50)	-	-	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;
>AW en <=I: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);
>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd);
Index >0,5: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - AW) / (I - AW).

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Locatie	Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	> I	Index >0,5
Parking en asfaltweg	201-1-1	2,00 - 3,00	kobalt (0,41) zink (0,24) cadmium (0,18)	-	nikkel (0,82)
	202-1-1	3,00 - 4,00	kobalt (0,39) zink (0,09) cadmium (0,18)	-	nikkel (0,73)
	203-1-1	2,80 - 3,80	barium (0,04)	-	-
Woning met tuin	101-1-1	3,50 - 4,50	zink (0,05)	-	-
Bovengrondse olietank	301-1-1	3,30 - 4,30	-	-	-

-: geen concentratie hoger dan de betreffende toetsingswaarde;
>S (+index): de concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);
>I: de concentratie is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd);
Index >0,5: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - S) / (I – S).

Het gehalte PAK-totaal in het stukje asfalt dat is geanalyseerd bedraagt 130 mg/kg ds.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

5. Bespreking resultaten

5.1. Parking en asfaltweg

De locatie is gedeeltelijk verhard met asfalt, het asfalt is niet doorboord. Ter plaatse van het onverharde deel bestaat de bovengrond overwegend uit matig fijn zand en in de ondergrond worden zowel matig fijn zand als klei aangetroffen. Zintuiglijk zijn er geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen olie-water reactie en geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Analytisch is in de bovengrond plaatselijk een licht verhoogd gehalte PAK aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater zijn matig verhoogde concentraties nikkel en licht verhoogde concentraties barium, kobalt, cadmium en zink gemeten. Het gehalte PAK-totaal in het geanalyseerde stukje asfalt bedraagt 130 mg/kg ds. Asfalt met een PAK-gehalte (PAK10 VROM) dat hoger is dan 75 mg/kg wordt als teerhoudend materiaal beschouwd en is volgens het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) niet toepasbaar of herbruikbaar. Opgemerkt wordt dat het asfaltonderzoek indicatief is uitgevoerd. Naar verwachting zal het asfalt teerhoudend zijn.

Voor de licht verhoogde gehalten PAK in de grond is geen directe verklaring voor handen. Mogelijk is er een relatie met de aanwezigheid van asfalt op de locatie. De hier aangetroffen gehalten zijn gering en geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

Nikkel, barium, kobalt, cadmium en zink zijn een zware metalen die als spoorelement van nature in het grondwater voorkomen. Voor de lichte verhogingen ten opzichte van de streefwaarde is geen eenduidige verklaring voorhanden. Omdat deze zware metalen in de grond niet verhoogd zijn gemeten en geen locatiespecifieke bron kan worden aangewezen, wordt het waarschijnlijk geacht dat het hier verhoogde achtergrondconcentraties betreft. Bij vele bodemonderzoeken op onverdachte locaties zijn namelijk eveneens van nature verhoogde zwaremetalenconcentraties aangetroffen. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Door de licht verhoogde gehalten in de grond en de licht tot matig verhoogde concentraties in het grondwater dient de opgestelde hypothese ‘onverdachte locatie’ verworpen te worden.

5.2. Woning met tuin, Putvenweg 5

De locatie is nagenoeg geheel onverhard, plaatselijk is een grindverharding (inrit) en een tegelverharding (tussen woning en schuur) aanwezig. De bovengrond bestaat overwegend uit matig fijn zand en in de ondergrond worden zowel matig fijn zand als klei aangetroffen. Zintuiglijk zijn er geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen olie-water reactie en geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten PCB, zink en lood gemeten. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie zink gemeten.

Voor de licht verhoogde gehalten PCB, zink en lood in de bovengrond is geen directe verklaring voor handen. Vermoedelijk zijn de verhoogde gehalten te relateren aan het gebruik van de locatie. De hier aangetroffen gehalten zijn gering en geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek. Voor een verklaring van het licht verhoogde zinkconcentratie wordt

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

verwezen naar paragraaf 5.1, het betreft vermoedelijk een verhoogde achtergrondconcentratie.

Door de licht verhoogde gehalten in de grond en de licht verhoogde concentratie in het grondwater dient de opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' verworpen te worden.

5.3. Bovengrondse olietank, Putvenweg 5

De locatie is gedeeltelijk verhard met tegels en klinkers. De ontluchting bevindt zich tegen de schuur en op een afstand van minder dan 2 meter van de tank. De bovengrond bestaat uit matig fijn zand en ook in de ondergrond tot circa 1,5 m-mv wordt zand aangetroffen. Hieronder tot de maximale boordiepte van 4,3 m-mv wordt zwak tot matig zandige klei aangetroffen. Zintuiglijk zijn er geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen olie-water reactie en geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Doordat er geen verhoogde gehalten of concentraties in de grond en het grondwater zijn aangetroffen kan de opgestelde hypothese '*verdachte locatie'* formeel verworpen worden. Echter, doordat de tank nog aanwezig is blijft de locatie verdacht. Het is onbekend of de tank nog in gebruik is, danwel gevuld is.

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

6. Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Schijndel is in opdracht van de heer ing. H. van Nunen, namens Staatsbosbeheer Grond en Gebouwen, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.
De onderzoekslocatie bevindt zich in de omgeving van de Putvenweg te Chaam en is bij de opdrachtgever bekend als project 'Weidebad'. De onderzoekslocatie is onder te verdelen in bos en grasland (circa 37,9 hectare), woning met tuin aan Putvenweg 5 (circa 2.150 m^2) en de parking en asfaltweg (circa 23.400 m^2)

Het gehele gebied heeft een oppervlakte van circa 41 hectare. Voor het gehele gebied dient een vooronderzoek conform NEN 5725 te worden verricht. Ter plaatse van Putvenweg 5 en de asfaltweg en parking dient een bodemonderzoek uitgevoerd te worden conform NEN 5740.

Vooronderzoek
Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt, met uitzondering van de woning met tuin aan de Putvenweg 5, geen bodemverontreiniging verwacht. Daarom kan conform NEN 5740 uitgegaan worden van een zogenaamde onverdachte locatie.

Ter plaatse van Putvenweg 5 is een bovengrondse olietank aanwezig en is op een schuur een dak van golfplaten aanwezig welke vermoedelijk asbesthoudend zijn en er is geen goot aanwezig. De locatie van de tank is een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern. De grond onder en rondom het dak is verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem. Het overige terrein is onverdacht.

Onderzoeksresultaten
Op aangegeven van de opdrachtgever is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de parking en asfalt en de woning met tuin Putvenweg 5, inclusief de verdachte locatie van de bovengrondse olietank. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. In tabel 6 zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 6: Onderzoeksresultaten grond en grondwater.

Onderzoeksresultaten grond en grondwater			
Parking en asfaltweg	bovengrond	PAK	licht verhoogd
	ondergrond	-	niet verhoogd
	grondwater	kobalt, zink, cadmium nikkel	licht verhoogd matig verhoogd
Woning met tuin, Putvenweg 5	bovengrond	PCB (som 7), zink, lood	licht verhoogd
	ondergrond	-	niet verhoogd
	grondwater	zink	licht verhoogd
Bovengrondse olietank, Putvenweg 5	bovengrond	-	niet verhoogd
	grondwater	-	niet verhoogd

Het gehalte PAK-totaal in het geanalyseerde stukje asfalt bedraagt 130 mg/kg ds. Asfalt met een PAK-gehalte (PAK10 VROM) dat hoger is dan 75 mg/kg wordt als teerhoudend materiaal beschouwd en is volgens het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) niet toepasbaar of herbruikbaar. Opgemerkt wordt dat het asfaltonderzoek indicatief is uitgevoerd. Naar verwachting zal het asfalt teerhoudend zijn.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Conclusie en aanbevelingen

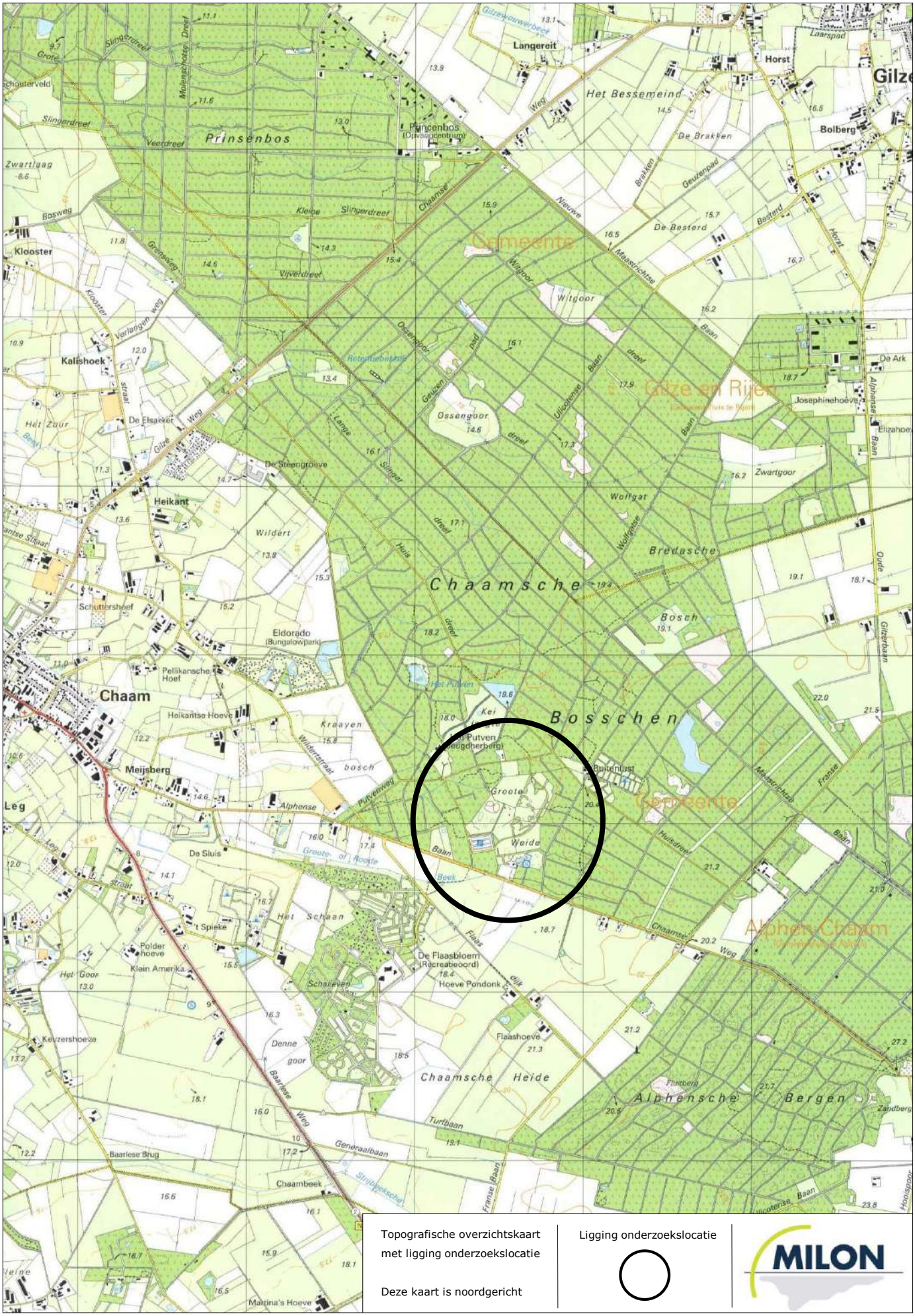
Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocaties. Er zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten in de grond en licht tot matig verhoogde concentraties in het grondwater aangetroffen.
Wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit bestaat er ons inziens geen belemmering voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie. Vervolgonderzoek naar de licht verhoogde gehalten in de grond en licht en matig verhoogde concentraties in het grondwater wordt niet zinvol geacht.

Aanbevolen wordt een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 uit te voeren ter plaatse van de schuur met asbestverdachte golfplaten (Putvenweg 5). Indien de asfaltverharding in de toekomst verwijderd wordt dan is een asfaltonderzoek volgens Protocol 210 noodzakelijk om een indicatie van de dikte, gelaagdheid, samenstelling en teerhoudendheid van het asfalt te verkrijgen.

Dit verkennend bodemonderzoek is geen bewijsmiddel zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkeuring (AP04) noodzakelijk zijn.

Bijlagen

Bijlage 1



Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht

Ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2

Putvenweg

Putvenweg

Putvenweg

Heiselaarweg

Alphensebaan

Alphensebaan

204
211
212
213
214
215
216
205
217
218
206
219
220
221
222
222
223
224
225
226
227
202
208
228
209
229
230
231
232
233
233
210

bos en grasland

huis en tuin

parking en asfalt

LEGENDA

- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- afstand
- vast punt
- peilbuis
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- asfaltverharding
- onverhard

N

0 20 40 60 80 100 meter

schaal 1:2000

Betreft	Verkennend bodemonderzoek
Locatie	Alphensebaan-Putvenweg
Plaats	Chaam
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten
Bestand	K:\PROJECTEN\Chaam\Rapportage Eindrapport\Chaam\Alphensebaan-Putvenweg
Bijlage	2.1
Project	20171294
Getekend	TvE
Versie	1
Datum	23-05-2017
Gewijzigd	
Formaat	A1
Schaal	1:2000

MILON

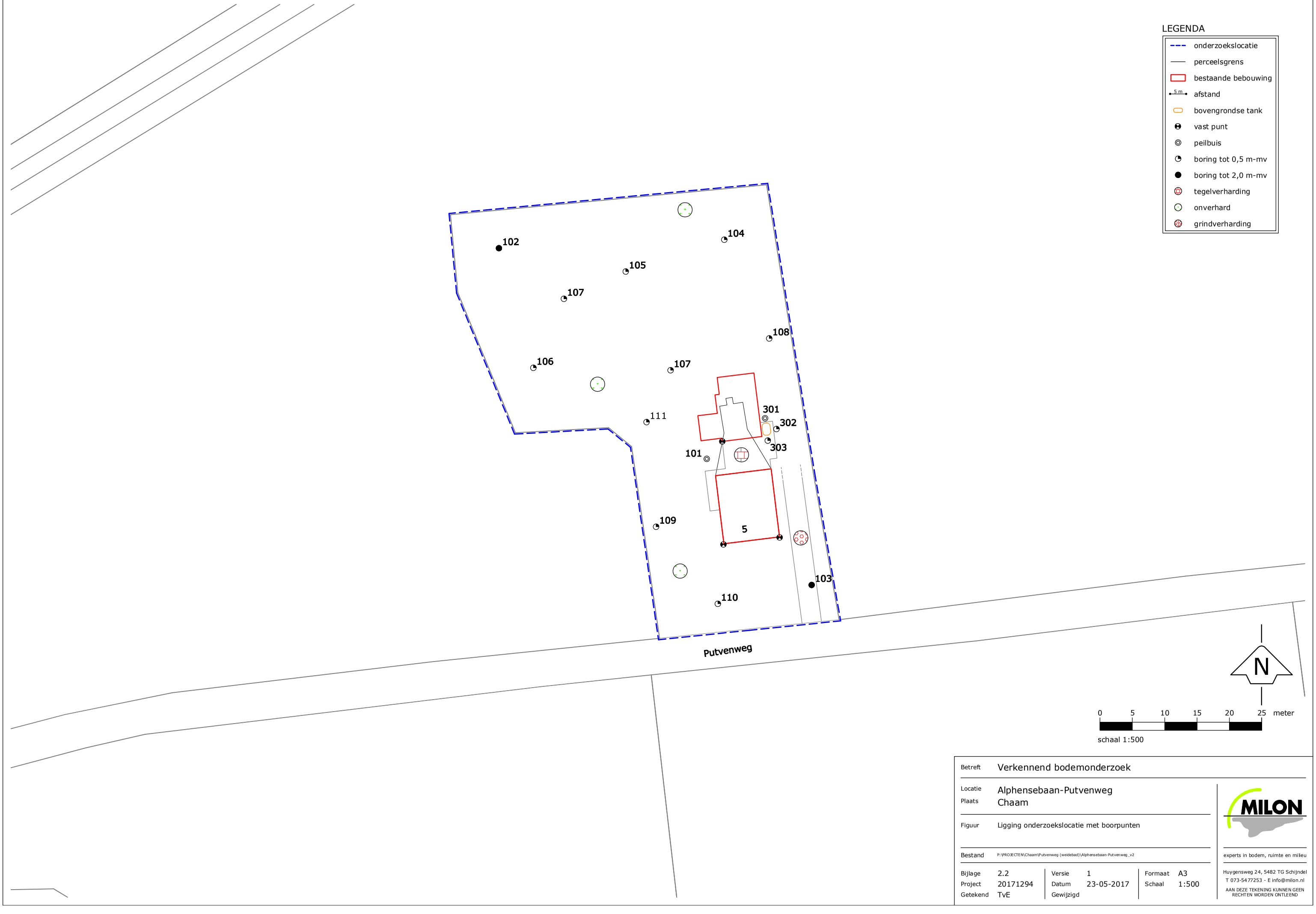
experts in bodem, ruimte en milieu

Hoogeinsingel 24, 5462 TG Schijndel
T 073-3477233 - E info@milon.nl

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

LEGENDA

- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- afstand
- bovengrondse tank
- vast punt
- peilbuis
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- tegelverharding
- onverhard
- grindverharding



Betreft	Verkennend bodemonderzoek
Locatie	Alphensebaan-Putvenweg
Plaats	Chaam
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten
Bestand	P:\PROJECTEN\Chaam\Putvenweg (weidebad)\Alphensebaan-Putvenweg_v2
Bijlage	2.2
Project	20171294
Getekend	TvE
Versie	1
Datum	23-05-2017
Gewijzigd	
Formaat	A3
Schaal	1:500

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu
Huygensweg 24, 5482 TG Schijndel
T 073-5477253 - E info@milon.nl

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

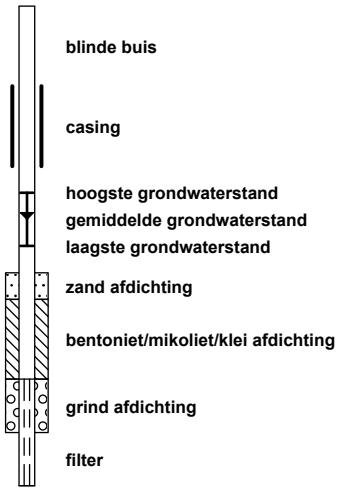
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

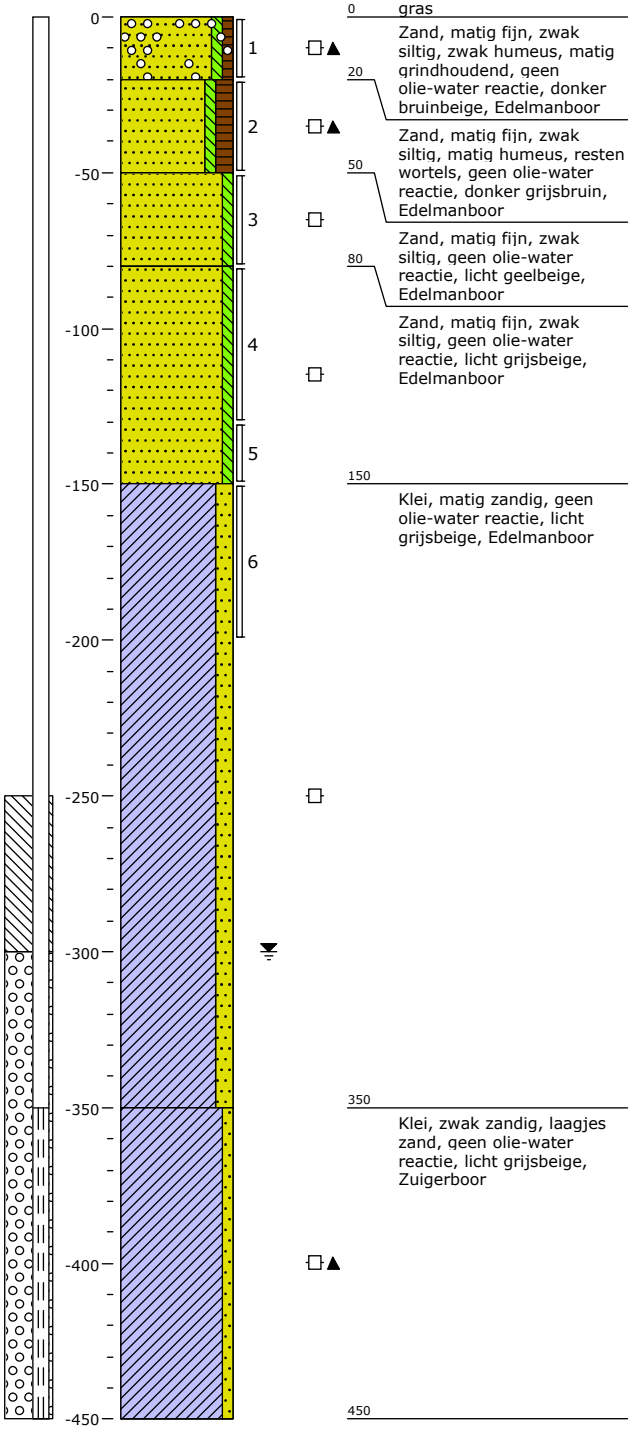
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnaam: Putvenweg
Plaatsnaam: Chaam
Projectcode: 20171294
Projectleider: Mark Bergmans

Boring 101

Datum: 04-05-2017

Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, geen olie-water reactie, donker bruinbeige, Edelmanboor

20

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht geelbeige, Edelmanboor

80

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbeige, Edelmanboor

150

Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, licht grijsbeige, Edelmanboor

350

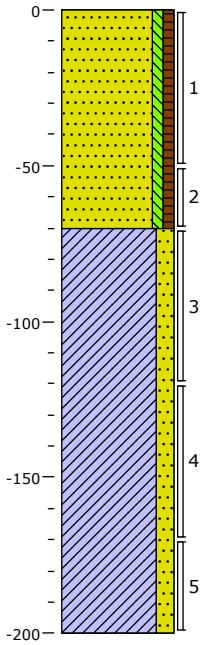
Klei, zwak zandig, laagjes zand, geen olie-water reactie, licht grijsbeige, Zuigerboor

450

Boring 102

Datum: 05-05-2017

Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

70

Klei, matig zandig, sporen roest, licht grijsbeige, Edelmanboor

200

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

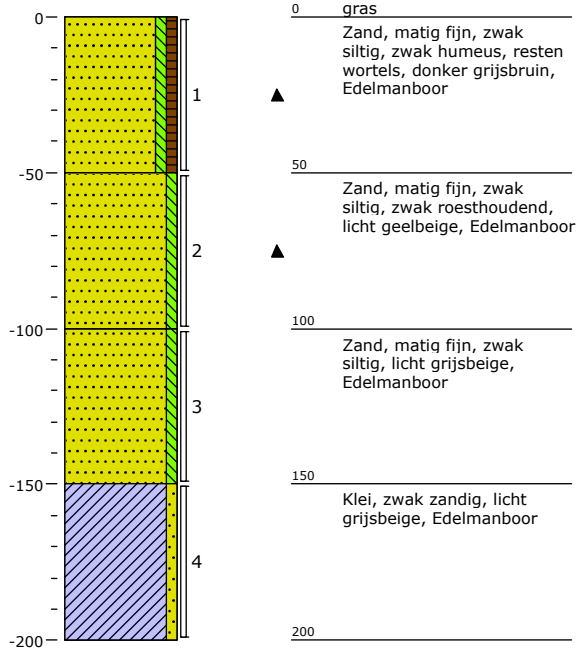
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnaam: Putvenweg
Plaatsnaam: Chaam
Projectcode: 20171294
Projectleider: Mark Bergmans

Boring 103

Datum: 05-05-2017

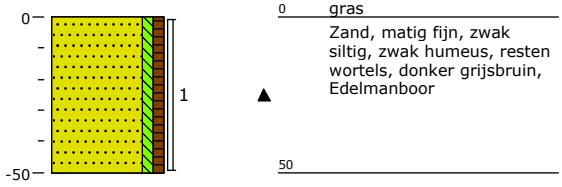
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 104

Datum: 05-05-2017

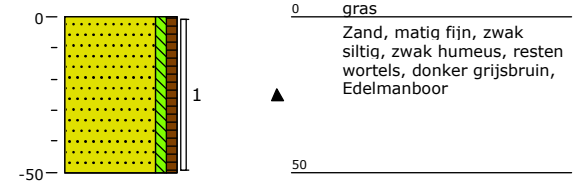
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 105

Datum: 05-05-2017

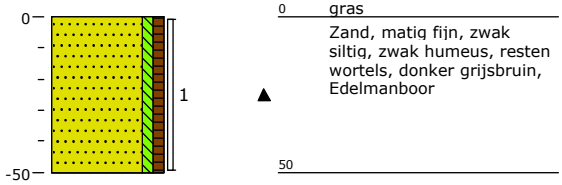
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 106

Datum: 05-05-2017

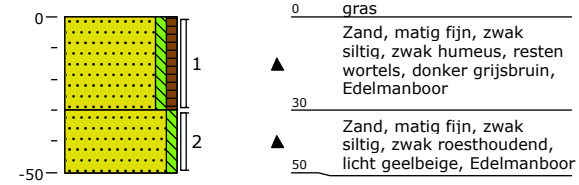
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 107

Datum: 05-05-2017

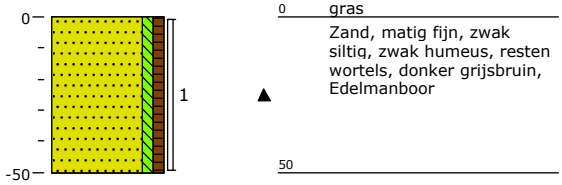
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 108

Datum: 05-05-2017

Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



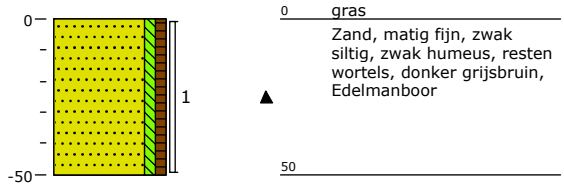
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Boring 109

Datum: 05-05-2017

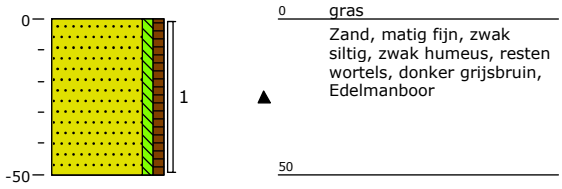
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 110

Datum: 05-05-2017

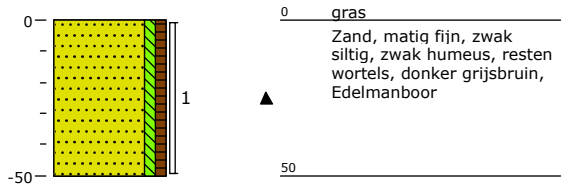
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 111

Datum: 15-05-2017

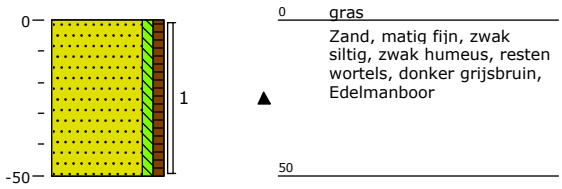
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 112

Datum: 15-05-2017

Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

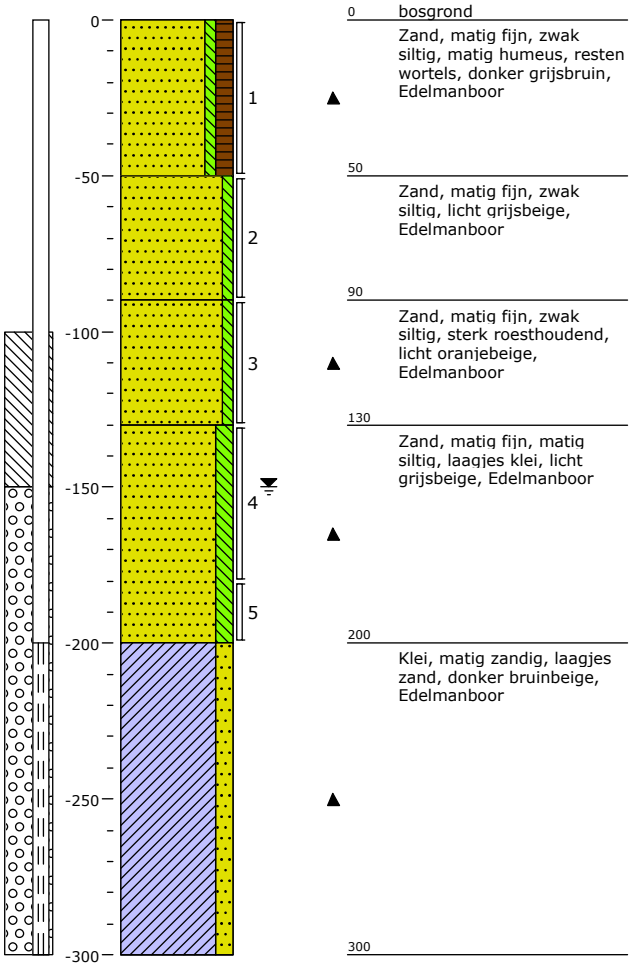
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnaam:	Putvenweg
Plaatsnaam:	Chaam
Projectcode:	20171294
Projectleider:	Mark Bergmans
Pagina:	4 van 12

Boring 201

Datum: 04-05-2017

Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



0 bosgrond

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor

90

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, licht oranjebeige, Edelmanboor

130

Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes klei, licht grijsbeige, Edelmanboor

200

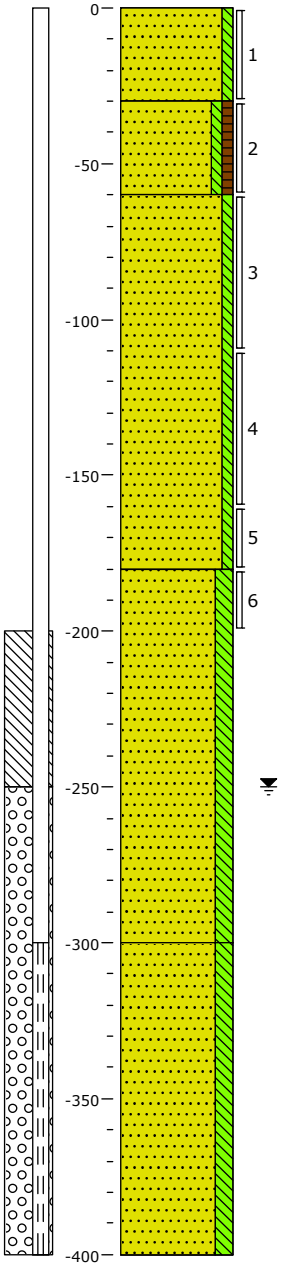
Klei, matig zandig, laagjes zand, donker bruinbeige, Edelmanboor

300

Boring 202

Datum: 04-05-2017

Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



0 bosgrond

Zand, matig fijn, zwak siltig, resten wortels, licht grijsbeige, Edelmanboor

30

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

60

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht oranjebeige, Edelmanboor

180

Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes klei, licht grijsbeige, Edelmanboor

300

Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes zand, licht grijsbeige, Edelmanboor

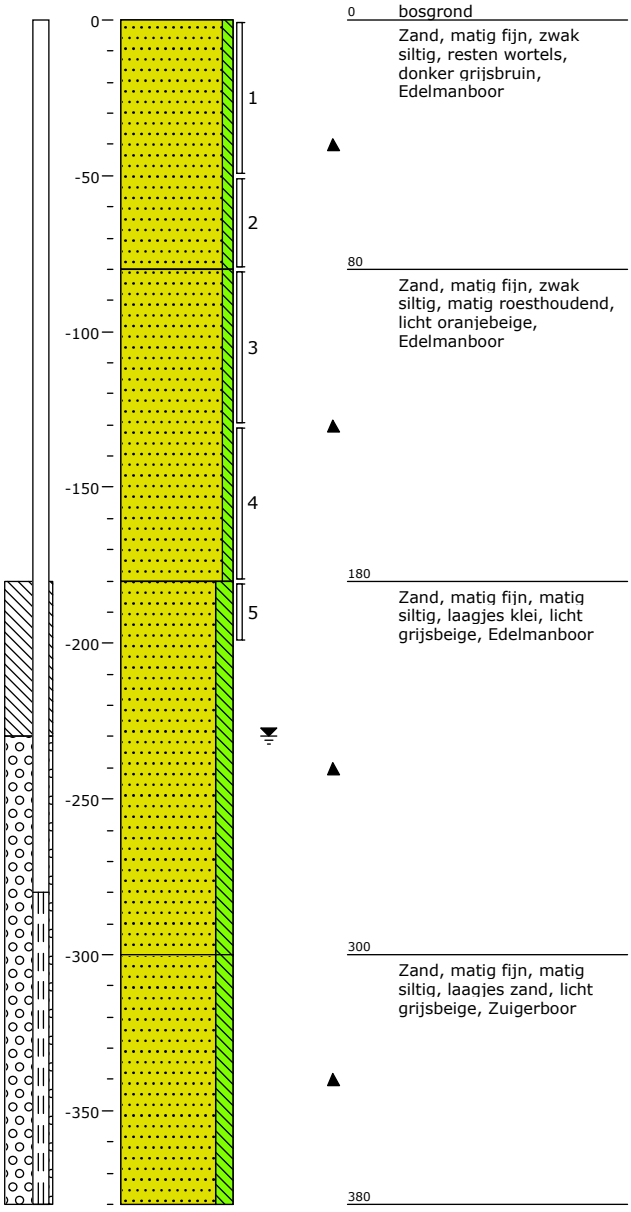
400

experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnaam: Putvenweg
Plaatsnaam: Chaam
Projectcode: 20171294
Projectleider: Mark Bergmans

Boring 203
Datum: 04-05-2017
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

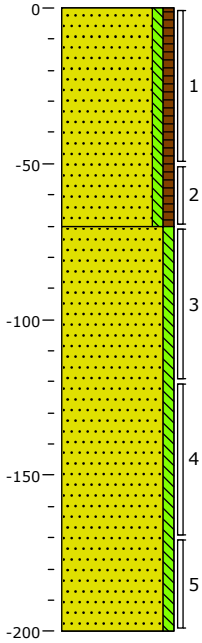
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht oranjebeige, Edelmanboor

180
Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes klei, licht grijsbeige, Edelmanboor

300
Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes zand, licht grijsbeige, Zuigerboor

380

Boring 204
Datum: 05-05-2017
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

70
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht geelbeige, Edelmanboor

200

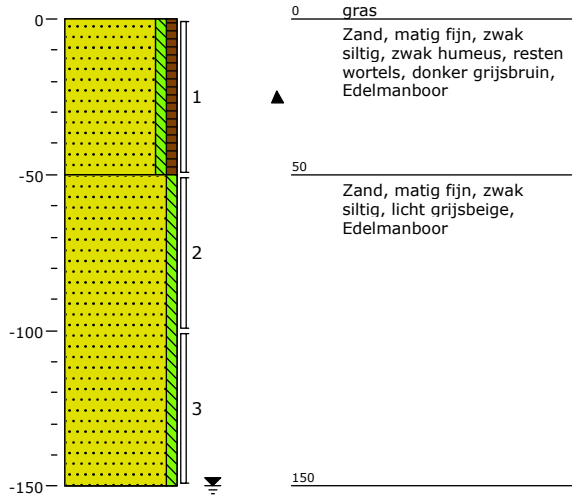
MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Boring 205

Datum: 05-05-2017

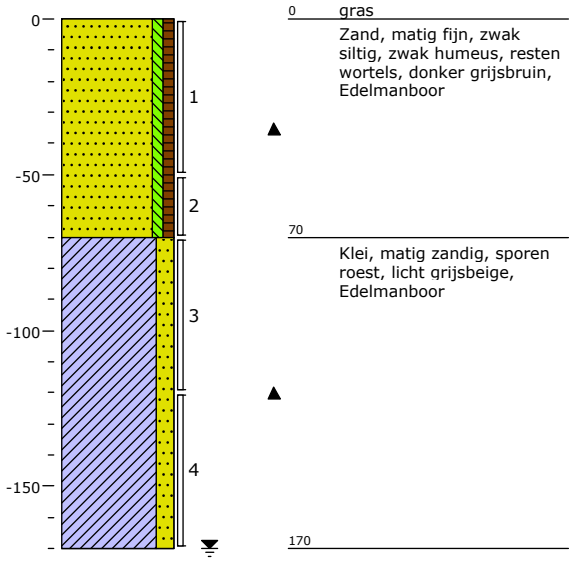
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 206

Datum: 05-05-2017

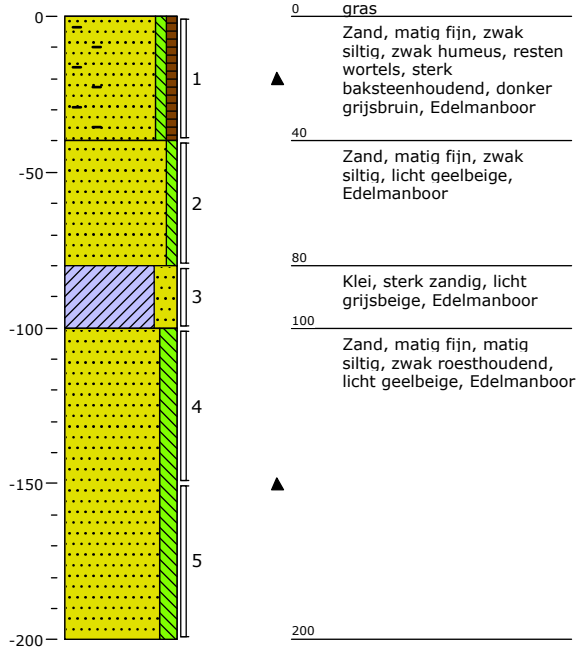
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 207

Datum: 05-05-2017

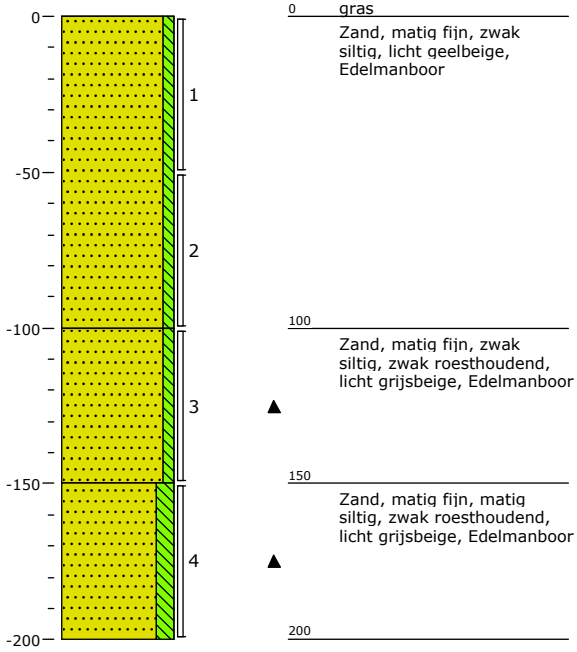
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 208

Datum: 05-05-2017

Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



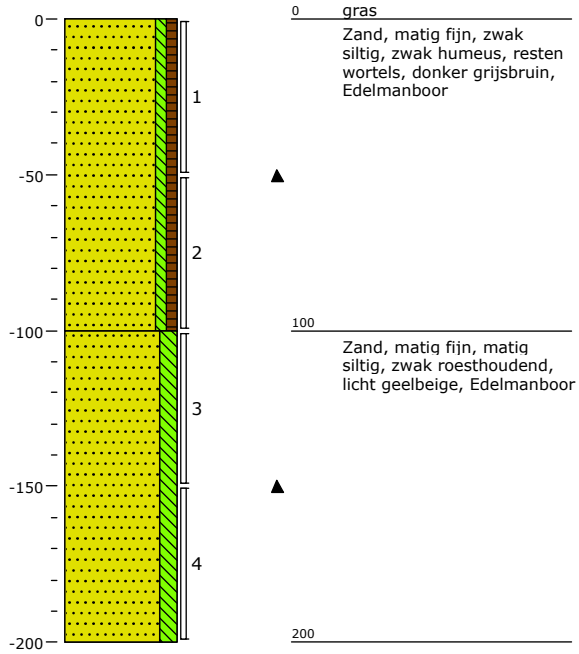
MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Boring 209

Datum: 05-05-2017

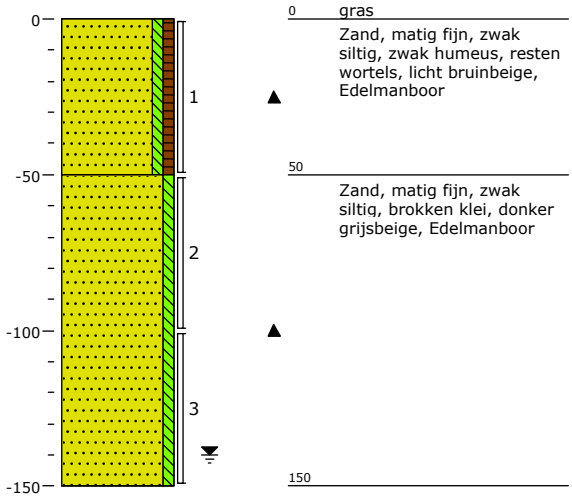
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 210

Datum: 05-05-2017

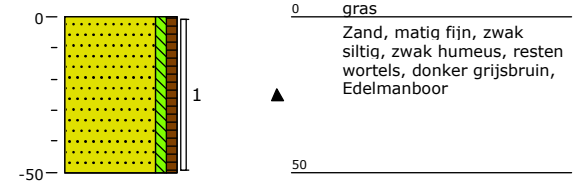
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 211

Datum: 05-05-2017

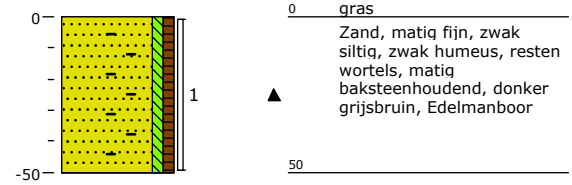
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 212

Datum: 05-05-2017

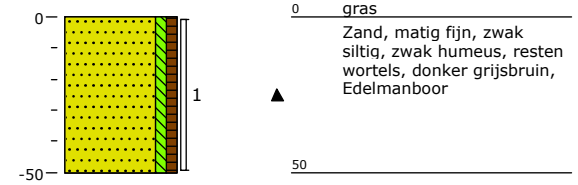
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 213

Datum: 05-05-2017

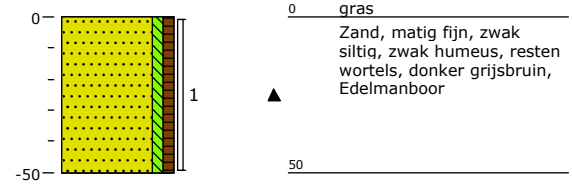
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 214

Datum: 05-05-2017

Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



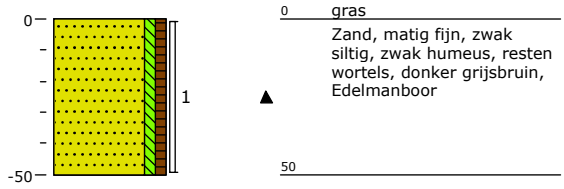
MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Boring 215

Datum: 05-05-2017

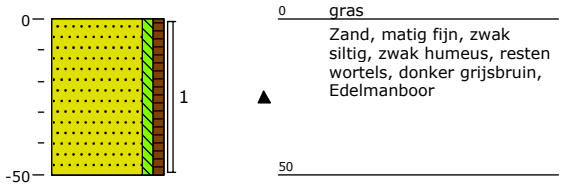
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 216

Datum: 05-05-2017

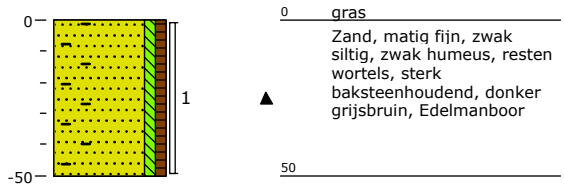
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 217

Datum: 05-05-2017

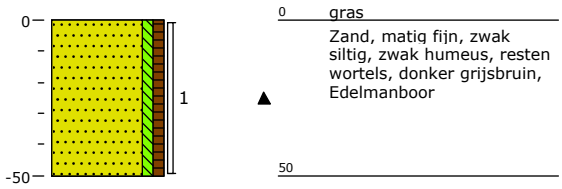
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 218

Datum: 05-05-2017

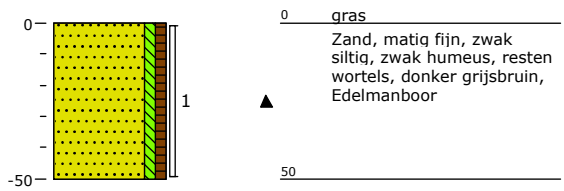
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 219

Datum: 05-05-2017

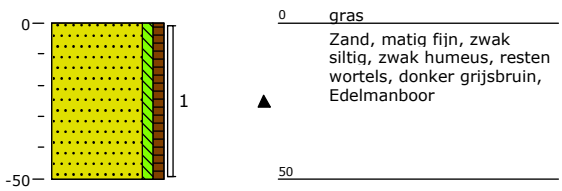
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 220

Datum: 05-05-2017

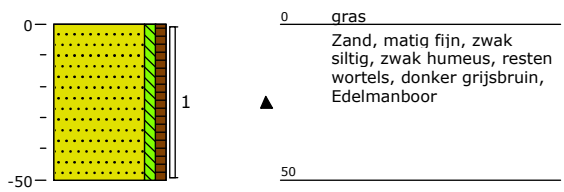
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 221

Datum: 05-05-2017

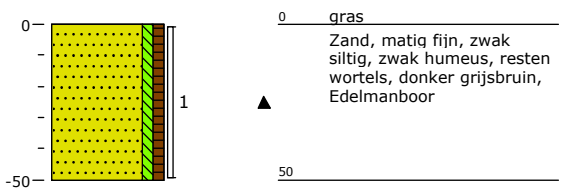
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 222

Datum: 05-05-2017

Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

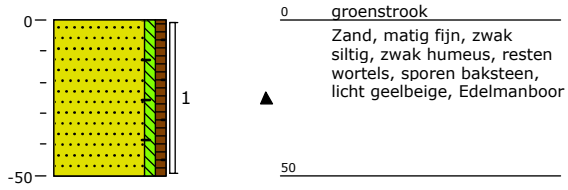
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnaam: Putvenweg
Plaatsnaam: Chaam
Projectcode: 20171294
Projectleider: Mark Bergmans

Boring 223

Datum: 05-05-2017

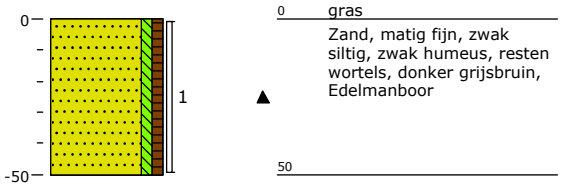
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 224

Datum: 05-05-2017

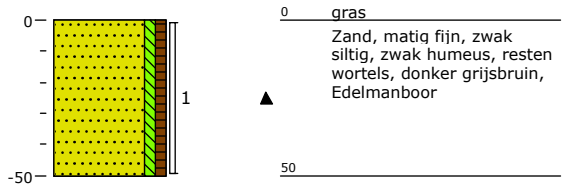
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 225

Datum: 05-05-2017

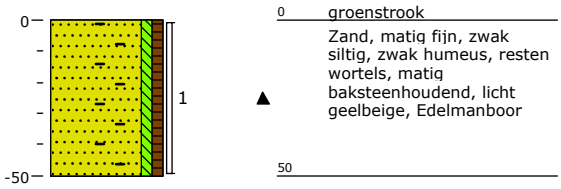
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 226

Datum: 05-05-2017

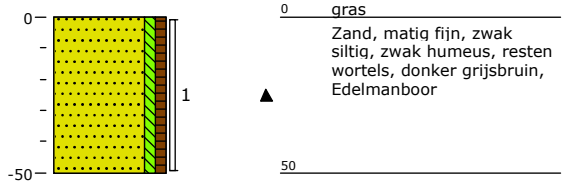
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 227

Datum: 05-05-2017

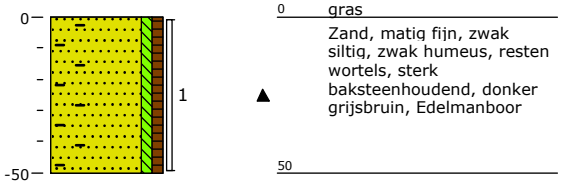
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 228

Datum: 05-05-2017

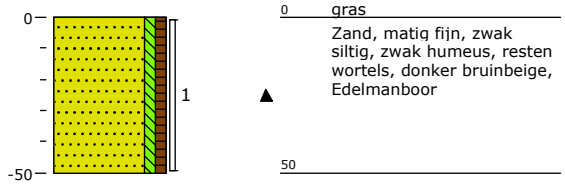
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 229

Datum: 05-05-2017

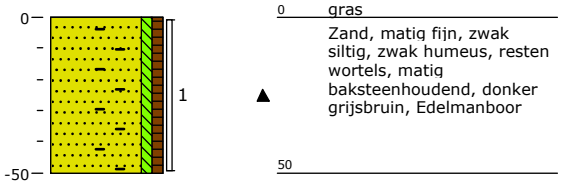
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 230

Datum: 05-05-2017

Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong

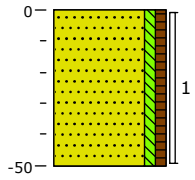


experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

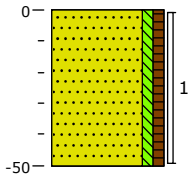
Projectnaam: Putvenweg
Plaatsnaam: Chaam
Projectcode: 20171294
Projectleider: Mark Bergmans

Boring 231
Datum: 05-05-2017
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring 232
Datum: 05-05-2017
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



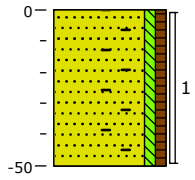
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

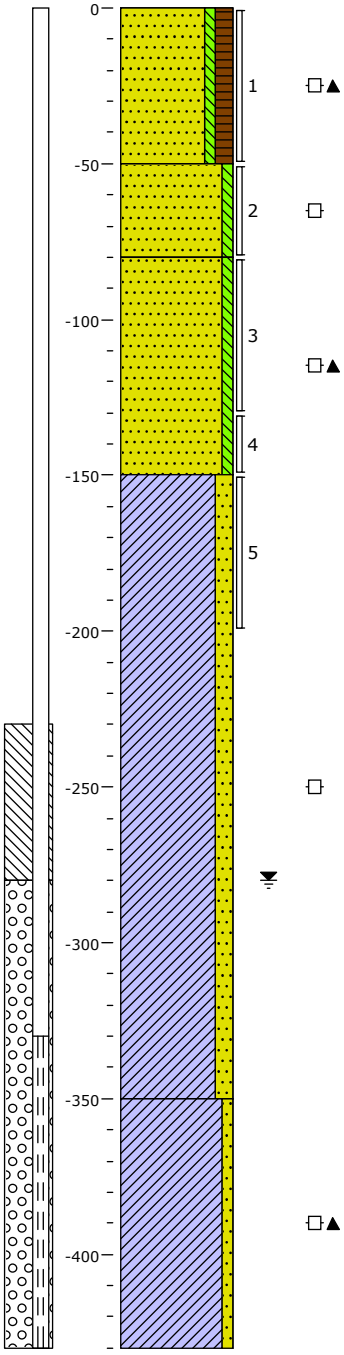
Projectnaam: Putvenweg
Plaatsnaam: Chaam
Projectcode: 20171294
Projectleider: Mark Bergmans

Boring 233
Datum: 05-05-2017
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, matig baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring 301
Datum: 04-05-2017
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht geelbeige, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, licht oranjebeige, Edelmanboor
150
Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, licht grijsbeige, Edelmanboor
350
Klei, zwak zandig, laagjes zand, geen olie-water reactie, licht grijsbeige, Zuigerboor
430

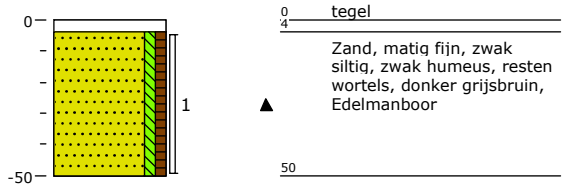
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Boring 302

Datum: 05-05-2017

Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



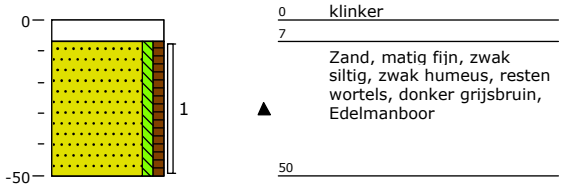
0 tegel

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring 303

Datum: 05-05-2017

Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



0 klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Bijlage 4

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

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

Grondmonster		loc 1, m1			loc 1, m2			loc 1, m3		
Certificaatcode		12531724			12531724			12531724		
Deelmonsters		101, 103, 108, 109, 110			102, 104, 105, 106, 107			101, 101, 101, 102, 103, 103		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	4,5			3,2			1,0		
Lutum	% ds	1,0			1,7			1,0		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw =0,5	**GSSD**	**Index**	**Meetw =0,5**	**GSSD**	**Index**	**Meetw =0,5**	**GSSD**	**Index**
OVERIG										
Droge stof	% w/w	87,5	88,0 (6)		85,8	86,0 (6)		87,3	87,0 (6)	
Lutum	%	1,0			1,7			1,0		
Organische stof (humus)	%	4,5			3,2			1,0		
Artefacten	g	79			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	25	97 (6)		<20	<54 (6)		<20	<54 (6)	
cadmium	mg/kg ds	0,36	0,56	-0	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds	7,1	13,5	-0,18	13	26	-0,09	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	0,06	0,08	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
lood	mg/kg ds	*35*	*53*	*0,01*	22	34	-0,03	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	*120*	*268*	*0,22*	<20	<32	-0,19	<20	<33	-0,18
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	11 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	11 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	11 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	11 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<31	-0,03	<20	<44	-0,03	<20	<70	-0,02
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,407			0,264			0,07		
PAK	mg/kg ds		0,41	-0,03		0,26	-0,03		<0,070	-0,04
PCB`S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	4,2	9,3		<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	3,6	8,0		<1	<2		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	3,1	6,9		<1	<2		<1	<4	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	13,7			4,9			4,9		
PCB (som 7)	µg/kg ds		*30*	*0,01*		<15	-0,01		<25	0,01

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

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

Grondmonster		loc 2, m1			loc 2, m2			loc 2, m3		
Certificaatcode		12531742			12531742			12531742		
Deelmonsters		201, 204, 211, 212, 213, 214, 215, 216			206, 207, 217, 218, 219, 220, 221, 222			202, 208, 223, 224, 225, 226, 227, 228		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,3			3,6			3,1		
Lutum	% ds	2,8			2,2			3,4		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw =0,5	**GSSD**	**Index**	**Meetw =0,5**	**GSSD**	**Index**	**Meetw =0,5**	**GSSD**	**Index**
OVERIG										
Droge stof	% w/w	83,7	84,0 (6)		87,4	87,0 (6)		88,2	88,0 (6)	
Lutum	%	2,8			2,2			3,4		
Organische stof (humus)	%	4,3			3,6			3,1		
Artefacten	g	<1			90			73		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<49 (6)		21	79 (6)		<20	<46 (6)	
cadmium	mg/kg ds	0,25	0,38	-0,02	0,30	0,48	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,4	-0,07	1,7	5,8	-0,05	<1,5	<3,2	-0,07
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	5,4	10,5	-0,2	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	4,8	13,8	-0,33	3,4	8,9	-0,4
lood	mg/kg ds	17	25	-0,05	18	27	-0,05	14	21	-0,06
zink	mg/kg ds	23	50	-0,16	31	70	-0,12	<20	<30	-0,19
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	10 (6)		<5	11 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	8 (6)		12	33 (6)		<5	11 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	8 (6)		6	17 (6)		<5	11 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	10 (6)		<5	11 (6)	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<33	-0,03	<20	<39	-0,03	<20	<45	-0,03
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,07	0,07		0,02	0,02	
anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,06	0,06		0,01	0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,23	0,23		0,05	0,05	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,18	0,18		0,11	0,11	
chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,37	0,37		0,07	0,07	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,42	0,42		0,19	0,19	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,35	0,35		0,12	0,12	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,53	0,53		0,19	0,19	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,52	0,52		0,25	0,25	
PAK	mg/kg ds	1,037			2,737			1,017		
PAK	mg/kg ds		1,0	-0,01		*2,7*	*0,03*		1,0	-0,01
PCB`S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
PCB (som 7)	µg/kg ds		<11	-0,01		<14	-0,01		<16	-0

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

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

Grondmonster		loc 2, m4			loc 2, m5			loc 2, m6		
Certificaatcode		12531742			12531742			12531742		
Deelmonsters		203, 209, 210, 229, 230, 231, 232, 233			201, 201, 204, 204, 205, 205			202, 202, 206, 207, 207, 208, 208		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,80			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,4			0,50			0,90		
Lutum	% ds	1,0			2,1			3,7		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw =0,5	**GSSD**	**Index**	**Meetw =0,5**	**GSSD**	**Index**	**Meetw =0,5**	**GSSD**	**Index**
OVERIG										
Droge stof	% w/w	83,5	84,0 (6)		87,9	88,0 (6)		85,8	86,0 (6)	
Lutum	%	1,0			2,1			3,7		
Organische stof (humus)	%	3,4			0,50			0,90		
Artefacten	g	94			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<54 (6)		<20	<45 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	1,7	6,0	-0,05	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,1	-0,07
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	4,3	12,5	-0,35	<3	<6	-0,45	<3	<5	-0,46
lood	mg/kg ds	19	29	-0,04	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	<20	<33	-0,18	<20	<31	-0,19
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	11	32 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	21 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<41	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,30	0,30		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,39	0,39		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,45	0,45		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	1,927			0,07			0,07		
PAK	mg/kg ds		*1,9*	*0,01*		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04
PCB`S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
PCB (som 7)	µg/kg ds		<14	-0,01		<25	0,01		<25	0,01

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

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

Grondmonster		loc 2, m7			loc 3, m1		
Certificaatcode		12531742			12531706		
Deelmonsters		203, 203, 209, 209, 210, 210			301, 302, 303		
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,4			3,0		
Lutum	% ds	6,0			25		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw =0,5	**GSSD**	**Index**	**Meetw =0,5**	**GSSD**	**Index**
OVERIG							
Droge stof	% w/w	85,2	85,0 (6)		85,8	86,0 (6)	
Lutum	%	6,0					
Organische stof (humus)	%	1,4			3,0		
Artefacten	g	<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0		
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<36 (6)				
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03			
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,6	-0,07			
koper	mg/kg ds	<5	<6	-0,23			
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0			
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01			
nikkel	mg/kg ds	3,0	6,6	-0,44			
lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08			
zink	mg/kg ds	<20	<28	-0,19			
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	12 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	9	45 (6)		<5	12 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	40 (6)		<5	12 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	6	30 (6)		<5	12 (6)	
minerale olie	mg/kg ds	20	100	-0,02	<20	<47	-0,03
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01				
fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03				
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01				
fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07				
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05				
chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03				
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02				
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02				
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03				
PAK	mg/kg ds	0,294					
PAK	mg/kg ds		0,29	-0,03			
PCB`S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9					
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01			

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		101-1-1			201-1-1			202-1-1		
Datum		15-5-2017			15-5-2017			15-5-2017		
Filterstelling (m -mv)		3,50 - 4,50			2,00 - 3,00			3,00 - 4,00		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw =0,5	**GSSD**	**Index**	**Meetw =0,5**	**GSSD**	**Index**	**Meetw =0,5**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	µg/l	45	45	-0,01	19	19	-0,05	18	18	-0,06
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	*1,4*	*1,4*	*0,18*	*1,4*	*1,4*	*0,18*
kobalt	µg/l	8,2	8,2	-0,15	*53*	*53*	*0,41*	*51*	*51*	*0,39*
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	5,2	5,2	-0,16	5,4	5,4	-0,16
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	13	13	-0,03	*64*	*64*	*0,82*	*59*	*59*	*0,73*
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	2,1	2,1	-0,22	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	*100*	*100*	*0,05*	*240*	*240*	*0,24*	*130*	*130*	*0,09*
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18(6)		<25	18(6)		<25	18(6)	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18(6)		<25	18(6)		<25	18(6)	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18(6)		<25	18(6)		<25	18(6)	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18(6)		<25	18(6)		<25	18(6)	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020(11)			<0,00020(11)			<0,00020(11)	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l									
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77(2,14)			<0,77(2,14)			<0,77(2,14)	
FREONEN										
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1.2-dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14			0,14		
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Watermonster		101-1-1			201-1-1			202-1-1		
Datum		15-5-2017			15-5-2017			15-5-2017		
Filterstelling (m -mv)		3,50 - 4,50			2,00 - 3,00			3,00 - 4,00		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	0,35	0,35	-0,01	0,51	0,51	-0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		203-1-1			301-1-1		
Datum		15-5-2017			15-5-2017		
Filterstelling (m -mv)		2,80 - 3,80			3,30 - 4,30		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw =0,5	**GSSD**	**Index**	**Meetw =0,5**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
barium	µg/l	*74*	*74*	*0,04*			
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05			
kobalt	µg/l	3,4	3,4	-0,21			
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23			
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04			
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01			
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22			
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23			
zink	µg/l	10	10	-0,07			
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
PAK							
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l				0,63		
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,63[2,14]	
FREONEN							
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0			
1.2-dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14					
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	µg/l	0,42					
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01			
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1				
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1				

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Watermonster		203-1-1			301-1-1
Datum		15-5-2017			15-5-2017
Filterstelling (m -mv)		2,80 - 3,80			3,30 - 4,30
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
vinylchloride	µg/l	0,01			5

Bijlage 5

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Uw projectnaam	: Putvenweg
Uw projectnummer	: 20171294
ALcontrol rapportnummer	: 12531724, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 2C82ULBE

Rotterdam, 15-05-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171294. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Putvenweg	Orderdatum	05-05-2017
Projectnummer	20171294	Startdatum	05-05-2017
Rapportnummer	12531724 - 1	Rapportagedatum	15-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	loc 1, m1 loc 1, m1
002	Grond (AS3000)	loc 1, m2 loc 1, m2
003	Grond (AS3000)	loc 1, m3 loc 1, m3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	87.5	85.8	87.3
gewicht artefacten	g	S	79	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5	3.2	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.7	<1
METALEN					
barium	mg/kgds	S	25	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.36	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.1	13	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	35	22	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	120	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.06	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.407 [1)]	0.264 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	4.2	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	3.6	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	3.1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.7 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

ALcontrol Laboratories

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Putvenweg	Orderdatum	05-05-2017
Projectnummer	20171294	Startdatum	05-05-2017
Rapportnummer	12531724 - 1	Rapportagedatum	15-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	loc 1, m1 loc 1, m1
002	Grond (AS3000)	loc 1, m2 loc 1, m2
003	Grond (AS3000)	loc 1, m3 loc 1, m3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Putvenweg	Orderdatum	05-05-2017
Projectnummer	20171294	Startdatum	05-05-2017
Rapportnummer	12531724 - 1	Rapportagedatum	15-05-2017

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Putvenweg	Orderdatum	05-05-2017
Projectnummer	20171294	Startdatum	05-05-2017
Rapportnummer	12531724 - 1	Rapportagedatum	15-05-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6457788	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
001	Y6457792	05-05-2017	05-05-2017	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Putvenweg	Orderdatum	05-05-2017
Projectnummer	20171294	Startdatum	05-05-2017
Rapportnummer	12531724 - 1	Rapportagedatum	15-05-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6457804	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
001	Y6457386	05-05-2017	04-05-2017	ALC201
001	Y6457814	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
002	Y6457791	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
002	Y6457800	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
002	Y6457812	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
002	Y6457798	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
002	Y6457790	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
003	Y6457805	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
003	Y6457358	05-05-2017	04-05-2017	ALC201
003	Y6457815	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
003	Y6457810	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
003	Y6457384	05-05-2017	04-05-2017	ALC201
003	Y6457392	05-05-2017	04-05-2017	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Uw projectnaam	: Putvenweg
Uw projectnummer	: 20171294
ALcontrol rapportnummer	: 12531742, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: QMGL8SY6

Rotterdam, 15-05-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171294. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Putvenweg	Orderdatum	05-05-2017
Projectnummer	20171294	Startdatum	05-05-2017
Rapportnummer	12531742 - 1	Rapportagedatum	15-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	loc 2, m1 loc 2, m1
002	Grond (AS3000)	loc 2, m2 loc 2, m2
003	Grond (AS3000)	loc 2, m3 loc 2, m3
004	Grond (AS3000)	loc 2, m4 loc 2, m4
005	Grond (AS3000)	loc 2, m5 loc 2, m5

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.7	87.4	88.2	83.5	87.9
gewicht artefacten	g	S	<1	90	73	94	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	stenen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.3	3.6	3.1	3.4	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8	2.2	3.4	<1	2.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	21	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.25	0.30	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.7	<1.5	1.7	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	5.4	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	17	18	14	19	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	4.8	3.4	4.3	<3
zink	mg/kgds	S	23	31	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.07	0.02	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.01	0.05	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.23	0.05	0.13	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.18	0.11	0.11	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.37	0.07	0.17	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.42	0.19	0.29	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.35	0.12	0.30	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21	0.53	0.19	0.39	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.52	0.25	0.45	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.037 [1)]	2.737 [1)]	1.017 [1)]	1.927 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Putvenweg	Orderdatum	05-05-2017
Projectnummer	20171294	Startdatum	05-05-2017
Rapportnummer	12531742 - 1	Rapportagedatum	15-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	loc 2, m1 loc 2, m1
002	Grond (AS3000)	loc 2, m2 loc 2, m2
003	Grond (AS3000)	loc 2, m3 loc 2, m3
004	Grond (AS3000)	loc 2, m4 loc 2, m4
005	Grond (AS3000)	loc 2, m5 loc 2, m5

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	<5	7	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	12	<5	11	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Putvenweg	Orderdatum	05-05-2017
Projectnummer	20171294	Startdatum	05-05-2017
Rapportnummer	12531742 - 1	Rapportagedatum	15-05-2017

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Putvenweg	Orderdatum	05-05-2017
Projectnummer	20171294	Startdatum	05-05-2017
Rapportnummer	12531742 - 1	Rapportagedatum	15-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	loc 2, m6 loc 2, m6
007	Grond (AS3000)	loc 2, m7 loc 2, m7

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	85.8	85.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7	6.0
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.0
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.05
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.294 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Putvenweg	Orderdatum	05-05-2017
Projectnummer	20171294	Startdatum	05-05-2017
Rapportnummer	12531742 - 1	Rapportagedatum	15-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	loc 2, m6 loc 2, m6
007	Grond (AS3000)	loc 2, m7 loc 2, m7

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	6
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	8
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Putvenweg	Orderdatum	05-05-2017
Projectnummer	20171294	Startdatum	05-05-2017
Rapportnummer	12531742 - 1	Rapportagedatum	15-05-2017

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Putvenweg	Orderdatum	05-05-2017
Projectnummer	20171294	Startdatum	05-05-2017
Rapportnummer	12531742 - 1	Rapportagedatum	15-05-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6457428	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
001	Y6457426	05-05-2017	05-05-2017	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Putvenweg	Orderdatum	05-05-2017
Projectnummer	20171294	Startdatum	05-05-2017
Rapportnummer	12531742 - 1	Rapportagedatum	15-05-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6457431	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
001	Y6457389	05-05-2017	04-05-2017	ALC201
001	Y6457430	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
001	Y6457413	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
001	Y6457388	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
001	Y6457433	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
002	Y6457419	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
002	Y6457988	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
002	Y6457803	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
002	Y6458200	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
002	Y6458357	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
002	Y6458365	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
002	Y6457424	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
002	Y6458193	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
003	Y6458352	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
003	Y6457390	05-05-2017	04-05-2017	ALC201
003	Y6456499	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
003	Y6458358	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
003	Y6456488	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
003	Y6456496	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
003	Y6458364	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
003	Y6458355	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
004	Y6456490	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
004	Y6456486	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
004	Y6456492	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
004	Y6456484	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
004	Y6456497	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
004	Y6458194	05-05-2017	04-05-2017	ALC201
004	Y6458349	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
004	Y6456491	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
005	Y6457396	05-05-2017	04-05-2017	ALC201
005	Y6457425	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
005	Y6457422	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
005	Y6457429	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
005	Y6457347	05-05-2017	04-05-2017	ALC201
005	Y6457416	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
006	Y6458361	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
006	Y6458354	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
006	Y6458183	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
006	Y6457371	05-05-2017	04-05-2017	ALC201
006	Y6458363	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
006	Y6458324	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
006	Y6457402	05-05-2017	04-05-2017	ALC201
007	Y6458204	05-05-2017	04-05-2017	ALC201
007	Y6458270	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
007	Y6456474	05-05-2017	05-05-2017	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Putvenweg	Orderdatum	05-05-2017
Projectnummer	20171294	Startdatum	05-05-2017
Rapportnummer	12531742 - 1	Rapportagedatum	15-05-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y6456487	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
007	Y6458362	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
007	Y6458189	05-05-2017	04-05-2017	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

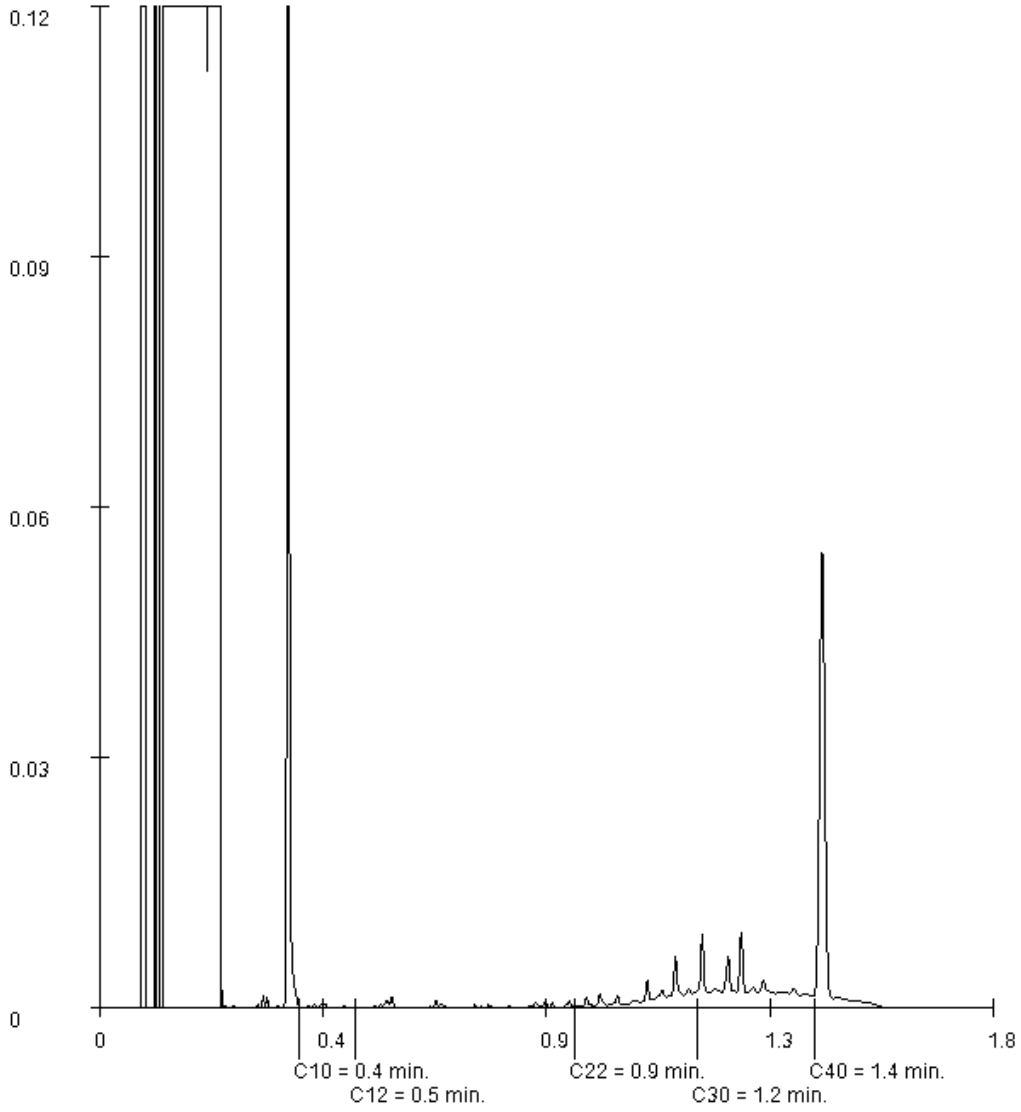
Projectnaam	Putvenweg	Orderdatum	05-05-2017
Projectnummer	20171294	Startdatum	05-05-2017
Rapportnummer	12531742 - 1	Rapportagedatum	15-05-2017

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	loc 2, m2loc 2, m2

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

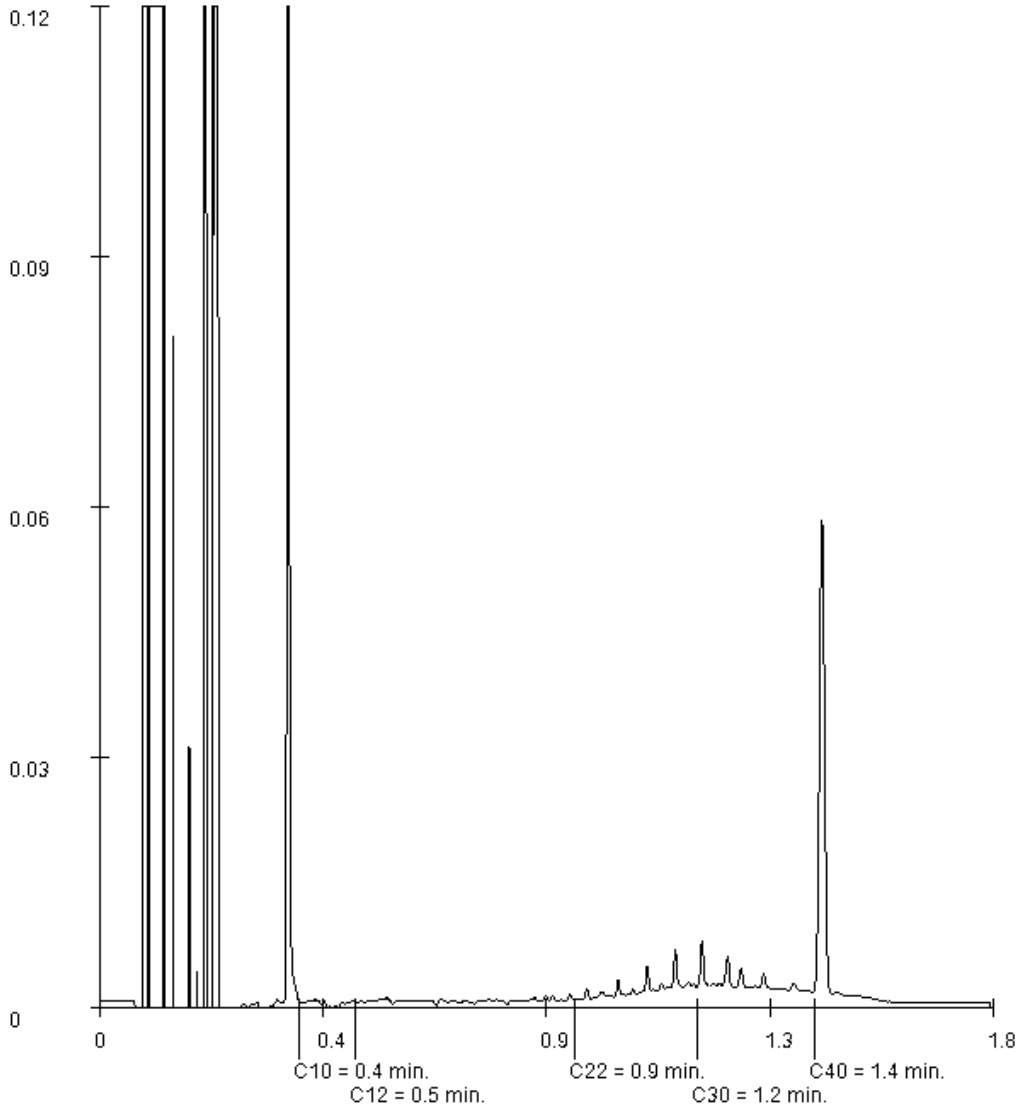
Projectnaam	Putvenweg	Orderdatum	05-05-2017
Projectnummer	20171294	Startdatum	05-05-2017
Rapportnummer	12531742 - 1	Rapportagedatum	15-05-2017

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	loc 2, m4loc 2, m4

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

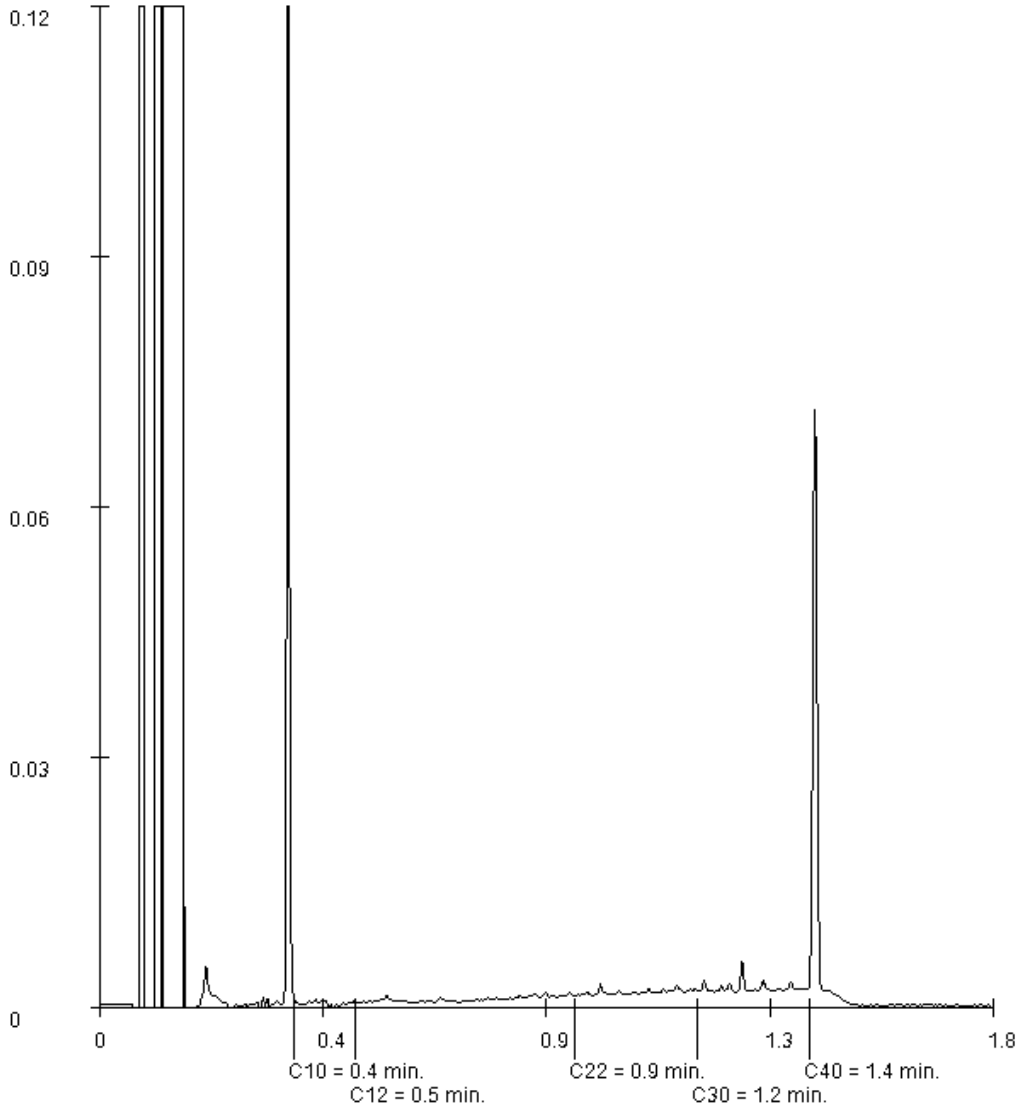
Projectnaam	Putvenweg	Orderdatum	05-05-2017
Projectnummer	20171294	Startdatum	05-05-2017
Rapportnummer	12531742 - 1	Rapportagedatum	15-05-2017

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	loc 2, m7loc 2, m7

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Uw projectnaam	: Putvenweg
Uw projectnummer	: 20171294
ALcontrol rapportnummer	: 12531706, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: AKZ8JPPV

Rotterdam, 11-05-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171294. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Putvenweg	Orderdatum	05-05-2017
Projectnummer	20171294	Startdatum	05-05-2017
Rapportnummer	12531706 - 1	Rapportagedatum	11-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	loc 3, m1 loc 3, m1

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	85.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Putvenweg	Orderdatum	05-05-2017
Projectnummer	20171294	Startdatum	05-05-2017
Rapportnummer	12531706 - 1	Rapportagedatum	11-05-2017

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Putvenweg	Orderdatum	05-05-2017
Projectnummer	20171294	Startdatum	05-05-2017
Rapportnummer	12531706 - 1	Rapportagedatum	11-05-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6457795	05-05-2017	05-05-2017	ALC201
001	Y6458190	05-05-2017	04-05-2017	ALC201
001	Y6457797	05-05-2017	05-05-2017	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Uw projectnaam	: Putvenweg
Uw projectnummer	: 20171294
ALcontrol rapportnummer	: 12537405, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: SBFP4RGU

Rotterdam, 17-05-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171294. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Putvenweg	Orderdatum	15-05-2017
Projectnummer	20171294	Startdatum	15-05-2017
Rapportnummer	12537405 - 1	Rapportagedatum	17-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101-1-1
002	Grondwater (AS3000)	201-1-1 201-1-1
003	Grondwater (AS3000)	202-1-1 202-1-1
004	Grondwater (AS3000)	203-1-1 203-1-1
005	Grondwater (AS3000)	301-1-1 301-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	45	19	18	74	
cadmium	µg/l	S	<0.20	1.4	1.4	<0.20	
kobalt	µg/l	S	8.2	53	51	3.4	
koper	µg/l	S	<2.0	5.2	5.4	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	2.1	<2.0	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	13	64	59	<3	
zink	µg/l	S	100	240	130	10	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l						0.63 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Putvenweg	Orderdatum	15-05-2017
Projectnummer	20171294	Startdatum	15-05-2017
Rapportnummer	12537405 - 1	Rapportagedatum	17-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101-1-1
002	Grondwater (AS3000)	201-1-1 201-1-1
003	Grondwater (AS3000)	202-1-1 202-1-1
004	Grondwater (AS3000)	203-1-1 203-1-1
005	Grondwater (AS3000)	301-1-1 301-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	0.35	0.51	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Putvenweg	Orderdatum	15-05-2017
Projectnummer	20171294	Startdatum	15-05-2017
Rapportnummer	12537405 - 1	Rapportagedatum	17-05-2017

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Putvenweg	Orderdatum	15-05-2017
Projectnummer	20171294	Startdatum	15-05-2017
Rapportnummer	12537405 - 1	Rapportagedatum	17-05-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6306819	15-05-2017	15-05-2017	ALC236
001	G6306821	15-05-2017	15-05-2017	ALC236
001	B1633072	15-05-2017	15-05-2017	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Putvenweg	Orderdatum	15-05-2017
Projectnummer	20171294	Startdatum	15-05-2017
Rapportnummer	12537405 - 1	Rapportagedatum	17-05-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6306825	15-05-2017	15-05-2017	ALC236
002	B1633079	15-05-2017	15-05-2017	ALC204
002	G6286719	15-05-2017	15-05-2017	ALC236
003	G6286715	15-05-2017	15-05-2017	ALC236
003	B1662782	15-05-2017	15-05-2017	ALC204
003	G6286677	15-05-2017	15-05-2017	ALC236
004	B1633077	15-05-2017	15-05-2017	ALC204
004	G6306847	15-05-2017	15-05-2017	ALC236
004	G6306857	15-05-2017	15-05-2017	ALC236
005	G6306848	15-05-2017	15-05-2017	ALC236
005	G6306854	15-05-2017	15-05-2017	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Uw projectnaam	: Putvenweg
Uw projectnummer	: 20171294
ALcontrol rapportnummer	: 12533600, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 1DXBC385

Rotterdam, 17-05-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171294. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Putvenweg	Orderdatum	10-05-2017
Projectnummer	20171294	Startdatum	10-05-2017
Rapportnummer	12533600 - 1	Rapportagedatum	17-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	mm asfalt mm asfalt (0-5)

Analyse	Eenheid	Q	001
Malen asfalt	-		Ja
droge stof	gew.-%		99.3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		<1.0 [1)]
fenantreen	mg/kgds		22
antraceen	mg/kgds		5.7
fluoranteen	mg/kgds		31
benzo(a)antraceen	mg/kgds		15
chryseen	mg/kgds		17
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		8.3
benzo(a)pyreen	mg/kgds		12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		8.4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		7.7
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		130

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Putvenweg	Orderdatum	10-05-2017
Projectnummer	20171294	Startdatum	10-05-2017
Rapportnummer	12533600 - 1	Rapportagedatum	17-05-2017

Voetnoten

1	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Putvenweg	Orderdatum	10-05-2017
Projectnummer	20171294	Startdatum	10-05-2017
Rapportnummer	12533600 - 1	Rapportagedatum	17-05-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	Eigen methode, dichloormethaan extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Asfalt	Idem
antraceen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2081387	05-05-2017	05-05-2017	ALC211

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 6

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Verantwoording Veldwerkzaamheden

projectnummer: 20171294

projectnaam en plaats: Putvenweg, Chaam

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:
- Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (protocol 2001)
- Het nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)

protocol	Datum/Periode	Ondertekening veldwerker*
2001	4 en 5 mei 2017	 R.C.J. (Reinoud) de Jong
2001	15 mei 2017	 R.C.J. (Reinoud) de Jong

* Door ondertekening verklaart de veldwerker de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.

Bijlage 7

INSTALLATIE-CERTIFICAAT
BRL-K 903 TANKINSTALLATIES (REIT)

afgegeven door ondervermeld installateur

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 - 41 44 400
Telefax 070 - 41 44 420

2015103169

kiwa gecertificeerd

Opdrachtgever

GEBR. HEIJNEN
Postbus 10344
5000 JH TILBURG

Alphen - Chaam
Ingekomen: 17 FEB 1999
routing: R03 AWB
B&W d.d.:
Raad d.d.:
behandeld door: termijn: weken

Wenken voor de afnemer
Indien de installateur niet volgens de voorschriften heeft geïnstalleerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:
a. de installateur; en zonodig met b. Kiwa.

Datum melding: 10-12-'98
Datum uitvoering: 11-12-'98

Plaats van de installatie (adres)
Peters
Putvenweg 5
Chaam

Installatie
☒ compleet ☐ deel ☐ groot ☒ klein

tank nr	soort produkt	inhoud in m³	diameter in m	totale lengte in m	producent tank	nummer tank	nummer overvulbeveiliging
1	HBO	2	1,27	1,92	De Blesse	35231	--
2							
3							
4							
5							
6							

Nadere omschrijving van de installatie[1]

tanksituatie	: ☐ ondergronds	☒ bovengronds	☐ tank opvangbak bovengronds			
tankwand	: ☐ enkelwandig	☒ dubbelwandig				
tankmateriaal	: ☒ staal	☐ RVS	☐ GVK		☐ tankcoating inwendig	
tankcoating uitwendig	: ☐ bitumen	☐ epoxy	☐ PUR		☒ verf	
leidingsituatie	: ☐ ondergronds	☒ bovengronds				
leidingwand	: ☒ enkelwandig	☐ dubbelwandig	☐ flexibel			
leidingmateriaal	: ☒ staal	☐ RVS	☐ koper	☐ GVK	☐ thermoplast	
leidingcoating/deklaag	: ☐ PE	☒ gegalvaniseerd	☐ verf		☐ geen	
persleiding(en)	: ☐ ja	☒ nee				
mantelbuis	: ☐ ja	☒ nee				
kathodische bescherming	: ☐ ja	☒ nee				

☒ De uitvoering van de installatie is conform de geldende richtlijn BRL-K903.
☒ De controles op de installatie zijn conform de geldende richtlijn BRL-K903.

☐ De afwijkingen aan de installatie zijn vooraf door de opdrachtgever, bevoegd gezag en Kiwa schriftelijk goedgekeurd. De omvang van de afwijkingen is schriftelijk vastgelegd. Deze goedkeuringen zijn bijgevoegd als bijlagen bij dit certificaat.

Verklaring van Kiwa N.V.
Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden door onderstaande installateur uitgevoerde installatiewerkzaamheden geacht te voldoen aan de geldende Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K 903 'REIT'.

Verklaring van de installateur
De installateur verklaart dat de installatiewerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K 903 'REIT'.

[1] Aankruisen wat van toepassing is.

uitgevoerd door: installateur (naam en adres)

v.d. HOUT-INSTALLATIE b.v.
Siriusstraat 75
5015 BT TILBURG
Tel. 013-5358235
Fax 013-5369285

uitvoering
naam verantwoordelijke uitvoerder: V. de Reuver
handtekening
datum: 4 februari 1999

registratie Kiwa
registratienummer: TMg8512
datum: - 8 FEB. 1999

afd. Milieucertificatie en -inspectie

kiwa

exemplaar certificaat bestemd voor
eigenaar
gemeente
Kiwa N.V.
provincie
installateur

5.04.57-03

TKN AML

dusseldorp
aannemersbedrijf b.v.

Postbus 31,
7130 AA Lichtenvoorde
Albert Schweitzerstraat 31
7131 PG Lichtenvoorde
Telefoon (0544) 39 55 55
Fax (0544) 37 73 77
K.v.K. Arnhem 08030065
ABN-AMRO: 43.84.24.174

VESTIGINGEN
Doetinchem:
Telefoon (0314) 37 32 10
Fax (0314) 37 32 19
Varsseveld:
Telefoon (0315) 24 18 75
Fax (0315) 24 32 42

Alphen - Chaam
Ingekomen: 23 NOV 1998
Rob
AWB
weken

Gemeente Alphen-Chaam
T.a.v. Dhr. J. Van Cuyck
Postbus 3
5130 AA Alphen (NB)

Lichtenvoorde, 20 november 1998
Betreft : tanksanering W. Peeters, Putvenweg 5, 4861 RB Chaam
Onze referentie : \tanksan\sbbchaam.cha\gemeente.brf
Contactpersoon : R. Schuite tel: 0544-395613

Geachte heer Van Cuyck,

Bij deze bevestig ik de overeengekomen werkwijze bij de tanksanering op bovengenoemde lokatie donderdag 3 december a.s.

Direct voorafgaand aan de tankverwijdering zullen wij hernieuwd grondboringen uitvoeren, waarbij het bodemmateriaal op zintuiglijke basis zal worden beoordeeld. Indien verontreiniging wordt aangetroffen, zal dit direct worden gemeld.
Onafhankelijk van de waarnemingen, zal na verwijdering van de tank een monster worden genomen van de grond onder de tank. Het monster zal worden geanalyseerd op minerale olie. De uitslag hiervan zal u worden toegezonden gelijktijdig met het kiwa-certificaat voor tanksanering.
Het tijdstip van tankverwijdering zal worden gemeld aan uw toezichthouder Dhr. A. Van der Linden (tel: 013-5086657), zodat hij desgewenst aanwezig kan zijn.

Bijgaand treft u het bodemonderzoek aan van de betreffende lokatie, dat is uitgevoerd in 1994.

Vertrouwende u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd en tot nadere toelichting gaarne bereid,

Hoogachtend,

aannemersbedrijf dusseldorp b.v.

R. Schuite

Op alle offertes, orders en uitvoering van onze diensten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden voor Aannemingen in het bouwbedrijf (AVA '92) gedept. ter Griffie van de Arrondissementsrechtbank te 's Gravenhage d.d. 1992.
'Algemene Voorwaarden voor het uitvoeren van Sloopwerken' gedep. bij de Arrondissementsrechtbank te 's Gravenhage d.d. 07.07.1983 onder nr. 90/1983.

ISO 9002
Lid: BABEX VIGWW

DU - 004

dusseldorp
uw partner in milieuzorg

Ministerie van LNV
Staatsbosbeheer
T.a.v. de heer J.A. van Veen
Postbus 1300
3970 BH DRIEBERGEN

Tel: 03404-26249
Fax: 03404-22978

Relatienr. : 401472
Uw ref :
Onze ref : HM / HM

Lichtenvoorde, November 1994

betreft: **RAPPORT VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK AAN DE PUTVENWEG 5 TE CHAAM**

Geachte heer van Veen,

Hierbij ontvangt u onze rapportage van het verkennend milieukundig bodemonderzoek op de lokatie aan de Putvenweg 5 te Chaam.

Bij eventuele vragen kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

AANNEMERSBEDRIJF DUSSELDORP B.V.

Ing. P.R. de Lepper

Dusseldorp B.V.
Postbus 31
7130 AA Lichtenvoorde

Tel: 05443-95555
Fax: 05443-77374

dusseldorp
uw partner in milieuzorg

RAPPORT VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK

Lokatie aan de
Putvenweg 5
te Chaam

November 1994

OPDRACHTGEVER:

Ministerie van LNV, Staatsbosbeheer
Postbus 1300
3970 BH DRIEBERGEN

contactpersoon: De heer J.A. van Veen

Tel: 03404-26249
Fax: 03404-22978

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING
1.1 Inleiding 4

2. AANLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK
2.1 Aanleiding 5
2.2 Doel van het onderzoek 5

3. LOKATIEGEGEVENS
3.1 Beschrijving terrein 6
3.2 Historische gegevens 6
3.3 Geohydrologische gegevens 6

4. DEFINITIE BODEMONDERZOEK
4.1 Algemeen 7
4.2 Strategie 7

5. UITVOERING BODEMONDERZOEK
5.1 Veldwerkzaamheden 8
5.2 Chemische analyses 9

6. RESULTATEN BODEMONDERZOEK
6.1 Resultaten 10
6.2 Toetsing 11
6.3 Toelichting op de toetsing 11
6.4 Interpretatie 11

7. SAMENVATTING EN CONCLUSIE
7.1 Samenvatting 12
7.2 Conclusie 12

8. LITERATUUR

BIJLAGEN:
1. Boorprofielbeschrijvingen
2. Analyseresultaten
3. Overschrijdingstabel
4. Detectielimieten en Analysemethoden
5. Verklaring gebruikte termen

TEKENINGEN:
Overzichtstekening 40147280-1
Situatietekening 40147280-2

dusseldorp
uw partner in milieuzorg

1. INLEIDING

1.1 Inleiding

Dit document beschrijft het verkennend milieukundig bodemonderzoek op de lokatie gelegen aan de Putvenweg 5 te Chaam.

Aanleiding en doel van het onderzoek worden beschreven in § 2.

Uitgaande van de lokatiegegevens, welke zijn toegelicht in § 3, wordt verder ingegaan op de aanpak van het onderzoek. Dit gebeurt in § 4.

In § 5 wordt verslag gedaan van de uitvoering van het bodemonderzoek.

In § 6 worden de analyse-resultaten van het chemisch laboratoriumonderzoek vergeleken met de streef- en interventiewaarden uit de circulaire Interventiewaarden Bodemsanering. Tevens vindt interpretatie van de onderzoeksresultaten plaats.

De rapportage wordt in § 7 afgerond met de samenvatting en de conclusie met betrekking tot de geschiktheid van de bodem voor het beoogde gebruik.

2. AANLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek is de wetgeving inzake het Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks (BOOT).

Voorafgaande aan het saneren van de ondergrondse olietanks dient een zogenaamd nulsituatie-onderzoek plaats te vinden.

Teneinde te voldoen aan de verplichtingen uit BOOT is door de heer J.A. van Veen, namens Staatsbosbeheer, aan Aannemersbedrijf Dusseldorp B.V. opdracht verleend tot het uitvoeren van het bodemonderzoek.

Het veldwerk, de chemische analyses en het verzamelen en vastleggen van de veldwerkgegevens en de analyseresultaten is uitgevoerd door het Centraal Bodemkundig Bureau Deventer-Breda B.V. (CBB).

2.2 Doel van het onderzoek

Het onderzoek heeft tot doel via monstername en analyse een indicatie te verkrijgen omtrent een eventuele verontreiniging van de bodem ter plaatse van de tank met olieprodukten.

3. LOKATIEGEGEVENS

3.1 Beschrijving terrein

Het te onderzoeken terrein is gelegen aan de Putvenweg 5 te Chaam.

De ligging van de lokatie is weergegeven in de in de bijlagen opgenomen topografische kaart.

Op de lokatie ligt een ondergrondse HBO-tank met een inhoud van 5000 liter. Deze tank is nog in gebruik.

De situatie op de lokatie is weergegeven in tekening 40147280-2.

Bij de terreinverkenning uitgevoerd in oktober 1994 werden geen bijzonderheden, buiten hetgeen bekend uit de tekening, waargenomen.

3.2 Historische gegevens

Bij aannemersbedrijf Dusseldorp zijn geen relevante gegevens bekend omtrent de geschiedenis van de lokatie en/of eventuele calamiteiten die plaats hebben gevonden bij de tank.

3.3 Geohydrologische gegevens

De volgende gegevens zijn bekend omtrent de geohydrologische situatie ter plaatse van de ondergrondse tank aan de Putvenweg 5 te Chaam:

- Het maaiveld ter plaatse bevindt zich op een hoogte van circa 18 m + NAP.
- Het grondwater bevindt zich op een diepte van meer dan 5 m minus maaiveld.
- In bijlage 1 is een beschrijving opgenomen van de bodem ter plaatse van de tank.

4. DEFINITIE BODEMONDERZOEK

4.1 Algemeen

Het bodemonderzoek ter plaatse van de ondergrondse olietank op het terrein van Staatsbosbeheer in de gemeente Chaam is uitgevoerd conform de voorschriften uit de opzet verkennend bodemonderzoek NVN-5740 voor verdachte lokaties met bekende ligging van de bron.

De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek zijn voor zover mogelijk conform de in de NVN-5740 genoemde NEN- en NPR-richtlijnen uitgevoerd.

Tevens zijn de Voorlopige Praktijk Richtlijnen (V.P.R. 1988) van het Ministerie van VROM, voor het verrichten van onderzoek naar bodemverontreiniging, in acht genomen.

4.2 Strategie

De lokatie van de olietank is als verdacht aangemerkt. Op deze lokatie kan ten gevolge van bijvoorbeeld mors- of lekverliezen de kwaliteit van de bodem aangetast zijn.

Bij verdachte lokaties wordt op grond van de hypothese ten aanzien van de ruimtelijke verdeling van de verontreiniging een onderzoeksstrategie opgesteld, waarbij het onderzoek zich expliciet richt op de vermoedelijk aanwezige verontreinigende stoffen en de plaatsen waar deze worden verwacht.

Een verontreiniging met olie heeft de neiging de bodem in te zakken tot de grondwaterspiegel. Een eventuele verontreiniging met minerale olie zal zich concentreren in de bodemlaag rond de grondwaterspiegel en in het grondwater. In het grondwater kan een verontreiniging met **minerale olie** zich uiten in verhoogde gehaltes **vluchtige aromatische koolwaterstoffen**.

Bij de veldwerkzaamheden is onderscheid gemaakt tussen onderzoek van de grond en van het grondwater (tot maximaal 5 m minus maaiveld).

Omdat het grondwater zich op meer dan 5 m minus maaiveld bevindt is onderzoek van het grondwater achterwege gelaten.

Op basis van bovenstaande gegevens en de verstrekte tekening is een bemonsterings- en analyseplan opgesteld en uitgewerkt. (zie Hoofdstuk 5).

dusseldorp
uw partner in milieuzorg

5. UITVOERING BODEMONDERZOEK

5.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in oktober 1994 uitgevoerd. In totaal zijn 4 boringen verricht. De lokaties en nummering van de boringen zijn in tekening 40147280-2 weergegeven.

Op het perceel zijn in totaal 4 boringen tot 0,5 m minus maaiveld verricht. Van deze boringen zijn 4 boringen doorgezet tot maximaal 5,0 m minus maaiveld.

De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor en beneden de grondwaterspiegel met een puls. Bij de uitvoering van de boorwerkzaamheden is geen werkwater gebruikt.

De zintuigelijke waarnemingen van het bodemmateriaal tijdens de veldwerkzaamheden zijn als volgt samen te vatten:

afwijkende samenstelling bodemmateriaal:
Geen afwijkingen waargenomen

afwijkende kleuren bodemmateriaal:
Geen afwijkingen waargenomen

afwijkende geuren bodemmateriaal:
Geen afwijkingen waargenomen

Om een representatief grondwatermonster te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuis en voor monstername, een hoeveelheid water uit de peilbuis afgepompt gelijk aan circa drie maal de natte boorgat inhoud.

Het grondwatermonster is minimaal een week na het plaatsen van de peilbuis genomen. Tijdens de monstername is van het grondwater de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) bepaald. De gemeten waarden zijn in bijlage 2 weergegeven.

5.2 Chemische analyses

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het analysepakket zoals weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 1: Analyse grondmengmonster(s)

	grond-meng-monster(s)
Organische-stofgehalte	*
Lutumgehalte	*
Minerale olie gaschromatografisch	*

dusseldorp
uw partner in milieuzorg

6. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

6.1 Resultaten

De resultaten van het onderzoek worden beoordeeld aan de hand van de **streef- en interventiewaarden** voor microverontreinigingen in de bodem uit de circulaire Interventiewaarden Bodemsanering van het ministerie van VROM. Genoemde streef- en interventiewaarden vervangen de A-, B- en C-waarden uit de Leidraad Bodembescherming. Eén en ander wordt nader toegelicht in bijlage 5. De interventiewaarden zullen op korte termijn worden vastgelegd in een AMvB op basis van de saneringsregeling in de Wet bodembescherming.

Bij de beoordeling van de analyse-resultaten aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de **circulaire Interventiewaarden Bodemsanering** spelen de lokale verontreinigingssituatie en het toekomstig gebruik van de bodem een belangrijke rol. Bovendien zijn de interventiewaarden gerelateerd aan een ruimtelijke schaal.

Onder de lokale verontreinigingssituatie worden die factoren verstaan, die van belang zijn voor de mate van en de mogelijkheid tot verspreiding van de verontreiniging naar de omgeving.

Een lokatie wordt als verontreinigd beschouwd als in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in concentraties hoger dan de streefwaarden. De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte van het bodemmonster. Voor een aantal stoffen kan de detectiegrens bepalend zijn voor de streefwaarde.

Wanneer in geen van de geanalyseerde monsters één der onderzochte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde, wordt de bodem op de lokatie als niet verontreinigd beschouwd.

Overschrijding van één der streefwaarden houdt niet automatisch in dat de lokatie ongeschikt is voor het beoogde gebruik. Ook provinciale en gemeentelijke voorschriften en richtlijnen zijn van belang bij de toetsing van de geschiktheid.

6.2 Toetsing

In bijlage 3 zijn de resultaten van de toetsing van de in de onderzochte monsters aangetroffen gehaltes verontreinigende stoffen aan de streef- en interventiewaarden uit de circulaire Interventiewaarden Bodemsanering in tabelvorm weergegeven. In deze zogenaamde overschrijdingstabellen zijn de monsters met behulp van analysenummers geïdentificeerd. De gebruikte analysenummers staan voor de volgende monsters:

grondmonsters

analysenummer	mengmonster	boringen	diepte	
3129	1	1,2	0,5 - 2,0	m-mv
3130	2	3,4	0,5 - 2,0	m-mv

In § 6.3. worden de resultaten van de toetsing kort onder woorden gebracht.

6.3 Toelichting op de toetsing

grondmonsters

Mengmonster 1: Het gehalte minerale olie is niet verhoogd gemeten.

Mengmonster 2: Het gehalte minerale olie is niet verhoogd gemeten.

6.4 Interpretatie

Uit de analyse-resultaten blijkt dat in de ondergrond op de lokatie geen verhoogde gehaltes minerale olie zijn aangetroffen.

dusseldorp
uw partner in milieuzorg

7. SAMENVATTING EN CONCLUSIE

7.1 Samenvatting

Op de lokatie rond de ondergrondse olietank aan de Putvenweg 5 te Chaam is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Op basis van het verrichte bodemonderzoek worden de volgende opmerkingen gemaakt:

- Op de lokatie ligt een ondergrondse HBO-tank.
- Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen die wijzen op bodemverontreiniging.
- Uit analyseresultaten van de monsters van de ondergrond bij de tank blijkt dat de gehaltes onderzocht stoffen de streefwaarden niet overschrijden.
- Het grondwater is niet onderzocht omdat het zich op een diepte van meer dan 5 meter minus maaiveld bevindt.

7.2 Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de bodem bij de ondergrondse tank, voor zover onderzocht, niet is verontreinigd met olieprodukten.

8. LITERATUUR

Ministerie van VROM, Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks ('s- Gravenhage 1993).

Nederlands Normalisatie Instituut, Nederlandse Voornorm Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek NVN-5740 (Delft, 1991).

Ministerie van VROM, Circulaire Interventiewaarden bodemsanering ('s-Gravenhage, 1994).

Ministerie van VROM, Concept-Circulaire inwerkingtreding saneringsregeling Wet Bodembescherming. ('s-Gravenhage, 1994).

Ministerie van VROM, Voorlopige Praktijkrichtlijnen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek ('s-Gravenhage, 1988).

dusseldorp
uw partner in milieuzorg

BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN Bijlage 1 Project 40147280

Boring	Diepte (cm -mv)	Omschrijving		Zintuiglijk waarneembare verontreinigingen
1	0-100	matig fijn zand	, ,zwart/bruin	
	100-110	matig fijn zand	, ,grijs	
	110-200	matig fijn zand	, ,geel/bruin	
	200-250	leem	, ,grijs	
	250-380	matig fijn zand	, ,grijs	
	380-500	leem	, ,grijs	
	500	einde boring		
2	0-100	matig fijn zand	, ,zwart/bruin	
	100-200	matig fijn zand	, ,geel/bruin	
	200-380	matig fijn zand	, ,grijs	
	380-500	leem	, ,bruin/wit	
	500	einde boring		
3	0-100	matig fijn zand	, ,zwart/bruin	
	100-200	matig fijn zand	, ,geel/bruin	
	200-380	matig fijn zand	, ,grijs	
	380-500	leem	, ,grijs/wit	
	500	einde boring		
4	0-100	matig fijn zand	, ,grijs	
	100-110	matig fijn zand	, ,grijs	
	110-220	matig fijn zand	, ,geel/bruin	
	220-230	leem	, ,grijs	
	230-380	matig fijn zand	, ,grijs	
	380-500	leem	, ,grijs	
	500	einde boring		

BIJLAGE 2: ANALYSERESULTATEN GROND EN/OF GRONDWATERMONSTERS

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

relatienummer : 401472
invoer/verzenddatum : 28-10-94/08-11-94
onderzoekpakket : Bovengrond
analysenummer : 3129
monsteraanduiding : ONDERGROND
monstername diepte : gws
ligging perceel : Opdracht 80, MM 1
monsternemer : MVH
ons kenmerk : AV

DUSSELDORP BV
POSTBUS 31
7130 AA LICHTENVOORDE

Geachte relatie,

Hierbij treft u de resultaten van het voor u uitgevoerde onderzoek met daarbij het advies aan.

	Droge stof %	Lutum %	Organische stof %	Zware metalen (mg/kg ds)								Minerale olie (GC) (mg/kg ds)	Identificatie															Extraheerbare Organohalogeen Verbindingen (mg/kg ds)
				Arseen As	Cadmium Cd	Chroom Cr	Koper Cu	Kwik Hg	Lood Pb	Nikkel Ni	Zink Zn		B = Benzine	D = Dieselolie	S = Smeerolie	Naftaleen	Fenantreen	Antraceen	Fluorantheen	Benzo(a)antraceen	Chryseen	Benzo(k)fluorantheen	Benzo(a)pyreen	Indeno(1,2,3cd)pyreen	Benzo(ghi)peryleen	PAK-totaal PAK	
M	85	13	1	—	—	—	—	—	—	—	—	< 50														—	
A				21	0.5	76	24	0.3	65	23	92	50														0.20	
B				30	4	180	75	4	240	81	280	530														4.1	
C				40	8	290	130	8	410	140	470	1000														8.0	

M = in monster aangetroffen gehalte; A = streefwaarde; B = criterium voor nader onderzoek
C = interventiewaarde. Voor nadere toelichting, zie bijlage 5.

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

relatienummer : 401472
invoer/verzenddatum : 28-10-94/08-11-94
onderzoekpakket : Bovengrond
analysenummer : 3130
monsteraanduiding : ONDERGROND
monstername diepte : gws
ligging perceel : Opdracht 80, MM 2
monsternemer : MVH
ons kenmerk : AV

DUSSELDORP BV
POSTBUS 31
7130 AA LICHTENVOORDE

Geachte relatie,

Hierbij treft u de resultaten van het voor u uitgevoerde onderzoek met daarbij het advies aan.

	Droge stof %	Lutum %	Organische stof %	Zware metalen (mg/kg ds)								Minerale olie (GC) (mg/kg ds)	Identificatie														Extraheerbare Organohalogeen Verbindingen (mg/kg ds)
				Arseen As	Cadmium Cd	Chroom Cr	Koper Cu	Kwik Hg	Lood Pb	Nikkel Ni	Zink Zn		B = Benzine	D = Dieselolie	S = Smeerolie	Naftaleen	Fenantreen	Antraceen	Fluorantheen	Benzo(a)antraceen	Chryseen	Benzo(k)fluorantheen	Benzo(a)pyreen	Indeno(1,2,3cd)pyreen	Benzo(ghi)peryleen	PAK-totaal PAK	
M	84	20	2	—	—	—	—	—	—	—	—	< 50														—	
A				24	0.6	90	28	0.3	72	30	110	50														0.20	
B				34	5	220	89	5	260	110	350	530														4.1	
C				45	9	340	150	9	450	180	580	1000														8.0	

M = in monster aangetroffen gehalte; A = streefwaarde; B = criterium voor nader onderzoek
C = interventiewaarde. Voor nadere toelichting, zie bijlage 5.

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Bijlage 3 : Overschrijdingstabel grond:

Analysenummer	Droge stof	Lutum %	Organische stof %	Zware metalen (mg/kg ds)								Minerale olie (GC) (mg/kg ds)	Identificatie														Extraheerbare Organohalogeen Verbindingen (mg/kg ds)
				Arseen As	Cadmium Cd	Chroom Cr	Koper Cu	Kwik Hg	Lood Pb	Nikkel Ni	Zink Zn		B = Benzine	D = Dieselolie	S = Smeerolie	Naftaleen	Fenantreen	Antraceen	Fluorantheen	Benzo(a)antraceen	Chryseen	Benzo(k)fluorantheen	Benzo(a)pyreen	Indeno(1,2,3cd)pyreen	Benzo(ghi)peryleen	PAK-totaal PAK	
3129	n	n	n									-	n	n	n												
3130	n	n	n									-	n	n	n												

- : Het gehalte aan deze stof overschrijdt in het onderzochte monster de streefwaarde niet.
A : Het gehalte aan deze stof is in het onderzochte monster tussen de streefwaarde en het criterium voor nader onderzoek gemeten.
B : Het gehalte aan deze stof is in het onderzochte monster tussen het criterium voor nader onderzoek en de interventiewaarde gemeten.
C : Het gehalte aan deze stof overschrijdt in het onderzochte monster de interventiewaarde.
n : Voor deze parameters zijn de richtwaarden niet van toepassing.
: Het gehalte aan deze stof is in het onderzochte monster niet bepaald.
+ : Het gehalte van deze groepsparameter overschrijdt de streefwaarde (voor deze parameter zijn geen interventiewaarden opgesteld).

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Bijlage 4 : Detectielimieten en analysemethoden:

Grond:

	Droge stof %	Lutum %	Organische stof %	Zware metalen (mg/kg ds)								Minerale olie (GC) (mg/kg ds)	Identificatie			PAK verbindingen (mg/kg ds)											Extraheerbare Organochloor Verbindingen (mg/kg ds)
				Arseen As	Cadmium Cd	Chroom Cr	Koper Cu	Kwik Hg	Lood Pb	Nikkel Ni	Zink Zn		B = Benzine	D = Dieselolie	S = Smeerolie	Naftaleen	Fenantreen	Antraceen	Fluoranthheen	Benzo(a)antraceen	Chryseen	Benzo(k)fluoranthheen	Benzo(a)pyreen	Indeno(1,2,3cd) pyreen	Benzo(ghi) peryleen	PAK totaal	
D	1	3	1	5	0.4	1	1	0.2	4	5	1	50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.10	0.10
A	Grav.	Grav. pipet	Grav.	ICP OES	ICP OES	ICP OES	ICP OES	ICP VGA	ICP OES	ICP OES	ICP OES	GC/FID				GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS

Grondwater:

	pH	EC	Zware metalen (µg/l)							Vluchtige aromatische verbindingen (µg/l)							Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (µg/l)									Extraheerbare Organohalogeenverbindingen (µg/l)	Fenolindex (µg/l)	Minerale olie (µg/l)
	pH	EC	Arseen As	Cadmium Cd	Chroom Cr	Koper Cu	Lood Pb	Nikkel Ni	Zink Zn	Benzeen	Tolueen	Ethylbenzeen	Orthoxyleen	Meta- en paraxylenen	Totaal aromaten	Naftaleen	Trichloor-etheen	Tetrachloor-etheen	Trichloor-methaan	Tetrachloor-methaan	1,1,1 Trichloor-ethaan	1,1,2 Trichloor-ethaan	1,1 Dichloor-ethaan	1,2 Dichloor-ethaan	Alifatische Chloor kwst (Totaal)			
D	n.v.t.	n.v.t.	10	0.1	1	1	15	5	1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1	1	5	50
A	P[redacted]	Cond.	ICP OES	ICP OES	ICP OES	ICP OES	ICP OES	ICP OES	ICP OES	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	P&T GC/MS	GC/MS	Col.	GC/FID

Verklaring:

D = Detectielimiet

A = Analysemethode:

Grav. = Gravimetrisch
Grav.pipet = Gravimetrisch, pipetmethode
ICP OES = Inductief gekoppeld plasma, emissie spectromie
ICP VGA = Inductief gekoppeld plasma, emissie spectromie, dampgeneratie
P&T,GCMS = Purge & Trap, gaschromatografie met massaspectrometische detectie

GC/FID = Gaschromatografie, detectie met vlamionisatie
GC/MS = Gaschromatografie, detectie met massaspectrometrie
Pot. = Potentiometrisch
Cond. = Conductometrisch
Col. = Colorimetrisch

---

dusseldorp
uw partner in milieuzorg

Rapport verkennend bodemonderzoek Putvenweg 5 te Chaam

BIJLAGE 5: VERKLARING VAN GEBRUIKTE TERMEN

De toetsing voor de gehaltes van de chemische componenten worden binnen de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering als volgt gedefinieerd:

Streefwaarde: De streefwaarden vervangen de referentiewaarden A- waarden uit de Leidraad Bodembescherming. De streefwaarden zijn gebaseerd op onderzoek naar humane en ecotoxologische risico's van bodemverontreinigende stoffen. De streefwaarde komt zodoende overeen met dat gehalte in de bodem waarbij de risico's voor mens en ecosysteem verwaarloosbaar zijn. De streefwaarden geven derhalve het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaardenzijn gedifferentieerd naar grondsoort, d.w.z. dat voor de berekening van de streefwaarden gecorrigeerd wordt voor het gehalte organische stof en lutum.

Criterium voor nader onderzoek: De B-waarde uit de Leidraad Bodembescherming is komen te vervallen. De B-waarde wordt vervangen door het criterium voor nader onderzoek (streefwaarde + interventiewaarde)/2. Wanneer dit criterium in het oriënterend of verkennend onderzoek wordt overschreden is in principe een nader onderzoek nodig.

Interventiewaarde: De interventiewaarden bodensanering geven het concentratieniveau voor verontreiniging in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehaltes boven de interventiewaarde is er mogelijk sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging. De ruimtelijke schaal is ook nog van belang voor het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

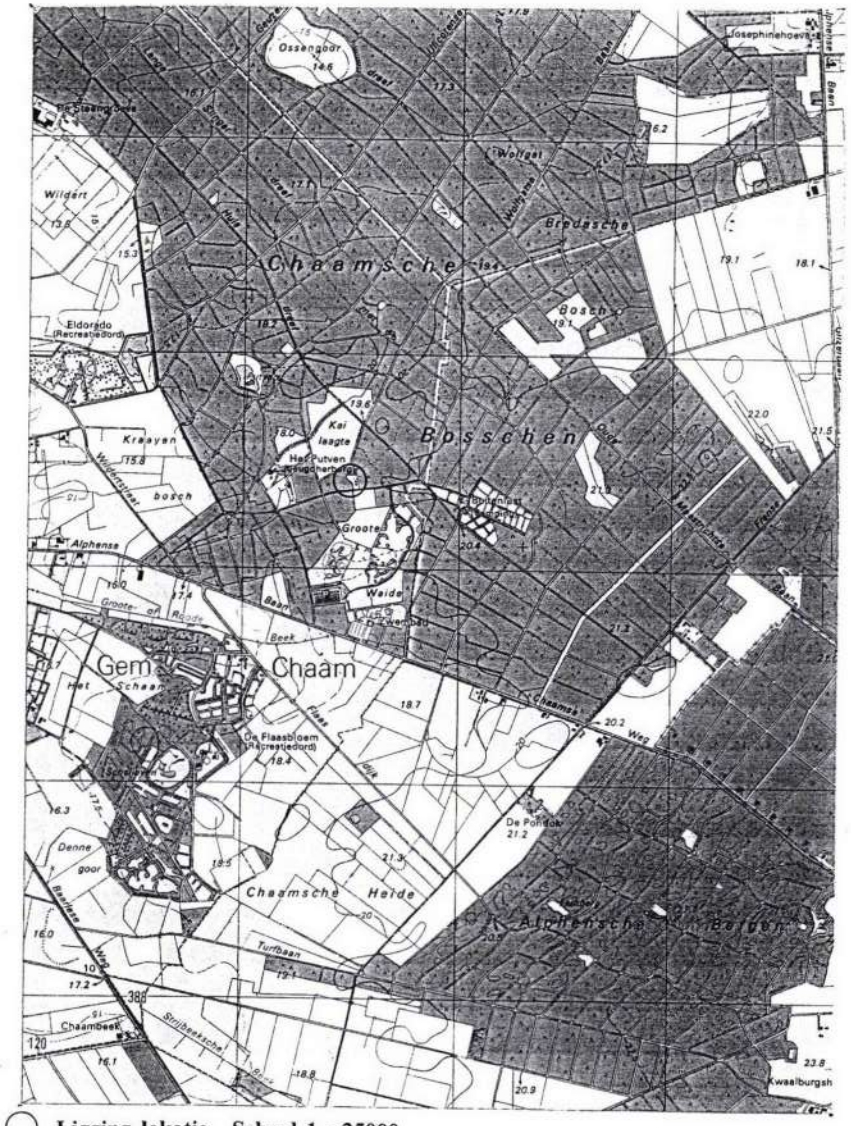
De eigen termen met betrekking tot het beoordelen van de gehaltes van de chemische componenten zijn als volgt gedefinieerd:

licht verhoogd gehalte: gehalte ligt tussen de streefwaarde en het criterium voor nader onderzoek.

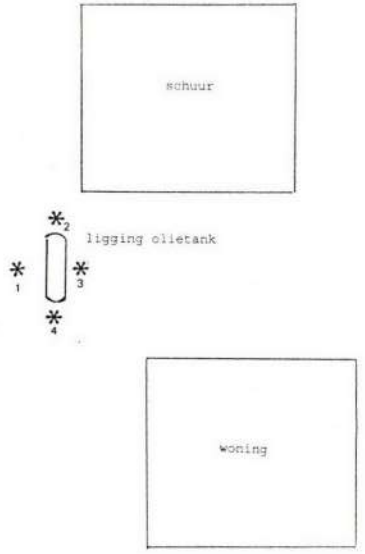
matig verhoogd gehalte: gehalte ligt tussen het criterium voor nader onderzoek en de interventiewaarde.

sterk verhoogd gehalte: gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

dusseldorp
uw partner in milieuzorg



○ **Ligging lokatie Schaal 1 : 25000**



LEGENDA:

* lokatie diepe boring

MIN. L.N.V. STAATSBOSBEHEER		
Verkennend milieukundig bodem-onderzoek lokatie Putvenweg 5 te Chaam		
Tek. 40147280- 2	oktober 1994	
Situatietekening	Schaal 1 : 200	
Dusseldorp B.V.	par.	

Bijlage 13 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai



Akoestisch onderzoek Wegverkeerslawaai

Omgevingsplan Natuurpoort Resort Chaam aan de Alphensebaan 17 te Chaam

Akoestisch onderzoek
Wegverkeerslawaai
Omgevingsplan Natuurpoort Resort Chaam aan de Alphensebaan 17 te Chaam

In opdracht van:
Rho Adviseurs B.V.

Opgesteld door:
Ir. H.J.M. Schipperen

Projectnummer:
327101613

Documentnaam:
VL rapport NR Chaam

Datum:
10 april 2025

Versie	Vrijgegeven door		Datum
1	ES		10-04-2025

Bezoekadres
Hoevestein 20b
4903 SC OOSTERHOUT
www.stantec.com/nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 022 77 40 432
IBAN NL11BNPA0227740432 BIC BNPANL2A
Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA** gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen

Inhoudsopgave

1.0 Inleiding 1

2.0 Onderzoekslokatie 2
2.1 Situering plangebied 2
2.2 Omschrijving ruimtelijke ontwikkeling 2

3.0 Evenwichtige toedeling van functies aan locaties 4

4.0 Uitgangspunten 5
4.1 Verkeersvariabelen 5
4.2 Rekenmethode 6
4.3 Modelinvoergegevens 6
4.4 Modelweergave 7

5.0 Beoordeling 8

6.0 Samenvatting en conclusie 9

Bijlage 1: Figuren
Bijlage 2: Verkeersgegevens
Bijlage 3: Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 4: Berekende etmaalwaarde geluidcontouren Lden

1.0 INLEIDING

In opdracht van Rho Adviseurs B.V. is door Stantec een onderzoek uitgevoerd naar het wegverkeerlawaai ter hoogte van een planontwikkeling ter hoogte van de Alphensebaan 17 te Chaam.

De planontwikkeling bestaat uit:

- een natuurpoort met horecafunctie en informatie over het gebied;
- een wellness met een verblijfsmogelijkheid;
- natuurgebied dat is opengesteld voor publiek.

Het geheel van deze ontwikkeling valt onder de naam Natuurpoort Resort Chaam (afgekort NRC).

Onderhavige rapportage sluit aan op het verkeerskundig onderzoek “Mobiliteitstoets Natuurpoort Resort Chaam” van Rho adviseurs met projectnummer 20230366 de datum 13 november 2024.

Het plan omvat uitsluitend niet gevoelige bestemmingen zodat toetsing aan het Bkl niet aan de orde is. Doel van het onderzoek is het beoordelen of er sprake is van een 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties' (ETFAL).

2.0 ONDERZOEKSLOKATIE

2.1 SITUERING PLANGEBIED

Het plangebied is gelegen aan de Alphensebaan te Chaam.

In figuur 2.1 is de situering van het plangebied ten opzichte van de omgeving weergegeven.

Figuur 2.1: Situering plangebied met de planlocatie rood omlijnd (bron: Google Maps)



2.2 OMSCHRIJVING RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Het grootste deel van het plangebied krijgt de bestemming ‘Natuur’. Daarnaast wordt een deel bestemd als recreatie. Binnen de bestemming ‘Recreatie’ worden een wellness complex met verblijfsmogelijkheid alsmede horecafunctie en een natuurpoort mogelijk gemaakt met aanverwante voorzieningen, zoals parkeervoorzieningen. Het complex omvat derhalve gezamenlijke functies. Het voorstel is om de parkeerplaatsen in een bosbestemming te leggen.

Alle bebouwing wordt gerealiseerd binnen de geldende bestemming Recreatie.

De verbeelding is weergegeven in figuur 2.2.

Figuur 2.2: Verbeelding Omgevingsplan NRC te Chaam



De exacte positie van de gebouwen in het oostelijke gebied is nog niet vastgesteld. Het gehele oostelijk gelegen licht groen gearceerde gebied van 3,2 ha is derhalve aangemerkt als bouwvlak. De parkeervoorzieningen zijn volgens figuur 2.3 geprojecteerd.

Figuur 2.3: Projectie parkeervoorzieningen



3.0 EVENWICHTIGE TOEDELING VAN FUNCTIES AAN LOCATIES

Het Rijk stelt voor een aantal gebouwen specifieke regels. Deze instructieregels van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) voor geluid zijn gericht op aangewezen geluidgevoelige gebouwen en stiltegebieden. In de aanwijzing van geluidgevoelige gebouwen is de functie (zoals wonen, onderwijs of zorg) bepalend. Voor andere gebouwen of locaties bepaalt de gemeente zelf de mate van bescherming tegen geluid. Dat doet de gemeente vanuit haar taak 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties' (ETFAL).

Artikel 3.21 van het Bkl geeft een definitie van een geluidgevoelig gebouw. Een wellness met een verblijfsmogelijkheid valt hier niet onder.

Het is derhalve aan de gemeente Alphen-Chaam om de mate van bescherming tegen geluid te bepalen. Een kwalificatie zal evenwel worden verwoord.

Voor een beoordeling zijn de volgende wegen relevant:
- Alphensebaan / Chaamseweg: autonoom + verkeeraantrekking plangebied;
- Fransebaan: autonoom + verkeeraantrekking plangebied;
- Parkeervoorzieningen plangebied.

4.0 UITGANGSPUNTEN

4.1 VERKEERSVARIABELEN

Onderhavige rapportage sluit aan op het verkeerskundig onderzoek “Mobiliteitstoets Natuurpoort Resort Chaam” van Rho adviseurs met projectnummer 20230366 de datum 13 november 2024. De verkeersvariabelen zijn geënt op weekdaggemiddelden voor het jaar 2030.

In dit onderzoek is geen verdeling opgenomen van de verkeersintensiteiten over de dag-, avond- en nachtperiode. Met betrekking tot deze verdeling van de Alphensebaan/ Chaamseweg en de Fransebaan wordt in de autonome situatie uitgegaan van de verkeerstellingen uit 2018 zoals aangeleverd door de ABG gemeenten. De verdeling van de voertuigen in categorie en etmaalperioden zijn tevens uit de verkeerstellingen bepaald.

De verkeersgeneratie als gevolg van de planontwikkeling op het plangebied en Alphensebaan/ Chaamseweg en de Fransebaan is bepaald door Rho Adviseurs. Op het plangebied zijn hoofdzakelijk lichte voertuigen te onderscheiden waarbij als verdeling in de dagperiode (07u-19u) 80% van de totale intensiteit is aangehouden en in de avondperiode (19u-23u) 20%. In de dagperiode kan nog 1 elektrische vrachtwagenbeweging (weekdag) plaatsvinden en is voor geluid niet relevant.

Alle verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2 waarnaar kortheidshalve verwezen wordt. Hierin wordt onderscheidt gemaakt tussen de Alphensebaan ten westen van de toegang tot het parkeerterrein en de Alphensebaan ten oosten van deze toegang.

Op de geprojecteerde parkeervoorziening zijn 3 terreinen/routes voorzien, te weten P1 voor bezoekers Hotel en Wellness en P2 voor bezoekers Natuurpoort. P3 voor bezoekers van de natuur is niet gemodelleerd daar het plan hiertoe dit geen extra voertuigbewegingen genereerd.
Er worden slagbomen naar de parkeerterreinen P1 en P2 geplaatst waarbij bezoekers een uitrijkaart krijgen.

De verkeersintensiteiten zijn op basis van de generatie evenredig verdeeld over:
P1: 315 lichte motorvoertuigbewegingen per etmaal;
P2: 326 lichte motorvoertuigbewegingen per etmaal;
P3: 0 extra lichte motorvoertuigbewegingen per etmaal daar de natuur geen extra verkeersaantrekkende werking heeft.

P.S. De verkeersverdeling heeft overigens nagenoeg geen invloed op de geluidbelasting op het bouwvlak.

In tabel 4.1 is de rijsnelheid en het type wegdek voor de wegen gegeven.

Tabel 4.1: Representatieve rijsnelheid en type wegdek beschouwde wegen

Weg	Type wegdek	Representatieve snelheid [km/u]
Alphensebaan / Chaamseweg / Fransebaan	Referentie asfalt	60
Route P1-P3; parkeervoorziening	Referentie asfalt	30

4.2 REKENMETHODE

Op basis van de verkeers- en omgevingsvariabelen is de geluidsbelasting van het wegverkeer berekend conform bijlage IVe van de Omgevingsregeling. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V2024.1.

Het akoestisch model bestaat uit een objectenmodel (gebouwen, bodemgebieden, rekenpunten e.d.) en een wegenmodel. De berekeningsinvoer is opgenomen in de bijlage 1: Figuren en bijlage 3: Invoergegevens rekenmodel.

4.3 MODELINVOERGEGEVENS

Bodemfactor
Als standaard bodemfactor is een factor 0,8, absorberende bodem, aangehouden. Aan het model zijn enkele zachte bodemgebieden toegevoegd die rekening houden met een klein percentage verharding (bodemfactor 0,8). Wegen zijn ingevoerd als akoestisch reflecterend met een factor 0.

Reflectiefactor objecten
Voor objecten wordt een reflectiefactor van 0,8 aangehouden als praktijkwaarde.

Beoordelingshoogte
Binnen het bestemmingsplan wordt voor het bouwvlak in het oostelijke deel van de bestemming ‘Recreatie’ een hoogte tot maximaal 13 meter mogelijk gemaakt. Dit komt overeen met maximaal 2 bouwlagen (+ kelder). Als beoordelingshoogte is uitgegaan van 4,3 meter voor de 1^e bouwlaag en 10,8 meter voor de 2^e bouwlaag.

Optrekcorrectie
De optrekcorrectie is een correctieterm ten gevolge van het afremmen en optrekken van het verkeer door de aanwezigheid van een kruispunt of een situatie die de gemiddelde snelheid van het verkeer sterk beperkt. De correctieterm geeft een toeslag weer ten opzichte van verkeer dat rijdt met een constante snelheid van 50 km/h. Binnen het onderzoeksgebied zijn geen geregelde kruispunten en ingrijpende snelheids-beperkende maatregelen aanwezig.

Hellingcorrectie
Indien het stijgend gedeelte van het verkeer een helling van ten minste 3% moet overwinnen over een hoogteverschil van minstens 6 m dan dient een hellingcorrectie C_H in rekening te worden gebracht. Binnen het onderzoeksgebied zijn geen hoogteverschillen aanwezig van meer dan 6 meter.

4.4 MODELWEERGAVE

Figuur 4.1 toont een 3D weergave van het akoestisch rekenmodel.

Figuur 4.1: Akoestisch rekenmodel in 3D weergave



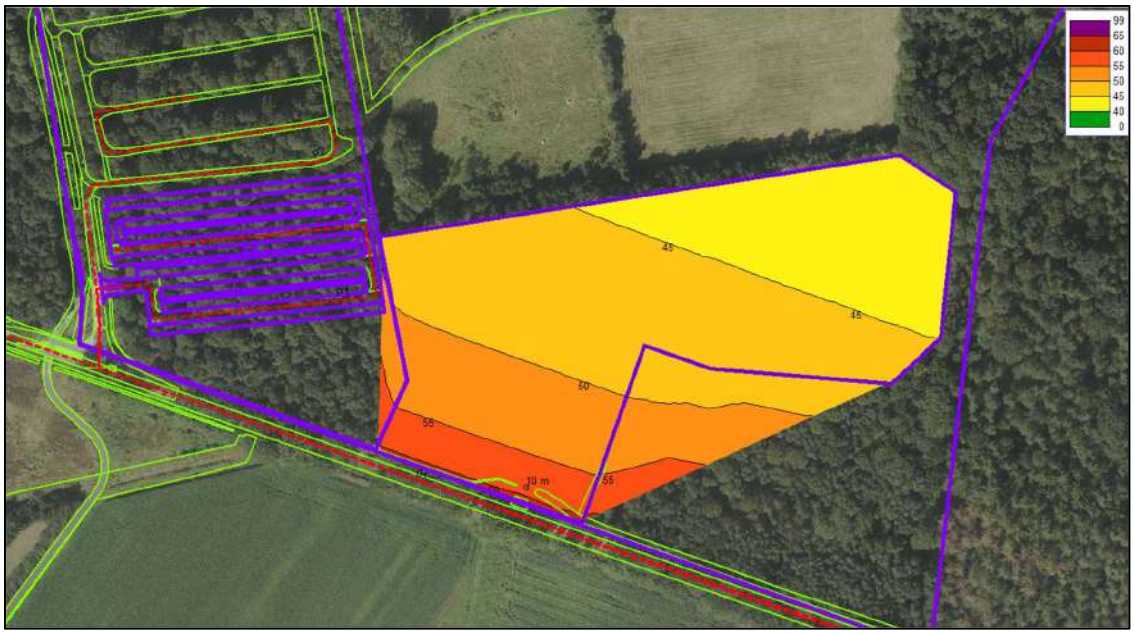
5.0 BEOORDELING

Aangezien de positionering van het plan binnen het bouwvlak niet vast staat zijn, voor 2 verschillende beoordelingshoogtes, de geluidcontouren berekend.

Figuur 5.1 geeft de bepalende geluidcontour voor de 2e bouwlaag (beoordelingshoogte 10,8 meter).

Bijlage 4 geeft een overzicht van de berekende geluidcontouren op 4,3 en 10,8 meter.

Figuur 5.1: Geluidcontour gecumuleerde geluidbelasting voor de bepalende beoordelingshoogte.



Indien niet gevoelige verblijfsruimten worden gesitueerd op een afstand van circa 10 meter tot de Alphensebaan , bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting L_{den} = 59 dB(A).

Het plan omvat uitsluitend niet gevoelige bestemmingen zodat toetsing aan het Bkl niet aan de orde is. In analogie met woonfuncties, alwaar een binnenniveau van 33 dB benodigd is, zou in de onderhavige situatie een geluidwering van de gevels van G_A = 26 dB benodigd zijn hetgeen technisch zeer goed haalbaar is.

6.0 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van Rho Adviseurs B.V. is door Stantec een onderzoek uitgevoerd naar het wegverkeerlawaai ter hoogte van een planontwikkeling ter hoogte van de Alphensebaan 17 te Chaam.

De planontwikkeling bestaat uit:
- een natuurpoort met horecafunctie en informatie over het gebied;
- een wellness met een verblijfsmogelijkheid;
- natuurgebied dat is opengesteld voor publiek.

Het geheel van deze ontwikkeling valt onder de naam Natuurpoort Resort Chaam (afgekort NRC).

Onderhavige rapportage sluit aan op het verkeerskundig onderzoek “Mobiliteitstoets Natuurpoort Resort Chaam” van Rho adviseurs met projectnummer 20230366 de datum 13 november 2024.

Het plan omvat uitsluitend niet gevoelige bestemmingen zodat toetsing aan het Bkl niet aan de orde is. Doel van het onderzoek is het beoordelen of er sprake is van een 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties' (ETFAL).

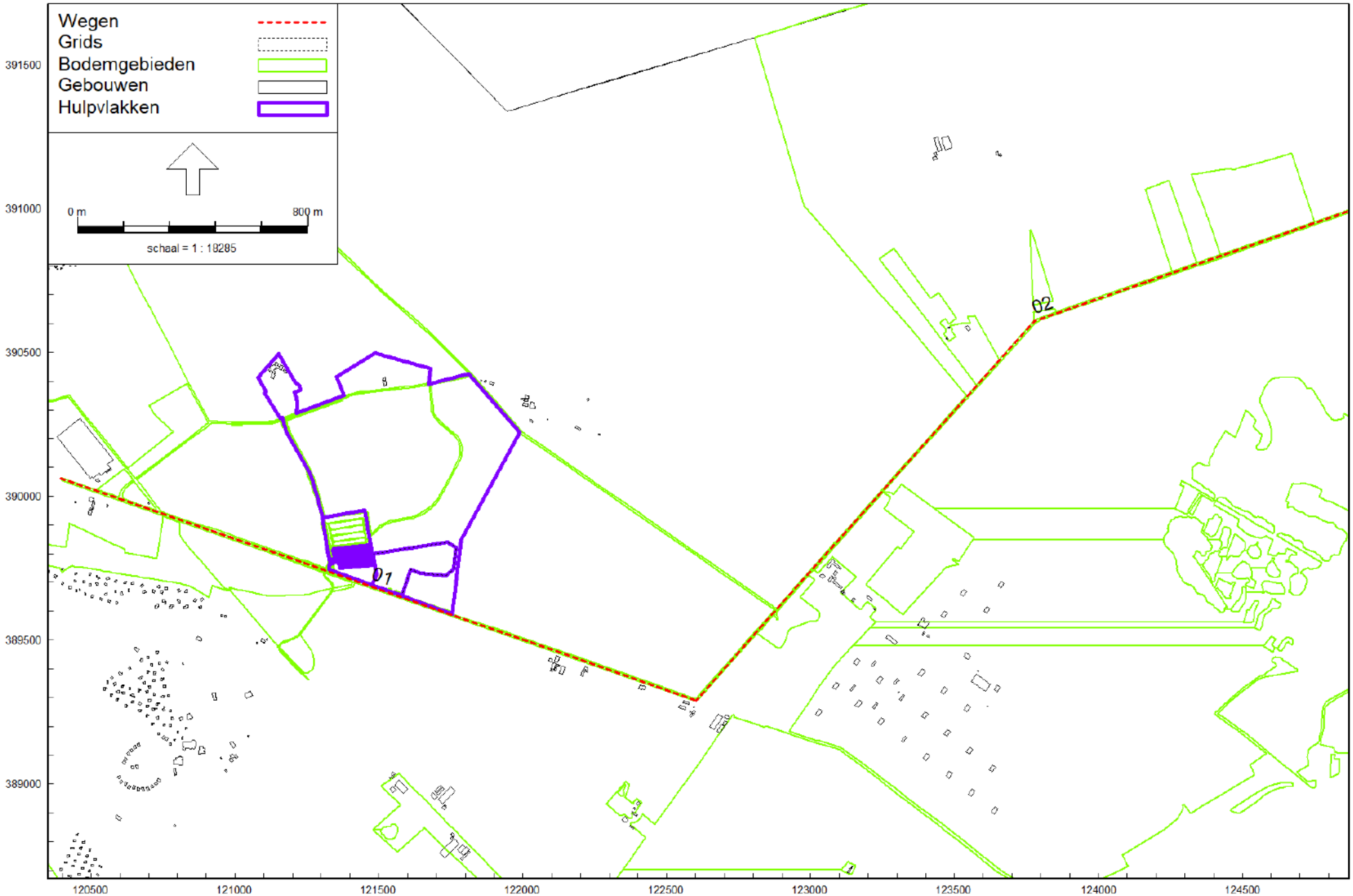
Uit onderhavig onderzoek blijkt dat er op akoestisch vlak sprake is van ETFAL.

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren
Bijlage 2: Verkeersgegevens
Bijlage 3: Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 4: Berekende etmaalwaarde geluidcontouren L_{den}

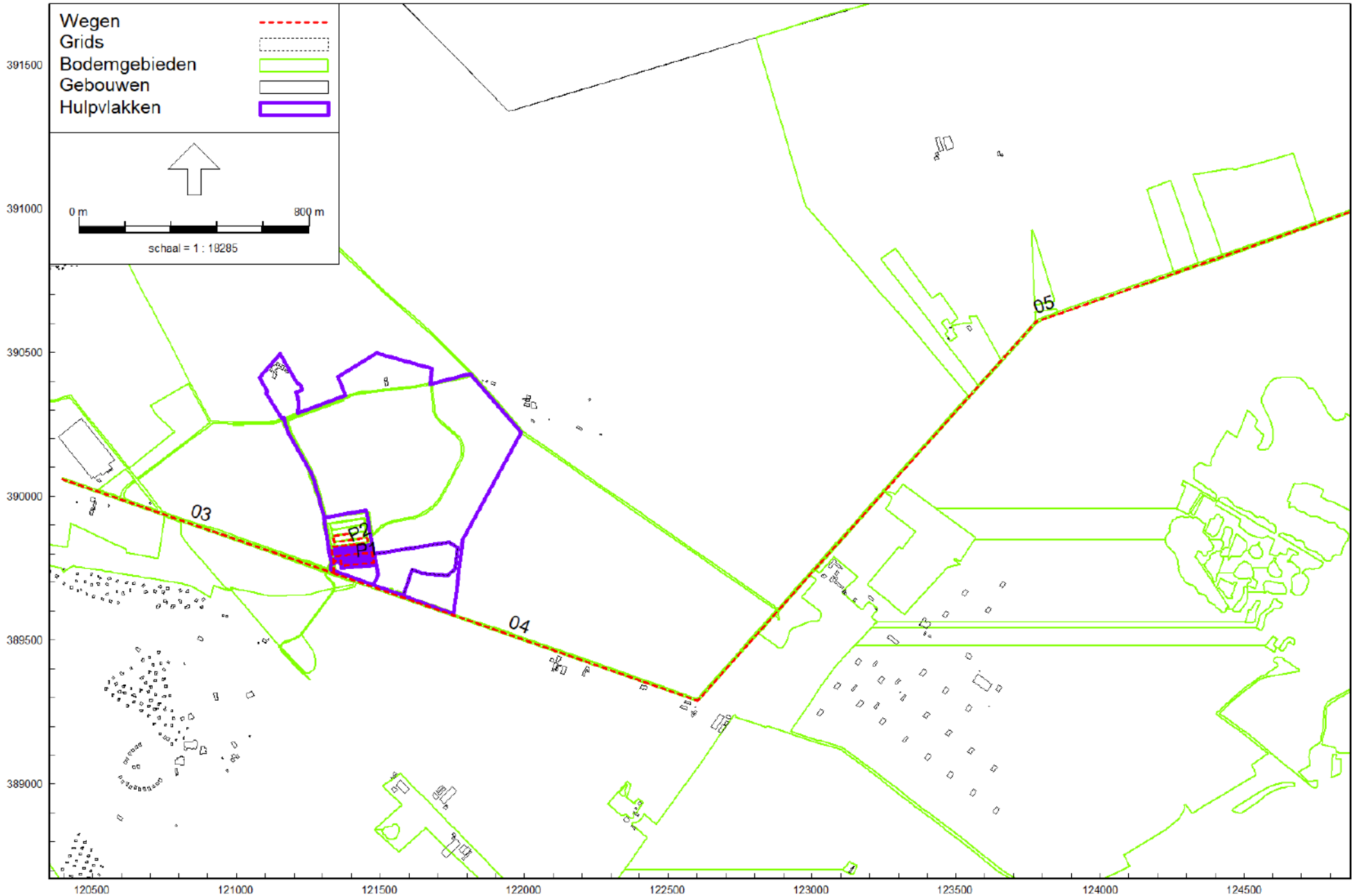
BIJLAGE 1

FIGUREN



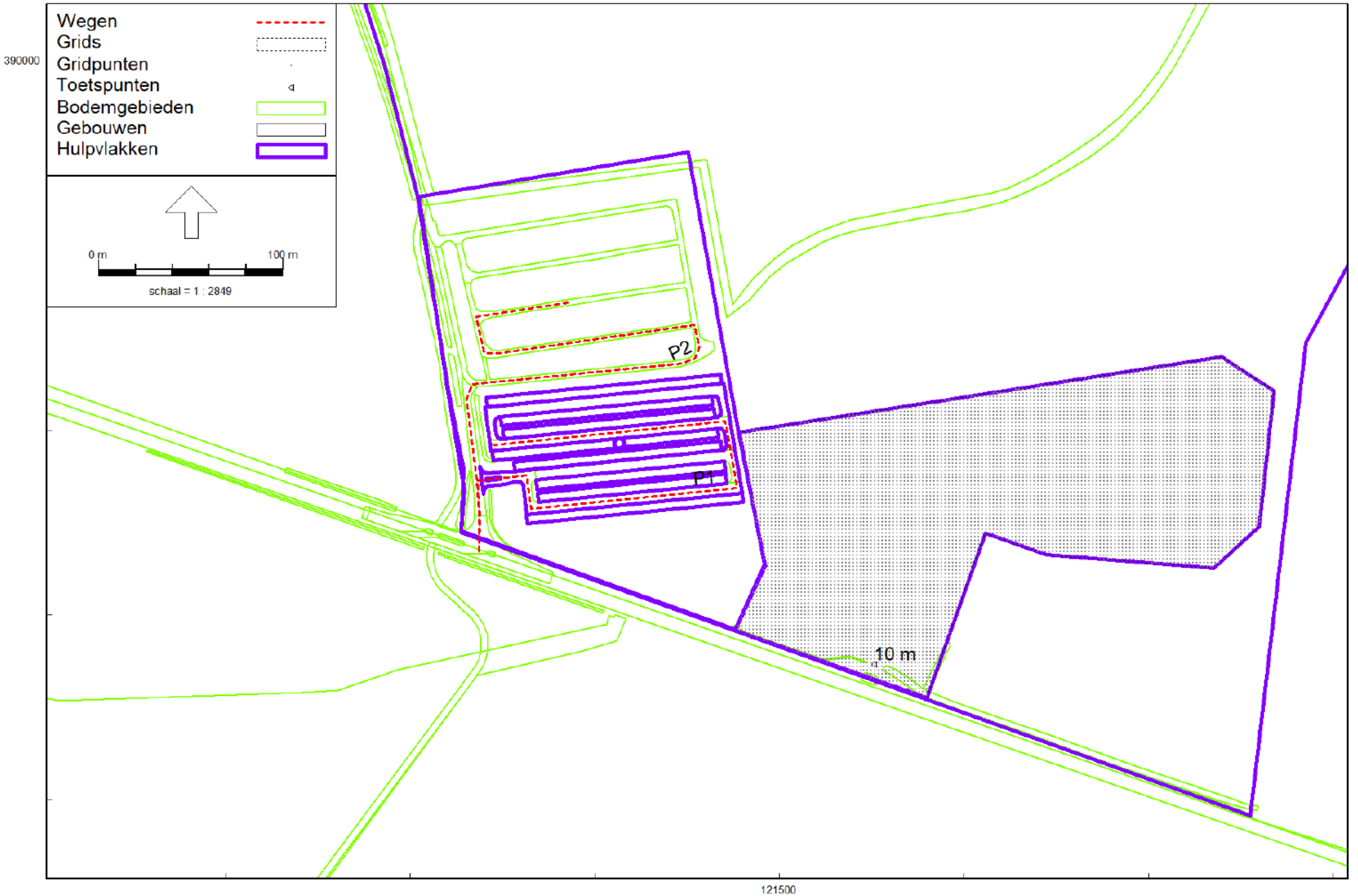
Omgevingswet, wegverkeer, [Baroniepoort 2025 VL - Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend] , Geomilieu V2024.1 Licentiehouder: Stantec B.V.

Akostisch rekenmodel; overzicht van wegen in de autonome situatie



Omgevingswet, wegverkeer, [Baroniepoort 2025 VL - Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend] , Geomilieu V2024.1 Licentiehouder: Stantec B.V.

Akostisch rekenmodel; overzicht van wegen verkeersaantrekkend



Omgevingswet, wegverkeer, [Baroniepoort 2025 VL - Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend] , Geomilieu V2024.1 Licentiehouder: Stantec B.V.

Akostisch rekenmodel; overzicht van wegen parkeerplaats + bouwvlak

BIJLAGE 2

UITGANGSPUNTEN WEGVERKEER

Eigen Thermen Resort **Alphensebaan Chaam** **Stantec B.V.**
3271001613

Uit Mobiliteitstoets Natuurpoort Resort Chaam de datum 13 november 2024 van RHO Adviseurs

Verkeersintensiteiten 2030 met en zonder plan

	Weekdag			Uurintensiteiten verkeersaantrekkend		
Route	Autonoom	Verkeersgeneratie	Cumulatie	dag	avond	nacht
Alphensebaan tussen plangebied en Baarlseweg	3300	315	3.615			
N639 tussen Alphensebaan en Ganzebeemd	12100	315	12.415			
N639 Ganzebeemd en A58	13800	315	14.115	20,98	15,81	0,00
Alphensebaan/Chaamsebaan tussen plangebied en Fransebaan	3300	326	3.626	21,71	16,37	0,00
Fransebaan tussen Chaamsebaan en N260	800	242	1.042	16,12	12,15	0,00
N260	8800	242	9.042			
Chaamseweg tussen Fransebaan en Hooispoor	1700	84	1.784			
Parkeerplaats p1		315		20,98	15,81	0,00
Parkeerplaats p2		326		21,71	16,37	0,00

	Weekdag			Intensiteiten autonoom		
Route	Autonoom	Verkeersgeneratie	Cumulatie	dag	avond	nacht
Alphensebaan tussen plangebied en Baarlseweg	3300	315	3.615	2653,2	406,56	240,24
N639 tussen Alphensebaan en Ganzebeemd	12100	315	12.415			
N639 Ganzebeemd en A58	13800	315	14.115			
Alphensebaan/Chaamsebaan tussen plangebied en Fransebaan	3300	326	3.626	2653,2	406,56	240,24
Fransebaan tussen Chaamsebaan en N260	800	242	1.042	670,08	90,56	39,04
N260	8800	242	9.042			
Chaamseweg tussen Fransebaan en Hooispoor	1700	84	1.784			

Info

Telpunt	
Weg	Chaamseweg
Wegvak	Tussen Flaasdijk en Fransebaan
Plaats	Alphen
Gemeente	Alphen en Chaam

Meting	
Meetperiode	04-04-2018 t/m 24-05-2018
Classificatie	Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L	Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 meter)
M	Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 meter)
Z	Zwaar verkeer (3 of meer assen)
Rijrichting 1	Ri. Oost (Fransebaan)
Rijrichting 2	Ri. West (Flaasdijk)
Meetmethode	Telslangen (MetroCount)
In opdracht van	Gemeente Alphen en Chaam
Uitgevoerd door	Dufec

Intensiteiten

Intensiteiten

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	3604	100.0%	3329	100.0%	1815	1679	1789	1650
Dag (7-19u)	2884	80.0%	2676	80.4%	1491	1375	1392	1301
Avond (19-23u)	444	12.3%	410	12.3%	244	223	200	188
Nacht (23-7u)	276	7.7%	243	7.3%	79	82	197	161
Ochtendspits (7-9u)	595	16.5%	460	13.8%	176	142	420	319
Avondspits (16-18u)	688	19.1%	609	18.3%	462	392	226	217

Voertuigverdeling

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht verkeer (L)	3449	95.7%	3208	96.4%	95.9%	96.6%	95.5%	96.1%
Middelzwaar verkeer (M)	81	2.3%	64	1.9%	2.0%	1.7%	2.5%	2.2%
Zwaar verkeer (Z)	74	2.0%	57	1.7%	2.0%	1.7%	2.1%	1.7%

Snelheid

	Doorsnede	Ri. Oost	Ri. West
Gemiddelde	64	61	66
V85	75	71	77

Etmaalcijfers

05-04-2018	3925
06-04-2018	4044
07-04-2018	3863
08-04-2018	2585
09-04-2018	3869
10-04-2018	3757
11-04-2018	4206
12-04-2018	3918
13-04-2018	4236
14-04-2018	0
15-04-2018	0
16-04-2018	0
17-04-2018	0
18-04-2018	0
19-04-2018	0
20-04-2018	2922
21-04-2018	2712
22-04-2018	2318
23-04-2018	2589
24-04-2018	2420
25-04-2018	2158
26-04-2018	0
27-04-2018	0
28-04-2018	0
29-04-2018	0
30-04-2018	0
01-05-2018	0
02-05-2018	0
03-05-2018	0
04-05-2018	0
05-05-2018	0
06-05-2018	0
07-05-2018	0
08-05-2018	0
09-05-2018	0
10-05-2018	0
11-05-2018	3483

Info

Telpunt	
Weg	Fransebaan
Wegvak	Tussen Chaamseweg en Huisdreef
Plaats	Alphen
Gemeente	Alphen en Chaam

Meting	
Meetperiode	04-04-2018 t/m 19-04-2018
Classificatie	Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L	Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 meter)
M	Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 meter)
Z	Zwaar verkeer (3 of meer assen)
Rijrichting 1	Ri. Noordoost (Huisdreef)
Rijrichting 2	Ri. Zuidwest (Chaamseweg)
Meetmethode	Telslangen (MetroCount)
In opdracht van	Gemeente Alphen en Chaam
Uitgevoerd door	Dufec

Intensiteiten

Intensiteiten	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	690	100.0%	703	100.0%	338	351	352	352
Dag (7-19u)	573	83.0%	589	83.8%	280	293	293	297
Avond (19-23u)	78	11.3%	79	11.3%	34	39	44	41
Nacht (23-7u)	39	5.6%	34	4.9%	23	20	16	14
Ochtendspits (7-9u)	82	12.0%	69	9.8%	50	42	32	27
Avondspits (16-18u)	127	18.4%	122	17.4%	49	53	78	70

Voertuigverdeling	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht verkeer (L)	641	92.9%	663	94.3%	92.2%	93.9%	93.5%	94.6%
Middelzwaar verkeer (M)	24	3.4%	19	2.7%	4.0%	3.0%	2.9%	2.3%
Zwaar verkeer (Z)	25	3.7%	22	3.1%	3.8%	3.1%	3.5%	3.1%

Snelheid	Doorsnede	Ri. Noordoost	Ri. Zuidwest
Gemiddelde	60	60	59
V85	75	75	75

Etmaalcijfers	
05-04-2018	639
06-04-2018	825
07-04-2018	800
08-04-2018	708
09-04-2018	604
10-04-2018	640
11-04-2018	695
12-04-2018	705
13-04-2018	804
14-04-2018	769
15-04-2018	666
16-04-2018	640
17-04-2018	616
18-04-2018	728

BIJLAGE 3

AKOESTISCH REKENMODEL

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Op parkeerplaats	7536	10	15:47, 8 apr 2025	-7	1	P1	Bezoekers Hotel	Polylijn	121337,66
Op parkeerplaats	7535	10	15:47, 8 apr 2025	-5	1	P2	Bezoekers Wellness	Polylijn	121385,80
Chaamseweg/Alphensebaan	7524	3	15:47, 8 apr 2025	-1	2	01	Chaamseweg/Alphensebaan (autn.)	Polylijn	120395,41
Fransebaan	7529	4	15:47, 8 apr 2025	-3	2	02	Fransebaan (auton.)	Polylijn	125534,69
Alphensebaan	7541	6	15:47, 8 apr 2025	-9	1	03	Chaamseweg/Alphensebaan west	Polylijn	120394,83
Chaamseweg	7542	11	15:47, 8 apr 2025	-11	1	04	Chaamseweg/Alphensebaan oost	Polylijn	121337,97
Fransebaan	7543	7	15:47, 8 apr 2025	-13	1	05	Fransebaan	Polylijn	125534,77

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH
Op parkeerplaats	389734,04	121345,62	389792,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Op parkeerplaats	389869,10	121337,44	389733,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Chaamseweg/Alphensebaan	390061,13	122602,60	389290,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fransebaan	391223,22	122602,71	389290,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alphensebaan	390059,80	121337,68	389732,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Chaamseweg	389732,75	122602,66	389290,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fransebaan	391222,14	122602,71	389290,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	NEN3610ID	Namespace	LokaalID
Op parkeerplaats	0,00	Relatief	9	357,80	357,80	17,29	125,86			
Op parkeerplaats	0,00	Relatief	14	417,72	417,72	6,41	114,27			
Chaamseweg/Alphensebaan	0,00	Relatief	5	2338,01	2338,01	424,91	848,75			
Fransebaan	0,00	Relatief	4	3626,97	3626,97	421,31	1862,87			
Alphensebaan	0,00	Relatief	2	997,93	997,93	997,93	997,93			
Chaamseweg	0,00	Relatief	2	1339,92	1339,92	1339,92	1339,92			
Fransebaan	0,00	Relatief	3	3626,63	3626,63	1763,99	1862,64			

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Versie	SituatieVan	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))
Op parkeerplaats		0	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	--	--
Op parkeerplaats		0	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	--	--
Chaamseweg/Alphensebaan		0	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	--	--
Fransebaan		0	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	--	--
Alphensebaan		0	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	--	--
Chaamseweg		0	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	--	--
Fransebaan		0	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	--	--

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
Op parkeerplaats	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Op parkeerplaats	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Chaamseweg/Alphensebaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Fransebaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Alphensebaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Chaamseweg	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Fransebaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
Op parkeerplaats	30	--	True	315,00	6,66	5,02	--	--	--	--	--	--
Op parkeerplaats	30	--	True	326,00	6,66	5,02	--	--	--	--	--	--
Chaamseweg/Alphensebaan	60	--	False	3300,00	6,70	3,08	0,91	--	--	--	--	--
Fransebaan	60	--	False	800,00	6,98	2,83	0,61	--	--	--	--	--
Alphensebaan	60	--	False	315,00	6,66	5,02	--	--	--	--	--	--
Chaamseweg	60	--	False	326,00	6,66	5,02	--	--	--	--	--	--
Fransebaan	60	--	False	242,00	6,66	5,02	--	--	--	--	--	--

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)
Op parkeerplaats	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Op parkeerplaats	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chaamseweg/Alphensebaan	96,40	96,40	96,40	--	1,90	1,90	1,90	--	1,70	1,70	1,70	--	--
Fransebaan	94,30	94,30	94,30	--	2,70	2,70	2,70	--	3,10	3,10	3,10	--	--
Alphensebaan	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chaamseweg	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fransebaan	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Op parkeerplaats	--	--	--	20,98	15,81	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Op parkeerplaats	--	--	--	21,71	16,37	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chaamseweg/Alphensebaan	--	--	--	213,14	97,98	28,95	--	4,20	1,93	0,57	--	3,76	1,73	0,51
Fransebaan	--	--	--	52,66	21,35	4,60	--	1,51	0,61	0,13	--	1,73	0,70	0,15
Alphensebaan	--	--	--	20,98	15,81	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chaamseweg	--	--	--	21,71	16,37	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fransebaan	--	--	--	16,12	12,15	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	ZV(P4)	GE	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal
Op parkeerplaats	--	86,95	61,77	66,79	75,21	80,55	84,54	79,87	72,19	61,32	87,42
Op parkeerplaats	--	87,10	61,92	66,94	75,36	80,70	84,69	80,01	72,33	61,47	87,57
Chaamseweg/Alphensebaan	--	107,32	74,65	83,55	90,58	98,23	104,32	99,41	91,15	80,07	106,55
Fransebaan	--	100,95	69,28	78,25	85,25	93,12	98,61	93,60	85,53	74,66	100,93
Alphensebaan	--	95,28	63,34	72,09	79,15	86,30	93,69	88,93	80,31	68,79	95,75
Chaamseweg	--	95,43	63,49	72,24	79,30	86,45	93,84	89,08	80,46	68,94	95,90
Fransebaan	--	94,14	62,19	70,94	78,01	85,16	92,54	87,78	79,17	67,64	94,61

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125
Op parkeerplaats	60,54	65,56	73,98	79,32	83,31	78,64	70,96	60,10	86,19	--	--
Op parkeerplaats	60,69	65,71	74,13	79,47	83,46	78,79	71,11	60,24	86,34	--	--
Chaamseweg/Alphensebaan	71,27	80,18	87,20	94,85	100,95	96,03	87,77	76,69	103,18	65,98	74,88
Fransebaan	65,36	74,33	81,33	89,20	94,69	89,68	81,61	70,74	97,01	58,69	67,67
Alphensebaan	62,11	70,86	77,92	85,07	92,46	87,70	79,09	67,56	94,53	--	--
Chaamseweg	62,26	71,01	78,07	85,22	92,61	87,85	79,23	67,71	94,67	--	--
Fransebaan	60,96	69,72	76,78	83,93	91,32	86,55	77,94	66,42	93,38	--	--

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250
Op parkeerplaats	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Op parkeerplaats	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chaamseweg/Alphensebaan	81,91	89,56	95,65	90,74	82,48	71,40	97,88	--	--	--
Fransebaan	74,67	82,53	88,02	83,02	74,95	64,07	90,35	--	--	--
Alphensebaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chaamseweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fransebaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Op parkeerplaats	--	--	--	--	--	--
Op parkeerplaats	--	--	--	--	--	--
Chaamseweg/Alphensebaan	--	--	--	--	--	--
Fransebaan	--	--	--	--	--	--
Alphensebaan	--	--	--	--	--	--
Chaamseweg	--	--	--	--	--	--
Fransebaan	--	--	--	--	--	--

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Namespace	LokaalID	Versie	DeltaX	DeltaY
Grid	Grid	10,80	0,00				2	2

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Namespace	LokaalID	Versie	Bf
01	Wegverharding				0,00
02	Wegverharding				0,00
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Namespace	LokaalID	Versie	Bf
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Namespace	LokaalID	Versie	Bf
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Namespace	LokaalID	Versie	Bf
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Namespace	LokaalID	Versie	Bf
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Namespace	LokaalID	Versie	Bf
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
	Bodemgebied zacht				0,80
03	Wegverharding				0,20
176	half verhard				0,00
177	onverhard				0,00
178	half verhard				0,00
234	open verharding				0,00
235	open verharding				0,00
236	open verharding				0,00
287	lage trafo				0,00
353	waterloop				0,00

Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

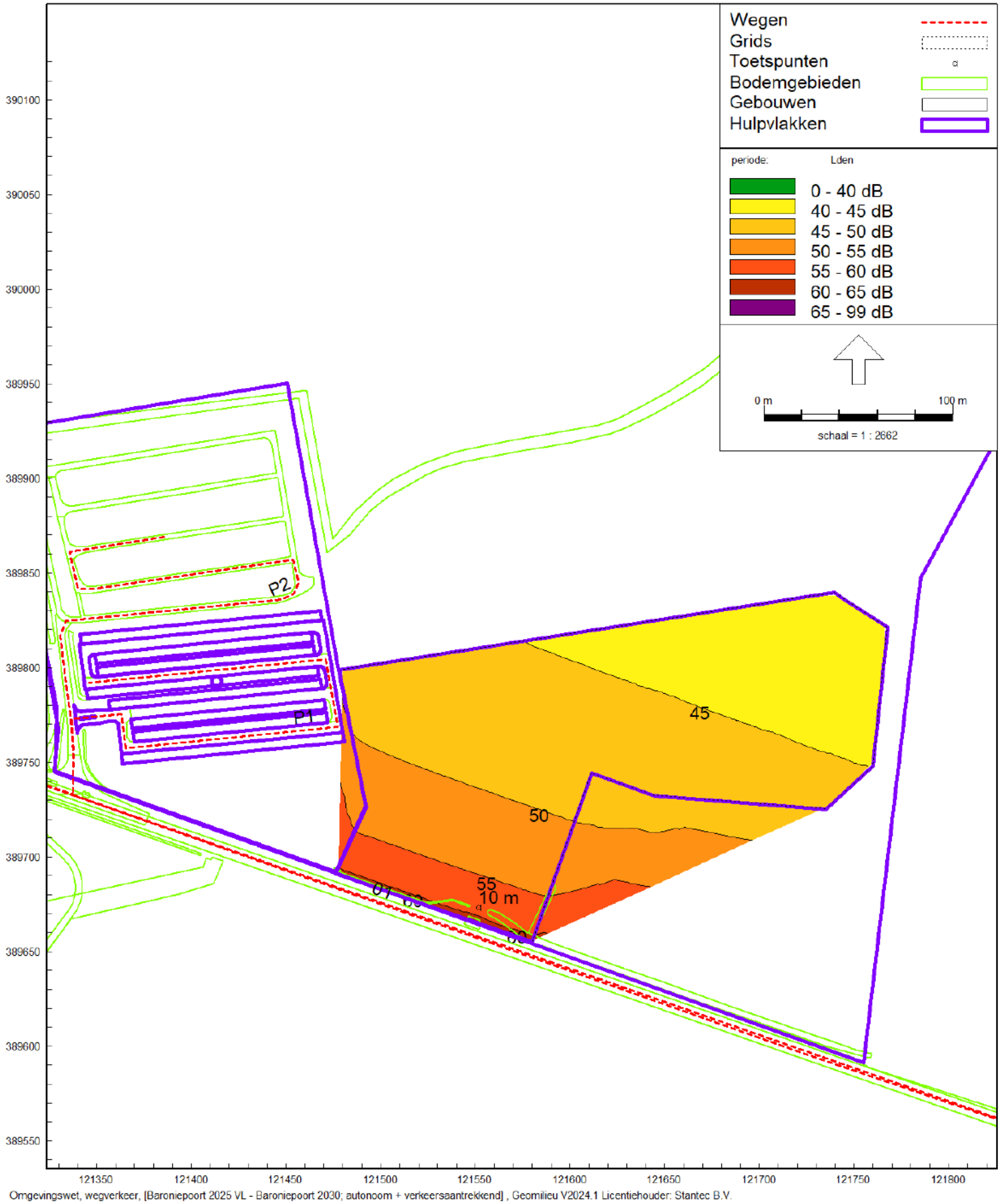
Naam	Omschr.	Namespace	LokaalID	Versie	Bf
357	waterloop				0,00
360	waterloop				0,00
362	waterloop				0,00
370	waterloop				0,00
378	waterloop				0,00
379	waterloop				0,00
381	waterloop				0,00
383	waterloop				0,00
386	waterloop				0,00
387	waterloop				0,00
428	waterloop				0,00
435	waterloop				0,00
440	waterloop				0,00
446	waterloop				0,00
451	waterloop				0,00
452	waterloop				0,00
456	waterloop				0,00
468	waterloop				0,00
473	open verharding				0,00
481	gesloten verharding				0,00
482	gesloten verharding				0,00
483	gesloten verharding				0,00
484	half verhard				0,00
489	gesloten verharding				0,00
499	gesloten verharding				0,00
506	gesloten verharding				0,00
507	gesloten verharding				0,00
513	gesloten verharding				0,00
519	gesloten verharding				0,00
500	Nieuwe parkeerplaats				0,00
501	Nieuwe parkeerplaats				0,00
502	Nieuwe parkeerplaats				0,00
503	Nieuwe parkeerplaats				0,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend

Model eigenschap	
Omschrijving	Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend
Verantwoordelijke	eschipperen
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|Omgevingswet, wegverkeer|
Aangemaakt door	eschipperen op 8-4-2025
Laatst ingezien door	eschipperen op 8-4-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,80
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Ja
Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee

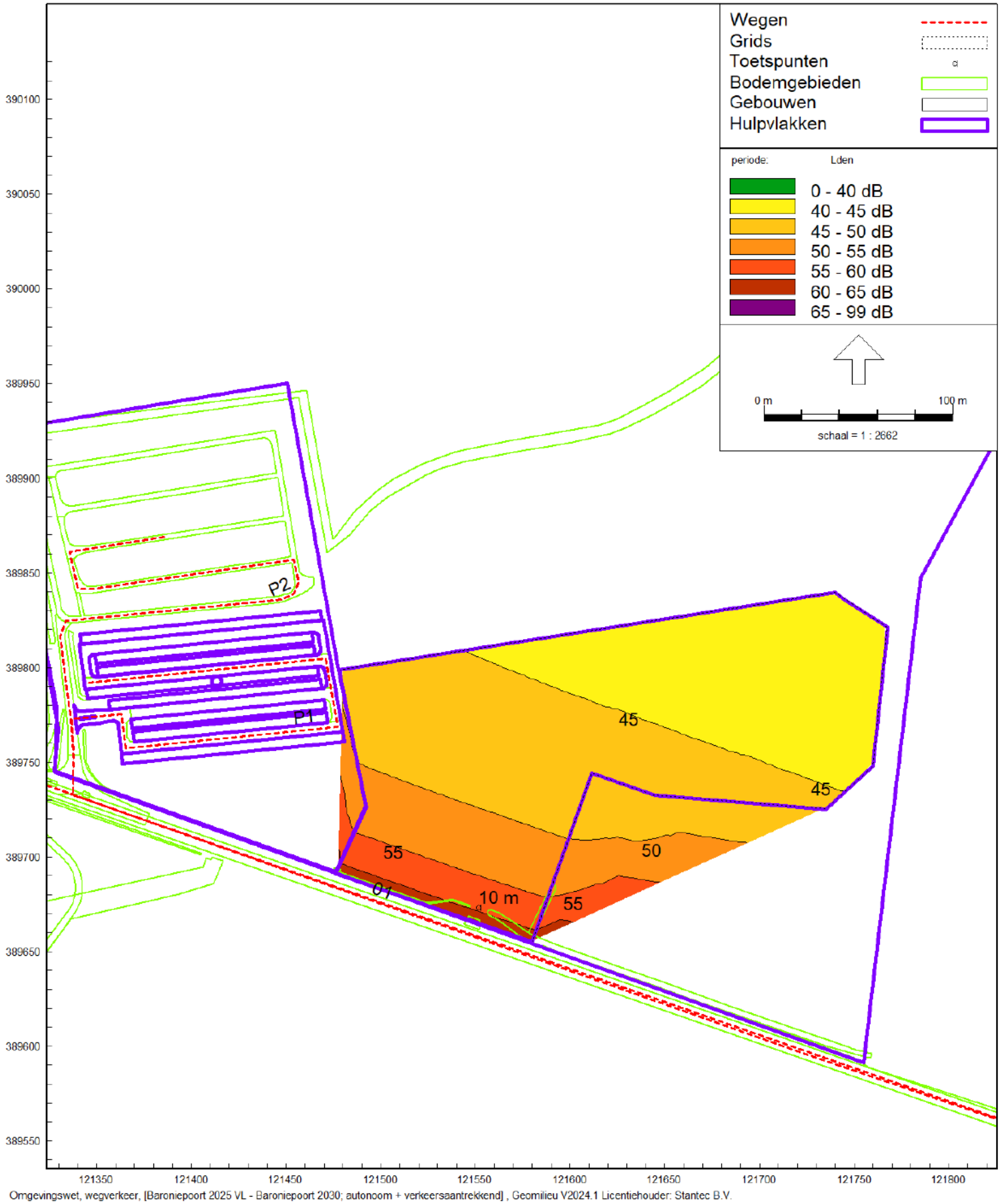
BIJLAGE 4

GELUIDCONTOUREN



Omgevingswet, wegverkeer, [Baroniepoort 2025 VL - Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend] , Geomilieu V2024.1 Licentiehouder: Stantec B.V.

Lden geluidcontouren op 10,8 meter hoogte



Omgevingswet, wegverkeer, [Baroniepoort 2025 VL - Baroniepoort 2030; autonoom + verkeersaantrekkend] , Geomilieu V2024.1 Licentiehouder: Stantec B.V.

Lden geluidcontouren op 4,3 meter hoogte

Bijlage 14 Participatieplan



PARTICIPATIEPLAN
NATUURPOORT RESORT CHAAM

Alphensebaan 17 Chaam
3 december 2024



INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK	ONDERWERP	PAGINA
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	• MISSIE • DOEL VAN PARTICIPATIE	• PAG 3 • PAG 3
2. STAKEHOLDER EN BETROKKEN ONDERWERPEN	• GEMEENTE APHEN-CHAAM • NATUUR- EN MILIEUORGANISATIES • ONDERNEMERS EN INVESTEERDERS • ARCHITECTENBUREAU ROOSROS • WATERSCHAP • STAATSBOSBEHEER • PROVINCIE NOORD-BRABANT • OMWONENDEN	• PAG 4-5 • PAG 4-5 • PAG 4-5 • PAG 4-5 • PAG 4-5 • PAG 4-5 • PAG 4-5 • PAG 4-5
3. PARTICIPATIEMETHODEN EN COMMUNICATIE	• METHODEN VOOR PARTICIPATIE • COMMUNICATIEPLAN	• PAG 6 • PAG 6
4. RUIMTELIJKE THEMA'S VOOR PARTICIPATIE	• BOUWVLAK EN BEBOUWING • GROEN EN NATUUR • VERKEER EN BEREIKBAARHEID • BELEVINGSWAARDE • DUURZAAMHEID	• PAG 7 • PAG 7 • PAG 7 • PAG 7 • PAG 7
5. PLANNING EN TIJDSINDELING	• FASEN VAN PARTICIPATIE	• PAG 8
6. MONITORING EN EVALUATIE	• MONITORING INPUT • RAPPORTAGE EN TERUGKOPPELING • EVALUATIEMOMENTEN	• PAG 9 • PAG 9 • PAG 9
7. JURIDISCHE EN BELEIDSMATIGE CONTEXT	• KADERS PARTICIPATIEPROCES • RELEVANTE WET- EN REGELGEVING (OMGEVINGSWET)	• PAG 10 • PAG 10
8. CONCLUSIE EN VERVOLGAFSPRAKEN	• SAMENVATTING PARTICIPATIE-AANPAK • AFSPRAKEN OVER VERDERE BETROKKENHEID	• PAG 11 • PAG 11

Auteur:
Wildrik Hartman
Eigen Thermen en Resort BV
info@eigenthermenresort.nl



1. MISSIE EN DOEL VAN PARTICIPATIE

MISSIE:

- De missie van dit participatietraject is om belanghebbenden actief te informeren over het project Eigen Thermen Resort en hen te betrekken bij de besluitvorming over de ruimtelijke aspecten van het project. Participatie is essentieel om draagvlak te creëren en om inzicht te krijgen in mogelijke zorgen of wensen van betrokkenen. Door hen van begin af aan te betrekken, zorgen we voor transparantie en het gezamenlijk zoeken naar oplossingen voor vragen of bezorgdheden. Dit bevordert niet alleen het gevoel van betrokkenheid, maar draagt ook bij aan een duurzame en verantwoorde ontwikkeling.

DOEL VAN DE PARTICIPATIE:

- Het primaire doel van dit participatietraject is om belanghebbenden te betrekken bij de beslissingen die invloed hebben op de ruimtelijke ordening van het project. We willen actief input verzamelen over specifieke vraagstukken zoals mobiliteit, ecologische impact, natuurontwikkeling, en marktontwikkeling. Tevens zullen we mogelijke zorgen en bezwaren identificeren, om samen te zoeken naar geschikte oplossingen. Hierbij wordt gestreefd naar een samenwerking waarin alle stemmen gehoord worden en waar gezamenlijke belangen en waarden worden gerespecteerd.
- Door middel van dit participatietraject willen we niet alleen de uitvoering van het project verbeteren, maar ook het vertrouwen en de samenwerking tussen de betrokken partijen versterken.



2. STAKEHOLDERS EN BETROKKEN ONDERWERPEN

Bij de ontwikkeling van Eigen Thermen Resort spelen verschillende stakeholders een cruciale rol. Zij zijn betrokken bij het project om verschillende redenen, variërend van het bewaken van publieke belangen tot het leveren van expertise op specifieke gebieden. Hieronder worden de voornaamste stakeholders en hun rol in het project toegelicht:

GEMEENTE ALPHEN-CHAAM

- De gemeente speelt een sleutelrol in het project door het verstrekken van vergunningen, het faciliteren van de ruimtelijke ordening en het bewaken van het lokale beleid. Zij is verantwoordelijk voor het afwegen van de belangen van de lokale gemeenschap en het waarborgen dat het project voldoet aan de gemeentelijke beleidsdoelen, zoals duurzaamheid, infrastructuur en sociale impact. Ook is de gemeente betrokken bij de communicatie met bewoners en andere belanghebbenden binnen het gebied. Daarnaast speelt de gemeente een belangrijke rol in de welstandstoets, waarbij zij het ontwerp en de uitstraling van het project beoordeelt om te waarborgen dat het goed past in de omgeving en voldoet aan de gemeentelijke esthetische richtlijnen.

STAATSBOSBEHEER

- Staatsbosbeheer is eigenaar van het ontwikkelgebied en speelt een essentiële rol in het project door het vastleggen van ontwerpkaders, zoals opgenomen in een kwaliteitsplan. Dit plan zorgt ervoor dat de ecologische waarden van het gebied worden gewaarborgd en dat het ontwerp van het resort in lijn is met de natuur- en bosbeheerdoelen van Staatsbosbeheer. Daarnaast is Staatsbosbeheer verantwoordelijk voor het adviseren over natuurontwikkeling en het minimaliseren van de ecologische impact van het project. Zij zorgen ervoor dat het resort op een duurzame manier wordt geïntegreerd in het landschap.

PROVINCIE NOORD-BRABANT

- De Provincie Noord-Brabant heeft een toezichthoudende en ondersteunende rol in de ruimtelijke ordening, natuurontwikkeling en milieuaspecten van het project. De provincie is betrokken bij de beoordeling van de langetermijnimpact van het project op de regio, bijvoorbeeld op het gebied van mobiliteit, landschapskwaliteit en waterbeheer. Daarnaast kan de provincie subsidies of andere vormen van ondersteuning bieden om het project te helpen realiseren.

WATERSCHAP

- Het waterschap is verantwoordelijk voor het waterbeheer in het gebied, waaronder de zorg voor de waterkwaliteit en het beheer van de waterhuishouding. Bij de ontwikkeling van het resort zal het waterschap adviseren over zaken als waterberging, drainage en de effecten van het project op het lokale watersysteem. Het is essentieel dat het project voldoet aan de regels voor waterbeheer en dat eventuele risico's voor overstromingen of watervervuiling worden gemitigeerd.

INITIATIEFNEMERS (EIGEN THERMEN RESORT)

- De initiatiefnemers van Eigen Thermen Resort dragen de visie en de leiding van het project. Zij zijn verantwoordelijk voor de conceptontwikkeling, het projectmanagement en het verkrijgen van de benodigde vergunningen. Hun rol is om ervoor te zorgen dat het project wordt uitgevoerd in overeenstemming met de doelstellingen en dat alle stakeholders goed worden geïnformeerd en betrokken. Daarnaast zorgen zij voor de financiering en de coördinatie van het gehele proces, van de ontwerp- tot de uitvoeringsfase.

NATUURVERENIGING MARK & LEIJ EN GROENE KOEPEL BREDA

- Deze natuurverenigingen spelen een belangrijke rol in het waarborgen van ecologische en natuurbeschermingsbelangen. Ze vertegenwoordigen de belangen van lokale natuur en biodiversiteit, en hebben waardevolle input met betrekking tot de impact van het project op het landschap en de natuurgebieden. Het betrekken van deze verenigingen zorgt ervoor dat het project rekening houdt met de natuurlijke waarden van het gebied en dat er duurzame oplossingen worden gevonden voor mogelijke ecologische uitdagingen.

ARCHITECTEN ROOSROS

- Architectenbureau RoosRos is verantwoordelijk voor het ontwerp van het resort en de ruimtelijke indeling van het project. Zij zorgen ervoor dat het ontwerp esthetisch aantrekkelijk is en tegelijkertijd voldoet aan de functionele en ecologische eisen van het project. RoosRos heeft ervaring met het integreren van architectuur in natuurlijke omgevingen en speelt een belangrijke rol in het creëren van een harmonieuze en duurzame relatie tussen de gebouwde omgeving en de natuur.

OMWONENDEN

- Hun betrokkenheid wordt essentieel voor het verkrijgen van waardevolle inzichten en het waarborgen van een goede afstemming van het project op de lokale gemeenschap. Door hen actief te betrekken, kunnen we zorgen voor een transparant proces en het tijdig adresseren van eventuele zorgen of wensen met betrekking tot de ontwikkeling



2. STAKEHOLDERS EN BETROKKEN ONDERWERPEN

Stakeholder	Betrokken bij het onderwerp
Gemeente Alphen-Chaam	Welstand (esthetische en visuele kwaliteit van de bebouwing), Ruimtelijke ordening (vergunningen, bestemmingsplannen, infrastructuur), Bereikbaarheid en verkeersplanning (effecten op lokale infrastructuur en verkeersstromen)
Staatsbosbeheer	Natuurontwikkeling (ecologische versterking en bescherming van natuurwaarden), Ontwerpkaders (vastleggen van kwaliteitseisen voor natuur en landschap)
Provincie Noord-Brabant	Ruimtelijke planning (regionale richtlijnen en beleidskaders), Duurzaamheidsinitiatieven (klimaatadaptatie en energie-efficiëntie)
Waterschap	Waterhuishouding (beheer van waterstanden, regenwateropvang en waterkwaliteit), Watermanagement (preventie van overstromingen, duurzame wateroplossingen), Beekdal versterken (herstel en versterking van het beekdal en de waterhuishouding)
Initiatiefnemers (ETR)	Algemeen projectbeheer (coördinatie van ontwikkeling, planning en uitvoering), Duurzaamheidsstrategieën (integratie van ecologische en sociale doelstellingen)
Natuurverenigingen	Natuurbehoud en groenbeheer (biodiversiteit, ecologische verbindingen, bescherming van flora en fauna, natuurvriendelijke ontwikkeling), Duurzaam beheer van groen en natuur (groene infrastructuur, versterking van natuurwaarden)
Architecten RoosRos	Ontwerp en esthetiek (architectonisch ontwerp, integratie met het landschap), Duurzaam bouwen (gebruik van duurzame materialen, energie-efficiëntie)
Omwonenden	Het belang van omwonenden ligt in het waarborgen van de lokale acceptatie van het project, het signaleren van mogelijke zorgen en het bijdragen aan de integratie van het project in de omgeving.

(Schematische overzicht)



3. PARTICIPATIEMETHODEN EN COMMUNICATIE

METHODEN VOOR PARTICIPATIE

Het participatietraject voor Eigen Thermen Resort is opgebouwd uit verschillende methoden om betrokkenen actief te betrekken bij het project. We maken gebruik van een mix van informele en formele participatievormen, zodat zowel de bredere gemeenschap als specifieke stakeholders de mogelijkheid krijgen om mee te denken en bij te dragen aan de ontwikkeling.

Informatiebijeenkomsten:

- Deze bijeenkomsten dienen om de bredere gemeenschap en belanghebbenden te informeren over de plannen en ideeën voor Eigen Thermen Resort. Hier worden de visie, het ontwerp en de te verwachten impact gepresenteerd, en wordt er ruimte gegeven voor vragen en opmerkingen. Dit biedt een transparante manier om het project bekend te maken en reacties te verzamelen.

Workshops en Co-creatie:

- Stakeholders, zoals de gemeente, Staatsbosbeheer, waterschap en provincie, worden actief betrokken in het co-creatieproces voor het ontwerp van het gebouw, met speciale focus op de natuurmaatregelen. Dit stelt hen in staat om hun kennis en zorgen te delen, zodat ecologische en landschappelijke aspecten optimaal kunnen worden geïntegreerd. De input van deze partijen wordt zorgvuldig beoordeeld en, waar relevant, meegenomen in het uiteindelijke ontwerp om een duurzame en goed geïntegreerde ontwikkeling te waarborgen.

Eén op één gesprekken:

- Eén op één tafelgesprekken bieden de mogelijkheid voor een diepgaandere dialoog met specifieke stakeholders, zoals de gemeente, Staatsbosbeheer, waterschap en natuurverenigingen. Deze gesprekken zijn bedoeld om specifieke zorgen, vragen of adviezen te bespreken, waarna de initiatiefnemers beslissen over mogelijke oplossingen. Door de informele setting kunnen alle partijen openlijk hun perspectieven delen en ideeën uitwisselen.

COMMUNICATIEPLAN

Een transparante en open communicatie is essentieel voor het succes van het participatietraject. Wij zetten diverse kanalen in om de betrokkenen tijdig en op een toegankelijke manier te informeren.

Frequentie van Communicatie:

- **Kranten:** Updates en belangrijke aankondigingen worden periodiek geplaatst in lokale en regionale kranten, met name rondom belangrijke mijlpalen in het project of wanneer er belangrijke besluiten worden genomen.
- **Informatiebrieven:** Belanghebbenden en andere geïnteresseerden worden over belangrijke milestones geinformeerd. Indien zij over de voortgang van het project specifieke vragen hebben, kunnen zij een gesprek aanvragen.
- **Website:** Een uitgebreide projectwebsite zal voortdurend worden bijgewerkt met informatie over de voortgang, beleidswijzigingen, en belangrijke documenten. De website fungeert als centraal platform voor alle informatie over het project.
- **Sociale Media:** Via platforms zoals Facebook, Instagram en X zal er regelmatig worden gecommuniceerd over de voortgang van het project, interessante ontwikkelingen en evenementen zoals informatiebijeenkomsten of workshops. Dit biedt een laagdrempelige manier om een breed publiek te bereiken.

Kanalen:

- **Nieuwsbrieven:** Periodieke nieuwsbrieven worden naar belanghebbenden gestuurd om hen op de hoogte te houden van de laatste ontwikkelingen en te informeren over aankomende bijeenkomsten en participatiemogelijkheden.
- **Directe communicatie:** Stakeholders zoals Staatsbosbeheer, de Gemeente, en natuurverenigingen zullen ook via directe kanalen zoals e-mail en vergaderingen regelmatig worden geïnformeerd en betrokken bij besluitvormingsprocessen.

Door een breed scala aan methoden te combineren met een transparant en toegankelijk communicatieplan, streven we ernaar alle betrokkenen actief te betrekken, de dialoog te bevorderen en de zorgen en wensen van alle partijen zorgvuldig in het project te integreren.



4. RUIMTELIJKE THEMA'S VOOR PARTICIPATIE

Het project van Eigen Thermen Resort beoogt een zorgvuldige integratie van het nieuwe resort in het bestaande landschap en de natuur, waarbij de impact op de omgeving en de betrokkenheid van stakeholders essentieel zijn. Afhankelijk van het onderwerp en de specifieke expertise worden relevante stakeholders betrokken bij de besluitvorming en ontwikkeling. Dit zorgt ervoor dat elk aspect van het project met de juiste kennis en ervaring wordt benaderd. Zo wordt bijvoorbeeld de natuurontwikkeling, die een belangrijke rol speelt in het project, in samenwerking met natuurverenigingen en Staatsbosbeheer vormgegeven, gezien hun uitgebreide expertise op het gebied van ecologie en natuurbehoud. De Gemeente, aan de andere kant, wordt voornamelijk betrokken bij zaken zoals welstand en ruimtelijke ordening, waar zij haar bevoegdheden kan uitoefenen om ervoor te zorgen dat het ontwerp voldoet aan de lokale eisen en richtlijnen. Daarnaast wordt het Waterschap betrokken bij de waterhuishouding en zorgt zij ervoor dat er duurzame en effectieve oplossingen komen voor waterbeheer, regenwateropvang en de bescherming van het gebied tegen overstromingen.

Deze gerichte betrokkenheid van stakeholders biedt hen de mogelijkheid om hun specifieke kennis en zorgen in te brengen, zodat het project in zijn totaliteit zowel ecologisch verantwoord als esthetisch en functioneel passend wordt. Stakeholders krijgen hiermee een podium bij de onderwerpen waar zij het meeste toe te voegen hebben, wat leidt tot een goed afgewogen en breed gedragen ontwikkeling van het resort.

BOUWVLAK EN BEBOUWING

- Het nieuwe bouwvlak en de beoogde bebouwing zullen een belangrijke impact hebben op het landschap en de omgeving. De locaties voor de gebouwen worden zorgvuldig gekozen om in harmonie met het landschap te blijven, rekening houdend met de natuurlijke contouren en de visuele effecten op het omliggende gebied. De bebouwing wordt ontworpen met respect voor het bestaande landschap, waarbij we zoveel mogelijk open zichtlijnen en natuurwaarden behouden.

GROEN EN NATUUR

- Het behoud en de versterking van de natuurwaarden staan centraal in het project. De ontwikkeling zal zo worden uitgevoerd dat de ecologische rijkdom van de omgeving wordt beschermd en, waar mogelijk, versterkt. Er wordt gewerkt aan natuurontwikkeling die de biodiversiteit bevordert, en de integratie van groene elementen zal bijdragen aan de natuurbeleving voor zowel bewoners als bezoekers. Het groen wordt niet alleen als esthetisch element gebruikt, maar ook als belangrijk ecologisch onderdeel van het gebied.

VERKEER EN BEREIKBAARHEID

- Het project heeft invloed op de bestaande infrastructuur en verkeersstromen, en is grondig geanalyseerd. Er wordt een mobiliteitsplan ontwikkeld dat rekening houdt met de effectiviteit van de verkeerscirculatie en de bereikbaarheid van het resort voor bezoekers, met name tijdens piekuren. Daarnaast wordt er gekeken naar duurzame vervoersoplossingen, zoals openbaar vervoer, fietsvoorzieningen en carpoolmogelijkheden, om de belasting van het verkeersnetwerk te minimaliseren.

BELEVINGSWAARDE

- De ruimtelijke inrichting van het project is niet alleen gericht op functionaliteit, maar ook op de beleving van de bezoekers. De manier waarop het terrein wordt ingericht, de zichtlijnen, de interactie met de natuur, en de aanwezigheid van rustgevende en esthetische elementen spelen een grote rol in de algehele bezoekerservaring. Het ontwerp zal zo worden vormgegeven dat het een gevoel van ontspanning, harmonie en verbinding met de natuur versterkt.

DUURZAAMHEID

- Duurzaamheid is een fundamenteel aspect van het project, met focus op klimaatadaptieve maatregelen en energie-efficiëntie. Er worden oplossingen geïmplementeerd die bijdragen aan een circulaire economie, waaronder het gebruik van duurzame materialen, waterbeheer, energiezuinige technieken en hernieuwbare energiebronnen. Het project zal ook rekening houden met de gevolgen van klimaatverandering, door bijvoorbeeld groene daken, waterdoorlatende bestrating en andere klimaatadaptieve maatregelen in de planning op te nemen.

Deze aspecten worden zorgvuldig geïntegreerd in het project om ervoor te zorgen dat de ontwikkeling niet alleen bijdraagt aan het economische en toeristische aanbod, maar ook duurzaam en verantwoord is voor de natuur en de lokale gemeenschap.



5. PLANNING EN TIJDSINDELING

FASEN VAN PARTICPATIE

Inventarisatiefase:

- In deze fase wordt input opgehaald bij stakeholders over wensen, aandachtspunten en zorgen. Dit gebeurt via informatiebijeenkomsten, consultaties en gerichte één op één tafelgesprekken. De verzamelde input vormt de basis voor verdere planvorming.

Ontwerpfase:

- Stakeholders hebben de mogelijkheid om voorafgaand aan het ontwerptraject hun wensen en ideeën aan te dragen, die vervolgens worden meegenomen in de verdere uitwerking van de plannen.

Toetsingsfase:

- Conceptplannen worden ter informatie gedeeld met betreffende stakeholder(s). De ontvangen input wordt beoordeeld door de initiafnemers en, waar relevant, verwerkt in het definitieve ontwerp. Één op één tafelgesprekken en feedbacksessies zijn belangrijke momenten in deze fase om de dialoog te faciliteren en besluitvorming te ondersteunen.

Tijdindicatie en Mijlpalen:

- Inventarisatiefase (Q4 2024 - Q1 2025):
  - Organiseren van informatiebijeenkomsten.
  - Voeren van gesprekken met stakeholders.
  - Opleveren van een rapport met verzamelde input.
- Ontwerpfase (Q1 2025):
  - Faciliteren van workshops en co-creatiesessies.
  - Presenteren van een conceptontwerp voor feedback.
  - Aanpassingen verwerken en opleveren van een definitief ontwerp.
- Toetsingsfase (Eind Q1 2025):
  - Organiseren van één op één tafelgesprekken.
  - Verzamelen van laatste feedback.
  - Indienen van het definitieve plan ter goedkeuring.

Deze fasering met duidelijke mijlpalen zorgt voor een gestructureerd proces en effectieve betrokkenheid van stakeholders. Deze aanpak zorgt tevens voor een gestructureerd proces waarbij stakeholders actief kunnen bijdragen op relevante momenten en onderwerpen.



6. MONITORING EN EVALUATIE

MONITORING INPUT

Een transparante verwerking van de input van stakeholders is essentieel voor een succesvol participatieproces. Door actief te luisteren naar betrokken partijen en hun ideeën en zorgen serieus te nemen, worden de plannen verrijkt en gedragen door de gemeenschap. Het proces omvat niet alleen het integreren van waardevolle suggesties in de plannen, maar ook het zorgvuldig terugkoppelen van de resultaten aan deelnemers.

Om de kwaliteit van het participatieproces te waarborgen, worden op verschillende momenten evaluaties uitgevoerd. Dit stelt ons in staat om de effectiviteit van de participatie te beoordelen en, waar nodig, verbeteringen door te voeren. Op deze manier blijft het proces flexibel en responsief, met een focus op het realiseren van gedragen en duurzame oplossingen.

Verwerking van Input:

- **Analyse:** Alle input van stakeholders wordt geanalyseerd en beoordeeld op haalbaarheid, relevantie en impact op de plannen.
- **Integratie:** Relevante suggesties en aandachtspunten worden verwerkt in de ruimtelijke plannen en ontwerpen. Dit gebeurt in samenwerking met experts en betrokken partijen, zodat de plannen aansluiten bij de gestelde doelen en belangen.
- **Prioritering:** Waar nodig worden keuzes gemaakt om belangen af te wegen en een gebalanceerd ontwerp te realiseren.

RAPPORTAGE EN TERUGKOPPELING

- **Verslaglegging:** Na elke participatiebijeenkomst wordt een verslag opgesteld door de initiatiefnemers, waarin de belangrijkste input, aandachtspunten en besluiten zijn opgenomen.
- **Terugkoppeling:** De resultaten en wijzigingen in de plannen worden gedeeld met de stakeholders via rapporten, nieuwsbrieven en informatiebijeenkomsten. Zo blijven alle betrokkenen op de hoogte van de voortgang en hoe hun input is meegenomen.

EVALUATIEMOMENTEN

- **Effectiviteit:** Op vaste momenten in het proces worden evaluaties gehouden om te bepalen of de participatie effectief is geweest. Dit gebeurt aan de hand van feedback van deelnemers en de mate waarin de input in de plannen is verwerkt.
- **Aanpassingen:** Indien nodig worden het proces en de participatiemethodes aangepast om de betrokkenheid en effectiviteit te vergroten.
- **Afronding:** Na afronding van het project wordt een eindrapport opgesteld waarin het volledige participatieproces wordt geëvalueerd en de resultaten worden samengevat.

Deze aanpak zorgt voor transparantie, betrokkenheid en een continue verbetering van het participatieproces.



7. JURIDISCHE EN BELEIDSMATIGE CONTEXT

KADERS PARTICIPATIEPROCES

Het participatieproces vindt plaats binnen een duidelijk gedefinieerd kader dat zorgt voor transparantie, rechtszekerheid en afstemming met wettelijke vereisten. De belangrijkste kaders en richtlijnen zijn:

- Wettelijke regelgeving (zoals de Wet Ruimtelijke Ordening en de Natuurbeschermingswet)
- Transparantie in communicatie en besluitvorming
- Gelijke behandeling van alle betrokkenen
- Tijdslijn en mijlpalen voor het proces
- Verantwoordelijkheid en terugkoppeling van input naar stakeholders
- Afstemming met bestaande beleidsplannen van de gemeente, provincie en andere relevante partijen
- Duurzaamheid en ecologische integratie van natuurmaatregelen in het ontwerp

RELEVANTE WET- EN REGELGEVING (OMGEVINGSWET)

De Omgevingswet stimuleert integrale gebiedsontwikkeling en legt de nadruk op vroegtijdige participatie van belanghebbenden. Initiatiefnemers zijn verplicht om burgers, bedrijven en organisaties te betrekken bij plannen die ruimtelijke gevolgen hebben. Dit betekent dat de input van stakeholders actief wordt opgehaald en meegewogen in de besluitvorming.

Lokaal Beleid en Ruimtelijke Kaders:

Het participatieproces sluit aan op de ruimtelijke en beleidsmatige kaders van de Gemeente Alphen-Chaam, waaronder:

- Het bestemmingsplan.
- Welstandseisen.
- Lokale participatierichtlijnen.

Staatsbosbeheer en Natuurbescherming:

Binnen de grenzen van het project gelden specifieke afspraken en ontwerpkaders, zoals vastgelegd door Staatsbosbeheer. Dit omvat richtlijnen voor natuurontwikkeling en landschappelijke inpassing.

Waterschapsregels:

Het Waterschap bewaakt de waterhuishouding en veiligheid van het gebied, met specifieke eisen voor afwatering en beekdalversterking.

Provinciale Regelgeving:

De Provincie Noord-Brabant hanteert aanvullende richtlijnen op het gebied van natuurbeheer, mobiliteit en duurzaamheid, die als uitgangspunt dienen voor het project.

Door binnen deze kaders te werken en de relevante wet- en regelgeving na te leven, wordt een participatieproces geborgd dat voldoet aan de wettelijke verplichtingen en resulteert in plannen die breed gedragen worden door alle betrokken partijen.



8. CONCLUSIE EN VERVOLGAFSPRAKEN

SAMENVATTING PARTICIPATIE-AANPAK

Het participatieproces is gericht op het betrekken van stakeholders vanaf de inventarisatiefase tot de toetsingsfase.
Door middel van bijeenkomsten en workshops wordt input verzameld, feedback verwerkt en worden de plannen samen ontwikkeld.

AFSPRAKEN OVER VERDERE BETROKKENHEID

- **Reguliere Overlegmomenten:** Stakeholders worden op belangrijke momenten geïnformeerd en betrokken op thema gerichte onderwerpen van:

  a. **Natuurontwikkeling:** Betrokkenheid van Staatsbosbeheer en natuurverenigingen (Mark & Leij, Groene Koepel) voor het behoud en versterking van natuurwaarden.
  b. **Waterhuishouding:** Waterschap wordt betrokken voor aspecten van de waterhuishouding, zoals beekdalversterking.
  c. **Welstand en Ruimtelijke Plannen:** De gemeente is betrokken voor het aspect van welstand en ruimtelijke ordening.

- **Feedback en Evaluatie:** Alle input wordt verwerkt en teruggekoppeld naar stakeholders via rapportages en vervolgafspraken.
- **Flexibele Aanpak:** Er worden aanvullende sessies georganiseerd indien nodig om specifieke vraagstukken met relevante partijen te bespreken.

Deze aanpak zorgt voor gerichte betrokkenheid van de juiste stakeholders op de juiste momenten.

Auteur:
Wildrik Hartman
Eigen Thermen en Resort BV
info@eigenthermenresort.nl