van DUN ontwerp&planologie
vormgevers van uw ruimte

Ruimtelijke onderbouwing
Wijzen omgevingsplan (TAM-IMRO)

Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst en
Zandhoek ongenummerd te Boekel

Colofon

Planlocatie:	Hoekstraat 1 en 1a, 5428 NC te Venhorst Zandhoek ongenummerd, 5427 PJ te Boekel
Datum:	07-07-2025
Opgesteld door:	Van Dun Advies BV Raadhuisstraat 32 5126 CJ Gilze T. 013 519 94 58 Postel 8 5711 ET Someren T. 0493 745 015 E. info@vandunadvies.nl I. www.vandunadvies.nl
Kenmerk:	BK/EH/22260.006

Inhoudsopgave

1. Inleiding 6
1.1. Inleiding & aanduiding projectgebied 6
1.2. Plangebied 6
1.3. Wijziging Omgevingsplan met TAM-IMRO 6
1.4. Leeswijzer 6
2. Huidige en toekomstige situatie 8
2.1. Huidige situatie – ruimtelijk en functioneel 8
2.2. Toekomstige situatie 9
2.2.1. Functionele ontwikkeling en programma 9
2.2.2. Ruimtelijke uitstraling en inpassing in omgeving 9
2.2.3. Toekennen van functies 11
2.3. Participatie 12
2.3.1. Participatie omgeving 12
3. Visie en beleid op locatie 13
3.1. Rijksbeleid en Rijksregels 13
3.1.1. Nationale omgevingsvisie (NOVI) 13
3.2. Provinciaal beleid 14
3.2.1. Omgevingsvisie Noord-Brabant 14
3.2.2. TAM-omgevingsverordening Noord-Brabant 14
3.3. Gemeentelijk beleid 23
3.3.1. Structuurvisie Boekel 23
3.3.2. Vitaal Buitengebied Boekel 24
3.3.3. Omgevingsvisie Dorpsmantel Noordwest 26
4. Toetsing aan het omgevingsplan 28
4.1.1. Planologisch regime Hoekstraat 1-1a te Venhorst 28
4.1.2. Planologisch regime Zandhoek ongenummerd te Boekel 31
5. Aspecten fysieke leefomgeving en milieu 32
5.1. M.e.r.-beoordeling 32
5.2. Ladder voor duurzame verstedelijking 32
5.3. Duurzaamheid & gezondheid 33
5.3.1. Volksgezondheid 33
5.4. Verkeersgeneratie, - afwikkeling & parkeren 35
5.4.1. Verkeer 35
5.4.2. Parkeren 36
5.5. Natuur 36
5.5.1. Gebiedsbescherming 36

5.5.2. Soortenbescherming 37
5.6. Activiteiten- en milieuzonering 38
5.7. Luchtkwaliteit 40
5.7.1. Niet in betekenende mate 40
5.7.2. Woon- en leefklimaat 41
5.8. Geluid 44
5.9. Geur 45
5.9.1. Belemmering bedrijvigheid 45
5.9.2. Woon- en leefklimaat 45
5.10. Spuitzones 47
5.11. Omgevingsveiligheid 48
5.11.1. Beleid 48
5.11.2. Toetsing aan beleid 50
5.12. Archeologie, cultuurhistorie en landschap 51
5.12.1. Archeologie 51
5.12.2. Cultuurhistorie en landschap 52
5.13. Bodem 55
5.14. Weging van waterbelang 56
5.14.1. Waterrelevant beleid 56
5.14.2. Bestaande waterhuishoudkundige situatie 59
5.14.3. Beoogde waterhuishoudkundige situatie 59
5.15. Technische infrastructuur 60
5.15.1. Ondergrondse leidingen 60
5.15.2. Hoogspanningslijnen 60
5.15.3. Radarverstoringsgebied 61
6. Juridische planbeschrijving 62
6.1. Juridische achtergrond 62
6.2. Toelichting verbeelding 62
6.3. Toelichting regels 62
7. Uitvoerbaarheid 63
7.1. Financiële haalbaarheid 63
7.2. Planologische haalbaarheid 63
7.3. Maatschappelijke haalbaarheid 63
8. Bijlagen 64
8.1. Bijlage 1: Landschappelijk inpassingsplan Hoekstraat 1-1a te Venhorst 64
8.2. Bijlage 2: Landschappelijk inpassingsplan Zandhoek 4-4a en ongenummerd te Boekel 64
8.3. Bijlage 3: Berekening kwaliteitsverbetering Hoekstraat 1-1a te Venhorst 64
8.4. Bijlage 4: Berekening regeling maatwerk omgevingskwaliteit 64

8.5. Bijlage 5: Notitie invoergegevens AERIUS-berekening Hoekstraat 1-1a te Venhorst 64
8.6. Bijlage 6: AERIUS-berekening sloopfase Hoekstraat 1-1a te Venhorst.....64
8.7. Bijlage 7: AERIUS-berekening gebruiksfase Hoekstraat 1-1a te Venhorst.....64
8.8. Bijlage 8: Notitie invoergegevens AERIUS-berekening Zandhoek 4-4a en ongenummerd te Boekel.....64
8.9. Bijlage 9: AERIUS-berekening aanleg- en sloopfase Zandhoek 4-4a en ongenummerd te Boekel.....64
8.10. Bijlage 10: AERIUS-berekening gebruiksfase Zandhoek 4-4a en ongenummerd te Boekel 64
8.11. Bijlage 11: QuickScan flora en fauna Hoekstraat 1-1a te Venhorst 64
*8.12. Bijlage 12: QuickScan flora en fauna Zandhoek 4-4a en ongenummerd te Boekel*64
8.13. Bijlage 13: Akoestisch onderzoek Zandhoek 4-4a en ongenummerd te Boekel.....64
8.14. Bijlage 14: Archeologisch onderzoek Zandhoek ongenummerd te Boekel.....64
8.15. Bijlage 15: Bodemonderzoek Hoekstraat 1-1a te Venhorst.....64
8.16. Bijlage 16: Bodemonderzoek Zandhoek ongenummerd te Boekel.....64
8.17. Bijlage 17: Verslag omgevingsdialoog.....64

1. Inleiding

In dit hoofdstuk komen de inleiding, de aanleiding voor het opstellen van een omgevingsplan en de procedure aan bod. Daarnaast is in dit hoofdstuk een leeswijzer opgenomen.

1.1. Inleiding & aanduiding projectgebied

Initiatiefnemer heeft op locatie aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst een nertsenhouderij geëxploiteerd. De nertsenhouderij is inmiddels beëindigd, waardoor de wens is ontstaan om de bedrijfslocatie te saneren en te herontwikkelen in een woonfunctie. Initiatiefnemer heeft gezocht naar de mogelijkheden voor alternatieve functies. Hieruit is gebleken dat woningbouw wellicht mogelijk is op een andere locatie dan de locatie van de nertsenhouderij, namelijk aan en nabij de Zandhoek 4 en 4a te Boekel. Deze locatie en naastgelegen gronden zijn ook in eigendom van initiatiefnemer. Het voornemen is om op de gronden ten westen van de woning aan de Zandhoek 4-4a te Boekel een tweetal woningen te realiseren in het kader van de provinciale maatwerkregeling.

Het vorenstaande is niet passend binnen het geldende omgevingsplan. Derhalve zal een wijziging van het omgevingsplan plaatsvinden ten behoeve van het mogelijk maken van de voornemens van initiatiefnemer. Onderhavige onderbouwing is de motivering op het wijzigen van het omgevingsplan.

1.2. Plangebied

Het plangebied bestaat uit de locaties aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst en de Zandhoek ongenummerd te Boekel. De locatie aan de Hoekstraat 1-1a is gelegen in het buitengebied van Venhorst. Deze locatie is kadastraal bekend als gemeente Boekel, sectie D, nummers 2563 en 2562. Naast de locatie aan de Zandhoek 4-4a te Boekel is een onbebouwd perceel gelegen. Dit perceel is ook betrokken in het plan en is kadastraal bekend als gemeente Boekel, sectie N, nummers 1611, 1612 en 1613.

1.3. Wijziging Omgevingsplan met TAM-IMRO

Voor het gewenste initiatief wordt een wijziging van het omgevingsplan door middel van een TAM-IMRO voorbereid. Door middel van een TAM-omgevingsplan is het mogelijk om middels de bestaande techniek voor planvorming ruimtelijke initiatieven plaats te laten vinden.

Allereerst wordt er een voorontwerp TAM-omgevingsplan opgesteld. Voor een dergelijk plan gelden de beoordelingsregels uit het Bkl. Dat betekent dat vaststelling van het plan wordt behaald:

a. met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (artikel 8.0a, tweede lid van het Bkl);
b. als daarbij voldaan wordt aan de beoordelingsregels uit artikel 8.0b tot en met 8.0e van het Bkl. Dat betekent dat ook de instructieregels uit hoofdstuk 5 van het Bkl gelden.

Op basis van artikel 16.30 van de Omgevingswet is op de voorbereiding van een omgevingsplan afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) van toepassing. Dit houdt in dat het ontwerpplan gedurende 6 weken voor iedereen ter inzage wordt gelegd. Tijdens deze periode van 6 weken kan eenieder zienswijzen kenbaar maken. Binnen 12 weken nadat het ontwerpplan ter inzage heeft gelegen, moet de gemeente beslissen over de vaststelling van het omgevingsplan. Hierbij worden eventuele zienswijzen in acht genomen.

Na vaststelling van het omgevingsplan geeft het bevoegd gezag kennis van dat besluit tegelijkertijd met, of zo spoedig mogelijk na de bekendmaking. Nadat het besluit bekend is gemaakt kan er gedurende 6 weken bezwaar of beroep aanteken bij de Raad van State.

Als er geen beroep wordt ingesteld, dan is het omgevingsplan daags na afloop van de beroepsperiode onherroepelijk. Zodra het omgevingsplan in werking is getreden kunnen de benodigde omgevingsvergunningen voor het beoogde initiatief worden aangevraagd.

1.4. Leeswijzer

In deze ruimtelijke onderbouwing is in het eerste hoofdstuk een inleiding op het initiatief gegeven, waarin de aanleiding van de omgevingsplanactiviteit is beschreven.

Hoofdstuk 2 omvat een beschrijving van de huidige situatie waarbij zowel de ruimtelijke aspecten als functionele aspecten aan de orde komen. Vervolgens wordt de functionele ontwikkeling, ruimtelijke uitstraling en inpassing van de toekomstige situatie beschreven. Tot slot wordt ingegaan op de resultaten van de omgevingstafel, het vooroverleg en het participatietraject.

In hoofdstuk 3 wordt het geldende beleid uiteengezet waarbij gemotiveerd wordt op welke wijze de ontwikkeling past binnen de geldende kaders en visie/doelen voor het gebied. Daarna wordt in hoofdstuk 4 het voorgenomen plan getoetst aan het geldende omgevingsplan en worden de strijdigheden met het omgevingsplan in beeld gebracht.

In hoofdstuk 5 wordt de beoogde ontwikkeling getoetst aan de aspecten met betrekking tot de fysieke leefomgeving waarbij eveneens wordt ingegaan op de verschillende milieuaspecten. Hiermee wordt de evenwichtige toedeling van functies aan locaties getoetst.

Hoofdstuk 6 bevat financiële, planologische en maatschappelijke haalbaarheid van het initiatief.

2. Huidige en toekomstige situatie

In dit hoofdstuk worden de bestaande en beoogde situatie beschreven. Hierin komt naar voren welke veranderingen er plaatsvinden binnen het plangebied.

2.1. Huidige situatie – ruimtelijk en functioneel

Zoals omschreven in de aanleiding heeft initiatiefnemer voorheen een nertsenhouderij geëxploiteerd op de locatie aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst. De nertsenhouderij is inmiddels beëindigd en het voornemen is om de aanwezige bedrijfsgebouwen te saneren en de voormalige agrarische bedrijfslocatie te herontwikkelen in een woonfunctie. De locatie aan de Hoekstraat 1-1a is gelegen in het buitengebied van Venhorst. Deze locatie is kadastraal bekend als gemeente Boekel, sectie D, nummers 2563 en 2562 en heeft een totale grootte van 17.980 m^2.

Op Afbeelding 1 is de ligging van het plangebied aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst weergegeven. Het plangebied betreft een agrarische bedrijfslocatie met voormalige agrarische bedrijfsgebouwen en twee bedrijfswoningen. Het omliggende gebied kent een gemengde gebruiksstructuur met woningen, bedrijfsbestemmingen en landbouwgronden. De locatie is gelegen tussen de kern van Venhorst en de kern van Boekel, op circa 1,3 kilometer ten zuidwesten van de kern van Venhorst en op circa 2,1 kilometer ten oosten van de kern van Boekel.



Afbeelding 1: Ligging planlocatie Hoekstraat 1-1a te Venhorst

Het perceel landbouwgrond gelegen naast de Zandhoek 4 – 4a is ook in eigendom van initiatiefnemer. Het perceel gelegen ten westen van de Zandhoek 4a te Boekel is gelegen in het buitengebied van Boekel. Het plangebied is gelegen aan de zuidzijde van de kern van 1611, 1612 en 1613. In de huidige situatie wordt het perceel landbouwgrond gebruikt voor landbouwdoeleinden.

Op Afbeelding 2 is de ligging van het plangebied naast de Zandhoek 4-4a te Boekel weergegeven. De locatie bestaat uit een perceel landbouwgrond. Het omliggende gebied kent een gemengde gebruiksstructuur met voornamelijk woningen, een kleinschalig bedrijventerrein, landbouwgronden en een varkenshouderij.



Afbeelding 2: Ligging planlocatie landbouwgrond naast Zandhoek 4 en 4a te Boekel

2.2. Toekomstige situatie

De beoogde ontwikkeling voorziet in de herontwikkeling van de voormalige nertsenhouderij locatie, de realisatie van een tweetal woningen en de herontwikkeling van een bedrijfswoning in een woonfunctie.

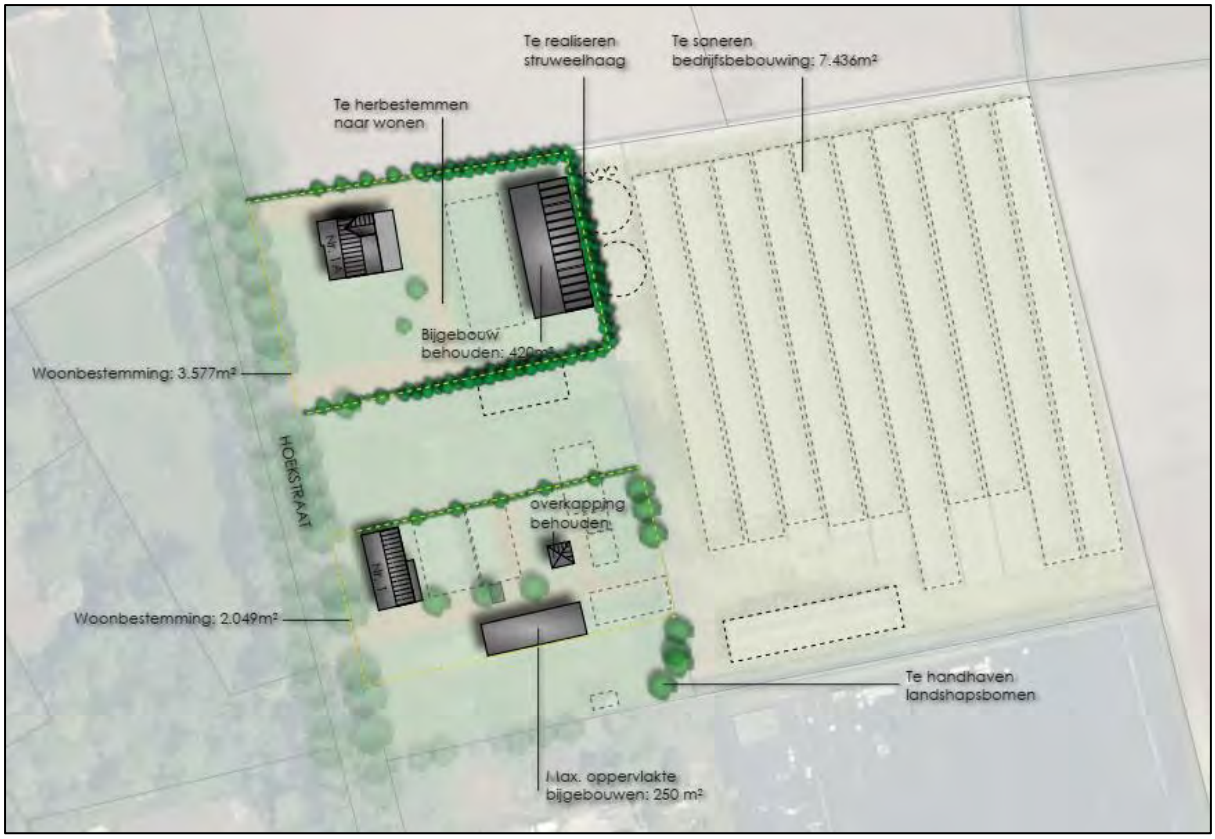
2.2.1. Functionele ontwikkeling en programma

Zoals reeds in de aanleiding is omschreven heeft initiatiefnemer in het verleden een nertsenhouderij geëxploiteerd aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst. Dit agrarisch bedrijf is reeds beëindigd, aangezien op 8 januari 2021 een vervroegd verbod op pelsdierhouderijen in is gegaan. De bestaande bedrijfsopstallen van het nertsenbedrijf zullen in de beoogde situatie worden gesloopt in het kader van de provinciale regeling maatwerk omgevingskwaliteit. Voornoemde locatie zal worden herontwikkeld in een woonfunctie. Bij de woning aan de Hoekstraat 1a zal een bijgebouw ter grootte van circa 420 m^2 behouden blijven. Bij de woning aan de Hoekstraat 1 zal een bijgebouw ter grootte van circa 250 m^2 behouden blijven.

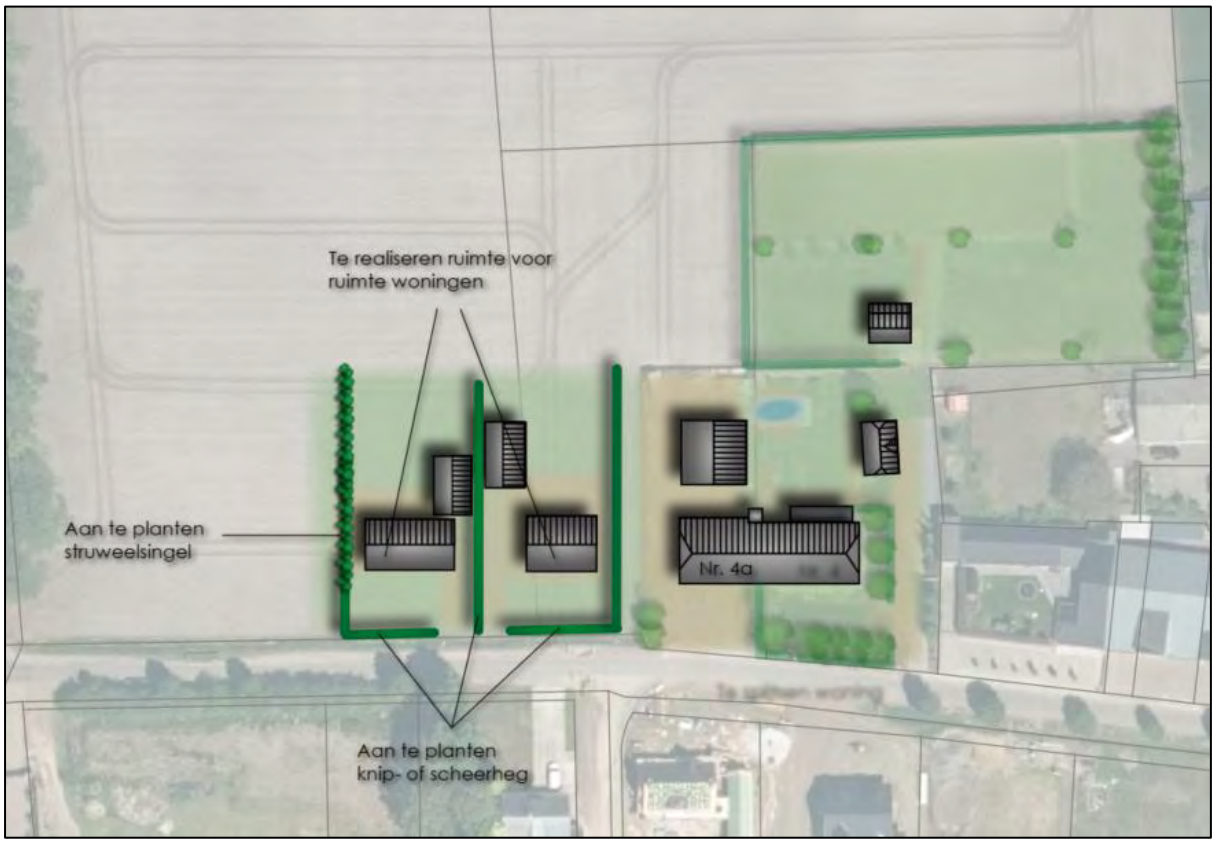
Met de beëindiging van de nertsenhouderij en de sloop van de bedrijfsgebouwen zullen bouwtitels worden gecreëerd conform het provinciale beleid. Omdat de bedrijfslocatie aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst het ruimtelijk niet wenselijk/mogelijk maakt om woningen toe te voegen is het voornemen om deze beoogde woningen, welke worden gecreëerd middels bouwtitels op grond van de provinciale regeling, nabij de kern van Boekel te realiseren aan de Zandhoek (ten westen van de Zandhoek 4-4a te Boekel). Dit perceel is reeds in eigendom van initiatiefnemer en is, qua ligging, geschikt voor het toevoegen van woningen.

2.2.2. Ruimtelijke uitstraling en inpassing in omgeving

Ten behoeve van de beoogde ontwikkelingen zijn landschappelijke inpassingsplannen opgesteld. Deze inpassingsplannen zijn bijgevoegd als Bijlage 1 en Bijlage 2 en weergegeven op onderstaande afbeeldingen. De inpassing leidt tot een kwaliteitsverbetering ter plaatse van het plangebied.



Afbeelding 3: Landschappelijk inpassingsplan Hoekstraat 1-1a te Venhorst



Afbeelding 4: Landschappelijk inpassingsplan Zandhoek ongenummerd te Boekel

2.2.3. Toekennen van functies

Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken dienen er enkele wijzigingen plaats te vinden in het vigerende omgevingsplan. Deze wijzigingen zullen hieronder worden opgesomd.

Wonen

De locaties aan de Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst en de locaties aan de Zandhoek ongenummerd te Boekel zullen de in de beoogde situatie (gedeeltelijk) de functie 'Wonen' toegekend krijgen. Voor wat betreft de woonfuncties zullen de volgende gebruiksregels worden opgenomen:

a. *het wonen daaronder begrepen aan-huis-gebonden beroepen en kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten;*
b. *met bijbehorende voorzieningen, zoals erven, tuinen, water, nutsvoorzieningen, parkeervoorzieningen en toegangswegen.*

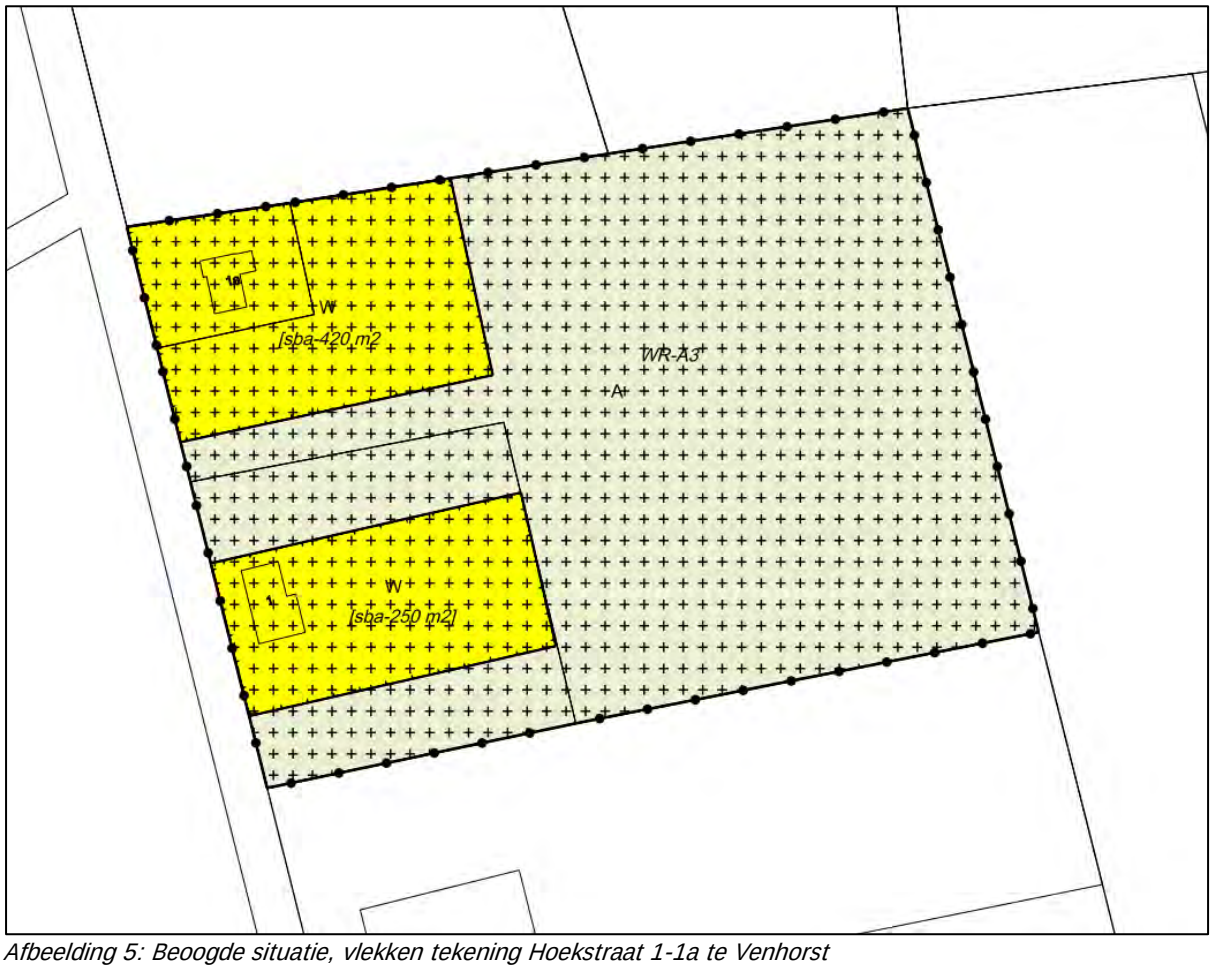
Agrarisch

Een gedeelte van de locaties aan de Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst zal een agrarische functie zonder bouwvlak krijgen in de beoogde situatie.

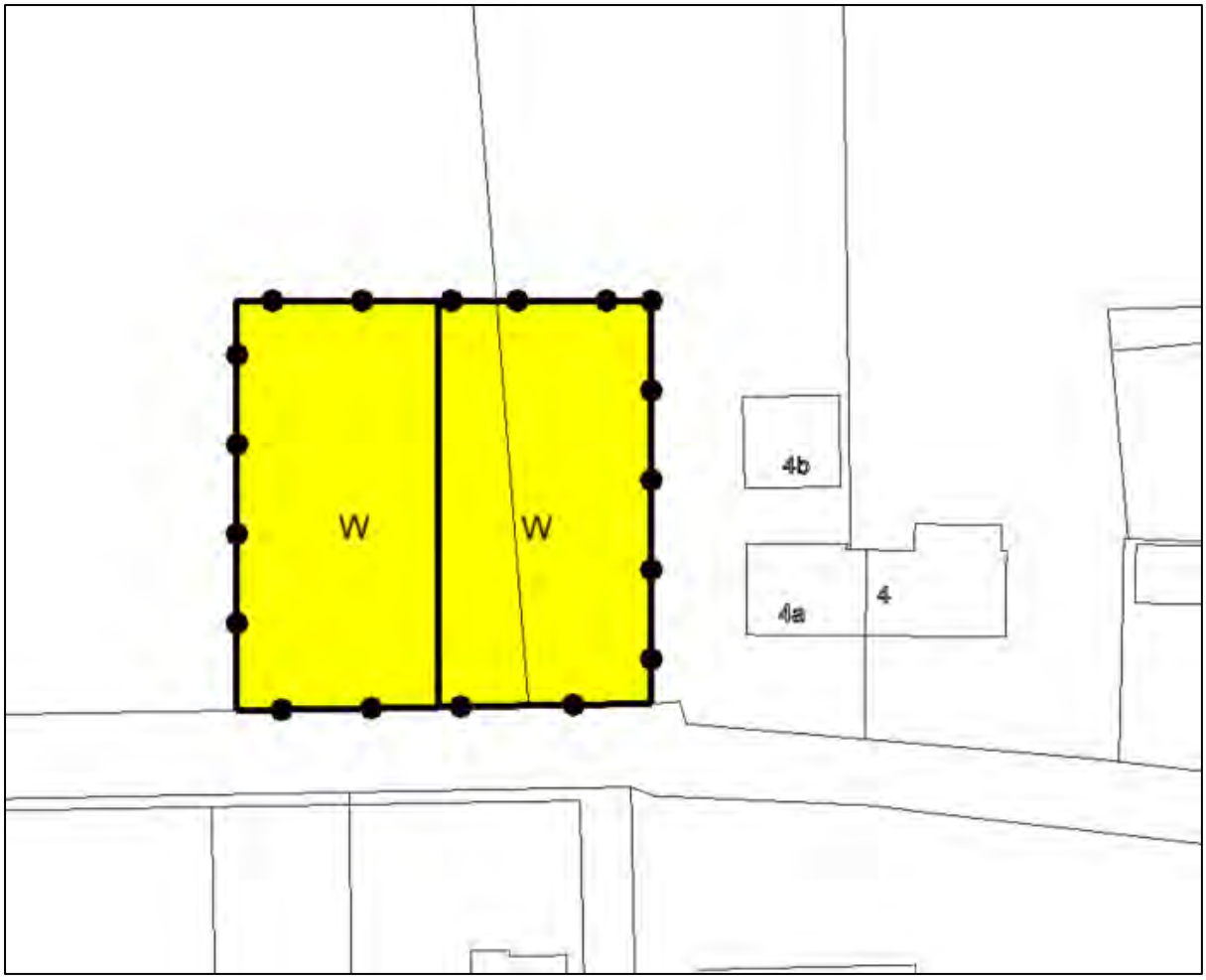
Landschappelijke inpassing

Ten behoeve van de beoogde ontwikkelingen zijn landschappelijke inpassingsplannen opgesteld. Deze inpassingen leiden tot een verbetering van de omgevingskwaliteit zoals reeds eerder beschreven onder paragraaf 2.2.2.

In onderstaande afbeeldingen is een vlekkentekening bijgevoegd met de bovenstaande aanduidingen aangegeven. Dit geeft een vereenvoudigde weergave van hoe het omgevingsplan ter plaatse van het plangebied er uit komt te zien.



Afbeelding 5: Beoogde situatie, vlekken tekening Hoekstraat 1-1a te Venhorst



Afbeelding 6: Beoogde situatie, vlekken tekening Zandhoek ong. te Boekel

2.3. Participatie

Voorafgaand aan het indienen van onderhavige ruimtelijke onderbouwing is overleg gevoerd met de gemeente Boekel. Onderhavig initiatief is in eerste instantie beknopt beschreven waarna de gemeente een positief standpunt heeft ingenomen op onderhavige ontwikkeling. Het participatietraject is vervolgens verder behandeld met meerdere belanghebbenden aan de omgevingstafel.

2.3.1. Participatie omgeving

In het kader van participatie heeft initiatiefnemer een omgevingsdialoog gehouden. Een verslag hiervan is bijgevoegd in bijlage 17.

3. Visie en beleid op locatie

In dit hoofdstuk wordt het beleidskader dat relevant is voor het initiatief toegelicht. Er wordt onderscheid gemaakt tussen enerzijds beleid van hogere overheden waar lagere overheden rekening mee moeten houden, doch gemotiveerd van kunnen afwijken en anderzijds instructieregels van hogere overheden in omgevingsverordeningen en het Besluit kwaliteit leefomgeving (hierna: Bkl). Het initiatief wordt getoetst aan het rijks- provinciaal en gemeentelijk beleid.

3.1. Rijksbeleid en Rijksregels

Het geldende ruimtelijke beleid van het rijk is omschreven in de Nationale omgevingsvisie en in de Instructieregels (AMvB's).

3.1.1. Nationale omgevingsvisie (NOVI)

Met de Nationale omgevingsvisie (NOVI) geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. Uitgangspunt in de nieuwe aanpak is dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. Om dit te kunnen bewerkstelligen laat het Rijk de inrichting van de fysieke leefomgeving meer over aan de decentrale overheden en komt de gebruiker centraal te staan.

Het Rijk blijft verantwoordelijk voor het systeem de fysieke leefomgeving. Daarnaast kan een rijksverantwoordelijkheid aan de orde zijn indien:

- een onderwerp nationale baten en/of lasten heeft en de doorzettingsmacht van provincies en gemeenten overstijgt, bijvoorbeeld het reserveren van ruimte voor militaire activiteiten en het stellen van opgaven in de stedelijke regio's rondom de mainports, brainports, greenports en valleys;
- over een onderwerp internationale verplichtingen of afspraken zijn aangegaan, bijvoorbeeld het stimuleren van biodiversiteit, duurzame energie, watersysteemherstel of het beschermen van werelderfgoed;
- een onderwerp provincie- of landsgrensoverschrijdend is een ofwel een hoog afwentelrisico kent ofwel in beheer bij het Rijk is. Bij dit laatste gaat het bijvoorbeeld om de hoofdnetten van weg, spoor, water en energie, maar ook de bescherming van gezondheid van inwoners is op rijksniveau relevant.

Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Die komen samen in vier prioriteiten:

1. ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
2. duurzaam economisch groeipotentieel;
3. sterke en gezonde steden en regio's;
4. toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is zo groot, dat belangen soms botsen. Het streven is om combinaties te maken en win-win situaties te creëren, dit is echter niet altijd mogelijk. In die gevallen dienen belangen te worden afgewogen. Hiervoor gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies: in het verleden is scheiding van functies te vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI zoeken we naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van onze ruimte.
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal: wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling, tussen concurrentiekracht en leefbaarheid, verschilt van gebied tot gebied. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere.
3. Afwentelen wordt voorkomen: het is van belang dat onze samenleving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie van inwoners zonder dat dit ten koste gaat van toekomstige generaties.

Conclusie
Onderhavig plan is niet strijdig met de nationale belangen als geformuleerd in de NOVI. Het saneren van een (voormalige) veehouderijlocatie en het realiseren van nieuwe woningen past tevens binnen het nationale belang van het creëren van een toekomstbestendig landelijk gebied en het zorg dragen voor voldoende woningen. De taak voor het vormen van beleid inzake de planologische ruimte voor het realiseren van nieuwe woningen wordt neergelegd bij de decentrale overheden. Gemeenten vormen ook beleid over aansluiting op woonbehoeften. Om die reden dient te realisatie van de beoogde woningen voornamelijk te worden getoetst aan gemeentelijk beleid.

3.2. Provinciaal beleid
Het geldende ruimtelijke beleid van de provincie Noord-Brabant is omschreven in de Omgevingsvisie en de Omgevingsverordening Noord-Brabant.

3.2.1. Omgevingsvisie Noord-Brabant
De provincie Noord-Brabant heeft op 14 december 2018 de omgevingsvisie Noord-Brabant vastgesteld. De omgevingsvisie vindt zijn legitimatie in de Omgevingswet. Vanzelfsprekend staan de achterliggende doelen van de Omgevingswet dan ook centraal in de positiebepaling van de Brabantse Omgevingsvisie. Onder het motto 'eenvoudig beter', doelt de Omgevingswet op meer inzichtelijkheid, en een grotere voorspelbaarheid en gebruiksgemak van het Omgevingsrecht. Ook beoogt de wet meer bestuurlijke afwegingsruimte en een meer samenhangende benadering van de fysieke leefomgeving in beleid, besluitvorming en regelgeving. Het doel van de omgevingsvisie is om de kwaliteit van de leefomgeving voor alle Brabanders te verbeteren.

In de visie is voor verschillende programma's de ambitie geformuleerd hoe de Brabantse leefomgeving er in 2050 uit moet zien. Daarbij zijn mobiliserende tussendoelen gesteld voor 2030 om het einddoel te kunnen bereiken. De uitwerking in programma's is een opgave die de visie volgt en die in opeenvolgende bestuursperiodes de opdracht en ruimte geeft om dat met eigen accenten in te vullen.

Het belangrijkste programma dat hier een rol speelt is 'omgevingskwaliteit'. Het Brabantse doel voor 2050 in dit programma is:
'Brabant heeft een goede leefomgevingskwaliteit doordat wij op alle aspecten beter presteren dan wettelijk als minimumniveau is bepaald. Brabant staat met zijn TOP-landschap van oude en nieuwe landschappen in de top 5 van Europa. De biodiversiteit binnen en buiten de natuurgebieden is op orde, de lucht- en waterkwaliteit voldoet en de bodem is vitaal.'

Het tussendoel voor 2030 in dit programma is:
'Brabant heeft een aanvaardbare leefomgevingskwaliteit doordat wij voor alle aspecten voldoen aan de wettelijke normen. Natuurgebieden zijn ingericht, de afname van biodiversiteit is naar een positieve trend omgebogen, waardevolle cultuurhistorische landschappen zijn behouden en er is breed draagvlak voor de nieuwe energie- en klimaatadaptieve landschappen door de ontwerpende aanpak.'

Deze basisopgave is veelomvattend en gaat over milieuaspecten zoals een schone bodem, schoon water (ondergrond) en schone lucht. Maar ook om landschappelijke- en cultuurhistorische aantrekkelijkheid, een goede woon- en werkomgeving met een aantrekkelijk aanbod aan voorzieningen, stilte en een natuurrijke omgeving, waarin biodiversiteit en recreatie hand in hand gaan.

Het initiatief voldoet aan het tussendoel voor 2030 omdat aan alle wet- en regelgeving wordt voldaan. Door de sanering van een agrarische bedrijfslocatie en een zorgvuldige landschappelijke inpassing van het plangebied wordt ook een positieve bijdrage geleverd aan de leefomgevingskwaliteit. Hiermee wordt een eerste stap gezet richting het einddoel van 2050. Het initiatief past dus binnen de Omgevingsvisie voor Noord-Brabant.

3.2.2. TAM-omgevingsverordening Noord-Brabant
De TAM-omgevingsverordening (Ov) betreft een samenvoeging van verschillende regelingen op provinciaal niveau met betrekking tot de fysieke leefomgeving. Dit betekent dat de regels betrekking hebben op milieu, natuur, ruimtelijke ordening, water, bodem en wegen.

De Ov is opgesteld vanuit een doelgroepenbenadering. Dit is ook het systeem dat de Omgevingswet, en de daaronder liggende wetgeving, hanteert. Dit betekent dat de regels in de Ov zijn gegroepeerd in hoofdstukken waarbij de doelgroep van de regel, de zogenaamde normadressaat, leidend is. Regels waar gemeenten bij vaststelling van een omgevingsplan rekening mee moeten houden zijn opgenomen in hoofdstuk 5. Deze regels zijn in de vorm van instructieregels opgenomen waarbij de verschillende niveaus zijn opgedeeld in meerdere afdelingen.

Voor elke ruimtelijke ontwikkeling geldt dat toepassing moet worden gegeven aan de basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 5.1.2. Voor het overige dient getoetst te worden aan de regels die van toepassing zijn op het werkingsgebied waarin de het plangebied ligt. In dit geval ligt het plangebied aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst in de werkingsgebieden 'Beperking grootschalige logistiek', 'Landelijk gebied' en 'Stalderingsgebied', zie Afbeelding 7.



Afbeelding 7: Uitsnede TAM-omgevingsverordening Noord-Brabant Hoekstraat 1-1a Venhorst

Het plangebied aan de Zandhoek ongenummerd te Boekel is gelegen in de werkingsgebieden 'Beperking grootschalige logistiek', 'Beperkingen veehouderij', 'Landelijk gebied' en 'Stalderingsgebied', zie Afbeelding 8.



Afbeelding 8: Uitsnede TAM-omgevingsverordening Noord-Brabant Zandhoek ongenummerd te Boekel

De voorwaarden behorende bij deze aanduidingen zijn opgenomen in de volgende artikelen:
- 5.14 Maatwerk met als doel omgevingskwaliteit
- 5.77 Wonen

In artikel 5.56a zijn aanvullende regels opgenomen ten aanzien van 'grootschalige logistiek' opgenomen. Aangezien de beoogde ontwikkelingen geen betrekking hebben op een logistieke functie is het artikel niet van toepassing op het initiatief.

In artikel 5.65 zijn de afwijkende regels ten aanzien van de aanduiding 'beperkingen veehouderij' opgenomen. Deze regels beperken de ontwikkelingsmogelijkheden van veehouderijen. Met het initiatief wordt een intensieve veehouderij gesaneerd, waardoor er geen bedrijfsmatige veehouderijactiviteiten meer plaatsvinden binnen het plangebied. Het artikel is derhalve niet van toepassing op het initiatief.

In artikel 5.66 zijn aanvullende regels ten aanzien van 'stalderen' opgenomen. Aangezien de beoogde ontwikkelingen geen betrekking hebben op stalderen is het artikel niet van toepassing op het initiatief.

Hierna wordt achtereenvolgens aan de relevante artikelen van de Ov getoetst.

<u>Basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies (paragraaf 5.1.2)</u>
Onder een evenwichtige toedeling van functies wordt verstaan dat invulling wordt gegeven aan een goede omgevingskwaliteit met een veilige, gezonde leefomgeving. Hiervoor moet rekening worden gehouden met:
- zorgvuldig ruimtegebruik;
- toepassing van de lagenbenadering;
- meerwaardecreatie.

Deze aspecten zijn in de Ov nader uitgewerkt in de artikel 5.8 t/m 5.10. Daarnaast geldt voor ontwikkelingen in het landelijk gebied ook dat er sprake moet zijn van kwaliteitsverbetering (zie artikel 5.11). Deze artikelen worden hieronder nader toegelicht.

Zorgvuldig ruimtegebruik (artikel 5.8)
Conform artikel 5.8 houdt zorgvuldig ruimtegebruik in dat in beginsel gebruik wordt gemaakt van een bestaand ruimtebeslag. Een bestaand ruimtebeslag ligt binnen het werkingsgebied 'Stedelijk gebied' of een bestaand bouwperceel. Wanneer er sprake is van een stedelijke ontwikkeling dient toepassing te worden gegeven aan artikel 5.129g, onder 2 van het Bkl (ladder voor duurzame verstedelijking). Alle gebouwen, bijbehorende bouwwerken en ander permanente voorzieningen dienen te worden geconcentreerd binnen een bouwperceel.

In paragraaf 5.2 ladder duurzame verstedelijking wordt onderbouwd dat de beoogde ontwikkeling geen stedelijke ontwikkeling betreft. In de beoogde situatie zal het voormalig agrarisch bedrijf aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst worden gesaneerd. De bestaande bedrijfsbebouwing zal worden gesloopt. Middels de sloop van de voormalige agrarische bedrijfsbebouwing worden bouwtitels gecreëerd middels de provinciale regeling maatwerk omgevingskwaliteit. De beoogde woningen aan de Zandhoek ongenummerd te Boekel worden gecreëerd middels voornoemde bouwtitels. De nieuwe woonfuncties krijgen een bouwvlak op maat, welk aanzienlijk kleiner zijn dan het bestaande bouwvlak. Ook worden beide locaties landschappelijk ingepast. De overige ontwikkeling, de herontwikkeling van de Hoekstraat 1-1a, zal plaatsvinden in het bestaande bouwvlak. In de beoogde situatie is er sprake van een zorgvuldig ruimte gebruik.

Toepassing van de lagenbenadering (artikel 5.9)
De toepassing van de lagenbenadering omvat het effect van de ontwikkeling op verschillende lagen. Hierbij dient onderzocht te worden wat de effecten zijn op:

- de ondergrond
- de netwerklaag
- de bovenste laag

Met het effect op de ondergrond worden o.a. de aspecten bodem, grondwater en archeologische waarden bedoeld. De netwerklaag omvat aspecten zoals infrastructuur, natuurnetwerk, energienetwerk, waterwegen waaronder een goede, multimodale afwikkeling van het personen- en goederenvervoer. In de beschouwing van de bovenste laag dienen aspecten zoals cultuurhistorische en landschappelijke waarden, de omvang van de functie en de bebouwing, de effecten op bestaande en toekomstige functies, de effecten op volksgezondheid, veiligheid en milieu aan bod te komen.

Hierbij dient te worden gekeken naar het verleden, heden en toekomst. De beoogde ontwikkeling mag geen negatieve effecten hebben op de waarden in de omgeving en dient ook in de toekomst geen beperkingen op te leveren voor de omgeving.

De toetsing van de gevolgen van het initiatief op bovengenoemde aspecten is uitgebreid uiteengezet in hoofdstuk 5 van deze toelichting.

Meerwaardecreatie (artikel 5.10)
Het aspect meerwaardecreatie omvat een evenwichtige benadering van de economische, ecologische en sociale aspecten die in een gebied en bij een ontwikkeling zijn betrokken. Het biedt de mogelijkheid om opgaven en ontwikkelingen te combineren, waardoor er meerwaarde ontstaat. Daarnaast ontstaat een bijdrage aan andere opgaven en belangen dan die rechtstreeks met de ontwikkeling gemoeid zijn.

In deze wijziging van het omgevingsplan wordt meerwaarde gecreëerd door de beoogde ontwikkeling te combineren met een goede landschappelijke inpassing en sloop van overtollige bebouwing. Daarnaast is er sprake van een afname van de emissies waardoor ook het leefmilieu in de omgeving wordt verbeterd.

Kwaliteitsverbetering (artikel 5.11)

Een omgevingsplan in landelijk gebied moet gepaard gaan met een fysieke verbetering van het landschap. Daarnaast moet worden aangetoond hoe deze fysieke verbetering financieel, juridisch en feitelijk wordt verzekerd. Een verbetering kan o.a. bestaan uit een landschappelijke inpassing, behoud of herstel van cultuurhistorisch waardevolle bebouwing of terreinen, het slopen van bebouwing of aanleggen van extensieve recreatieve mogelijkheden. Deze vormen van kwaliteitsverbetering moeten worden geborgd in het omgevingsplan.

Over de exacte invulling van de kwaliteitsverbetering zijn in het regionaal ruimtelijk overleg tussen gemeenten en provincie afspraken gemaakt. Binnen de gemeente Boekel is de 'Kwaliteitsimpuls buitengebied Boekel' van toepassing. Hierin is de herontwikkeling van de agrarische bedrijfslocatie aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst aangemerkt als een categorie 3 ontwikkeling wat betekent dat 20% van de meerwaarde van de grond geïnvesteerd moet worden in het landschap. De berekening kwaliteitsverbetering is bijgevoegd als Bijlage 3.

De aanleg en instandhouding van deze landschappelijke inpassing wordt feitelijk en juridisch verzekerd middels de opname van een voorwaardelijke verplichting in de regels van het TAM-omgevingsplan. De beoogde ontwikkeling is derhalve in overeenstemming met artikel 5.11 van de Ov.

<u>Ontwikkelingsrichting (artikel 5.12)</u>
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;*
   In de omgeving van het plangebied zijn voornamelijk woonbestemmingen gelegen. Het beoogde initiatief betreft het saneren van de voormalige nertsenhouderij aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst, het realiseren van twee vrijstaande woningen aan de Zandhoek ongenummerd te Boekel. Voor de ontwikkeling van de gewenste woningen op de planlocatie, wordt de genoemde nertsenhouderij gesaneerd. De beoogde ontwikkeling gaat gepaard met een zorgvuldige landschappelijke inpassing wat zal passen bij de natuur 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;*
   De ontwikkeling op de planlocatie heeft geen nadelige effecten op een veilige en gezonde leefomgeving en op de te beschermen waarden, aangezien de ontwikkeling op de planlocatie leidt tot een verbetering van deze aspecten doordat er sprake is van een beëindiging van een (voormalig) agrarisch bedrijf binnen de gemeente. Ook zal de ontwikkeling een positief effect hebben op de mobiliteit en de stedelijke ontwikkeling in de omgeving. Door beëindiging van het agrarisch bedrijf zal het zwaar vrachtverkeer sterk afnemen. Daarnaast leidt de ontwikkeling tot een positieve ontwikkeling, aangezien de ontwikkeling leidt tot woongelegenheid voor inwoners van Boekel. In de omgeving van de planlocatie liggen geen agrarische bedrijven, dus er zal geen sprake zijn van beperking van agrarische bedrijven. Daarnaast zal het gebruik van de omliggende gronden ook niet onevenredig worden beperkt. Ten slotte heeft de gewenste ontwikkeling geen effect op leegstand elders in de gemeente, aangezien er in de huidige situatie zeer weinig huizen te koop aangeboden worden. Dit wordt ook middels onderhavige onderbouwing aangetoond.

c. *op welke wijze de omgevingskwaliteit in het gebied versterkt kan worden, mede gericht op de toepassing van artikel 5.11 Kwaliteitsverbetering landschap; en*
   De planlocatie zal zorgvuldig landschappelijk worden ingepast, waarmee rekening wordt gehouden met artikel 5.11 Kwaliteitsverbetering landschap.

d. *op welke wijze de sloop van leegstaande of overtollige bebouwing wordt gerealiseerd.*
Zoals omschreven zal de nertsenhouderij aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst worden gesaneerd. Daarnaast zal de hele planlocatie worden herbestemd, waardoor het in de beoogde situatie niet mogelijk is om een nieuw agrarisch bedrijf te exploiteren.

Maatwerk met als doel omgevingskwaliteit (artikel 5.14)

Voor wat betreft de ontwikkelingen aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst en de ontwikkelingen aan de Zandhoek ongenummerd te Boekel wordt getoetst aan artikel 5.14 van de Omgevingsverordening Noord-Brabant. In de beoogde situatie worden de voormalige agrarische bedrijfsgebouwen op de locatie aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst namelijk gesaneerd. Middels deze sanering worden er bouwtitels gecreëerd, waarmee op de locatie aan de Zandhoek ongenummerd te Boekel een tweetal woningen worden gerealiseerd.

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;*
Zoals omschreven is initiatiefnemer voornemens de voormalige nertsenhouderij aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst te saneren. Om deze reden heeft de ontwikkeling volledig tot doel een versterking te geven van de omgevingskwaliteit. Voor dit doel worden de middelen van onder andere sloop van de agrarische bedrijfsgebouwen en beëindiging van een agrarisch bedrijf genereert. Dus primair wordt de omgevingskwaliteit versterkt en secundair zal er woningbouw plaatsvinden binnen het plangebied.

   De ontwikkeling draagt bij aan de sloop van overtollige bebouwing, aangezien alle agrarische bedrijfsgebouwen op locatie aan de Hoekstraat 1-1a worden gesloopt. Daarnaast ontstaat er door de beëindiging van het agrarisch bedrijf en de ontwikkeling op het plangebied een verbetering van het woon- en leefklimaat. Daarnaast wordt een extra bijdrage geleverd aan omgevingskwaliteit door een landschappelijke inpassing. Er wordt dus geconcludeerd dat de ontwikkeling aanzienlijk bijdraagt aan algemene belangen.

b. *de realisering van de onder a. bedoelde versterking van omgevingskwaliteit niet op een andere wijze is verzekerd;*
De sloop van de nertsenhouderij leidt tot een versterking van de omgevingskwaliteit, aangezien het agrarisch bedrijf op locatie wordt gesaneerd. De realisering van de onder a bedoelde versterking van omgevingskwaliteit wordt enkel verzekerd door sanering van de nertsenhouderij en beëindiging van het agrarisch bedrijf. Deze versterking van omgevingskwaliteit is niet op een andere wijze verzekerd.

c. *de onder a. bedoelde versterking van omgevingskwaliteit bijdraagt aan algemene belangen en juridisch is geborgd;*
De bedoelde versterking van omgevingskwaliteit, door de sloop van voormalige agrarische bedrijfsgebouwen, de sanering van een veehouderijlocatie en de aanleg van een landschappelijke inpassing, wordt een bijdrage geleverd aan de algemene belangen. Deze versterking van omgevingskwaliteit zal geborgd worden in de regels van het TAM-omgevingsplan.

d. *de bouw- of gebruiksactiviteit door meerwaardecreatie bijdraagt aan algemene belangen zoals energietransitie, klimaat, circulariteit en verduurzaming;*
Door de gewenste ontwikkeling zal een bijdrage worden geleverd aan de algemene belangen zoals bijvoorbeeld verduurzaming.

e. *zowel de activiteit als de versterking van omgevingskwaliteit passen binnen de gewenste ontwikkelingsrichting van het gebied, bedoeld in Artikel 5.12;*
De ontwikkeling past binnen de gewenste ontwikkelingsrichting van het gebied, zie bovenstaande toetsing aan artikel 5.12.

f. *is onderbouwd dat de activiteit volhoudbaar is naar de toekomst, vanuit duurzaamheid en economisch oogpunt;*
Aangezien de ontwikkeling bestaat uit de ontwikkeling van woningen, is de activiteit volhoudbaar naar de toekomst toe, bezien 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;*
Aangezien de ontwikkeling de beëindiging van een agrarisch bedrijf en het slopen van agrarische bedrijfsgebouwen betreft, wordt geconcludeerd dat de ontwikkeling past binnen de uitgangspunten, belangen en doelen die deze verordening beoogt te beschermen. Er bestaat door de ontwikkeling namelijk een versterking van de omgevingskwaliteit.

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.*
Bij de uitwerking van het plan zullen deskundigen worden betrokken van initiatiefnemer, de gemeente en de provincie.

Lid 2
In het geval dat de fysieke versterking van omgevingskwaliteit is gericht op sanering van een milieubelastende activiteit, omvat de juridische borging in ieder geval dat alle voor die activiteit op de locatie rustende rechten en toestemmingen, waaronder verleende vergunningen, zijn ingetrokken.
De fysieke versterking van omgevingskwaliteit is gericht op de sanering van een nertsenhouderij aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst. Middels onderhavige wijziging van het omgevingsplan wordt juridisch geborgd dat alle voor de activiteit in de vorm van de nertsenhouderij rustende rechten en toestemmingen worden ingetrokken.

lid 3
In aanvulling op het eerste lid worden bij de hierna genoemde gevallen tenminste de volgende aspecten in acht genomen:
a. *als de activiteit de realisatie van een woning betreft:*
    1. *wordt de woning gerealiseerd op een passende locatie;*
    Zoals omschreven betreft de activiteit waarvoor de bouwtitels worden gecreëerd de realisatie van twee vrijstaande woningen aan de Zandhoek ongenummerd te Boekel. De gewenste vrijstaande woningen zullen worden gerealiseerd in het landelijk gebied op een aanvaardbare locatie tegen het stedelijk gebied. Vanuit een evenwichtige toedeling van functies aan locaties is het van belang dat er ter plaatse van het plangebied sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat ten aanzien van het aspect geur. Om dit te kunnen beoordelen is in eerste instantie aangesloten bij de richtafstanden die zijn gesteld in de VNG-handreiking. In de omgeving van de planlocatie is één actieve veehouderij gelegen aan de Zandhoek 5 te Boekel. Dit betreft een varkenshouderij. Om aan te tonen dat er een acceptabel woon- en leefklimaat is op de planlocatie is ook nog gekeken naar de achtergrondkaart geur van de ODZOB, zie de toetsing aan het aspect geur in paragraaf 5.9 van onderhavige onderbouwing.

    Naast het bovenstaande is onderstaand onder lid 4 een nadere onderbouwing gegeven waarom sprake is van een passende locatie.

    2. *staat de omvang van de fysieke tegenprestatie gericht op het versterken van omgevingskwaliteit in verhouding tot de tegenprestatie voor een ruimte-voor-ruimtekavel; en*

De fysieke tegenprestatie is qua omvang gelijk aan de tegenprestatie voor Ruimte-voor-Ruimtekavels, zie de berekening 'Maatwerk omgevingskwaliteit Noord-Brabant' in bijlage 4. Met de sanering van de nertsenhouderij worden 2,96 bouwtitels gecreëerd. Deze bouwtitels ontstaan door het saneren van de bedrijfsgebouwen op de locatie aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst. Op genoemde locatie zijn namelijk bedrijfsgebouwen aanwezig, waarin nertsen worden gehouden. Voor de maatwerkberekening geldt dat in totaal 8.486 m^2 aan bedrijfsgebouwen en 4.026 m^2 aan overige voorzieningen worden gesaneerd. Daarnaast zullen twee bedrijfswoningen worden omgezet naar burgerwoningen. Per woning wordt een basisinspanning gevraagd van 250 m^2. Aangezien in de rekenmodule van de provincie Noord-Brabant slechts één bedrijfswoning omgezet kan worden, is het totaal te slopen bedrijfsgebouwen in de berekening verlaagd. Het totaal te slopen bedrijfsgebouwen komt in de berekening (zie bijlage 4) neer op 8.236 m^2 (8.486 m^2 – 250 m^2). Hierin is dus al één basisinspanning van 250 m^2 voor het omzetten van de bedrijfswoning naar burgerwoning meegenomen. De andere basisinspanning is wel aangevinkt in de rekenmodule. De bedrijfsgebouwen welke gesaneerd worden zijn weergegeven op onderstaande afbeelding.



Afbeelding 9: Bedrijfsbebouwing Hoekstraat 1-1a te Venhorst

3. *is in overleg met de Ontwikkelingsmaatschappij ruimte voor ruimte onderzocht of de ontwikkeling van een ruimte-voor-ruimtekavel tot de mogelijkheden behoort;*
   In overleg met de Ontwikkelingsmaatschappij ruimte voor ruimte wordt onderzocht of de ontwikkeling een Ruimte-voor-Ruimtekavel tot de mogelijkheden behoort.

Lid 4
Er is sprake van een aanvaardbare locatie voor de ontwikkeling van een woning als:

a. *de ontwikkeling in een bebouwingsconcentratie ligt;*
b. *de ontwikkeling een logische afronding geeft van Stedelijk gebied, Bebouwd gebied of een bebouwingsconcentratie; of*
c. *de woning inpandig wordt gerealiseerd binnen karakteristieke bebouwing.*

Een passende/aanvaardbare locatie betreft een bebouwingsconcentratie zoals aangegeven in het gemeentelijke beleid dan wel in het provinciale beleid. Conform het provinciale beleid is er sprake van een bebouwingconcentratie als er gesproken kan worden over een kernrandzone, bebouwingslint of bebouwingscluster. Deze begrippen staan als volgt beschreven in de Omgevingsverordening:

- *Kernrandzone:*

overgangszone van stedelijk gebied naar het buitengebied, met daarin relatief veel bebouwing op korte afstand van elkaar met een toenemende menging van functies.

- *Bebouwingscluster:*

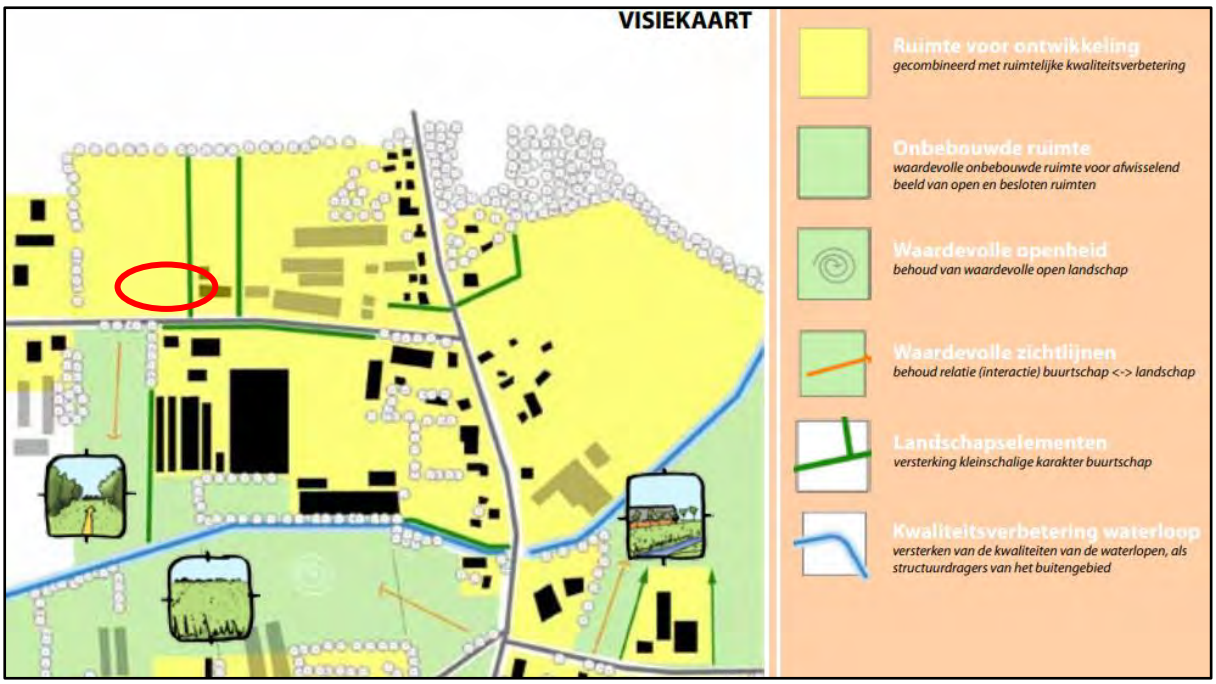
vlakvormige verzameling van bebouwing die geheel of gedeeltelijk in Landelijk gebied ligt.

- *Bebouwingslint:*

min of meer aaneengesloten lijnvormige reeks van bebouwing langs een weg, die geheel of gedeeltelijk in Landelijk gebied ligt.

De planlocatie is, zoals omschreven, gelegen in het overgangsgebied van het landelijke gebied naar het stedelijke gebied. Het gebied kan daarom worden bestempeld als een kernrandzone. De realisatie van twee vrijstaande woningen op het naastgelegen perceel landbouwgrond zorgt voor een logische afronding van het stedelijk gebied.

Daarnaast blijkt uit de visie van de gemeente dat de planlocatie is aangewezen als locatie voor de realisatie van woningen. In onderstaande afbeelding is de visiekaart van de gemeente weergegeven. Aangezien de locatie is gelegen in een gebied wat is aangeduid als 'ruimte voor ontwikkeling', kan er vanuit worden gegaan dat de gemeente het gebied ook aanduid als bebouwingsconcentratie.



Afbeelding 10: Visie kaart buurtschap zandhoek – runstraat, plangebied rood omlijnd

Wonen (artikel 5.77)

Voor wat betreft de ontwikkeling aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst wordt getoetst aan artikel 5.77 van de Omgevingsverordening Noord-Brabant, aangezien voornoemde locatie wordt herontwikkeld in twee woonfuncties.

Lid 1

Een omgevingsplan ter plaatse van Landelijk gebied:

a. bepaalt dat een toename van het aantal woningen is verboden;

b. *bepaalt dat zelfstandige bewoning van bedrijfsgebouwen, recreatiewoningen en andere niet voor bewoning bestemde gebouwen is uitgesloten;*

Middels onderhavige omgevingsvergunning worden geen extra woningen mogelijk gemaakt. Tevens zal er geen zelfstandige bewoning van bedrijfsgebouwen, recreatiewoningen en andere niet voor bewoning bestemde gebouwen plaatsvinden.

Lid 2

In afwijking van het eerste lid, onder a, is een toename van het aantal burgerwoningen mogelijk als dit past binnen de ontwikkelingsrichting van een gebied, bedoeld in Artikel 5.12, en in de volgende gevallen:

b. het de omzetting van een voormalige bedrijfswoning naar burgerwoning betreft en is verzekerd dat:

1. er geen splitsing in meerdere woonfuncties plaatsvindt; en

Er wordt met het initiatief slechts twee woonbestemmingen gecreëerd, waarbij de bestaande bedrijfswoningen worden omgezet naar een woonfunctie. Er zullen geen

nieuwe woonfuncties worden gecreëerd op de locatie aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst. Verder zullen de locaties niet worden gesplitst in meerdere woonfuncties.

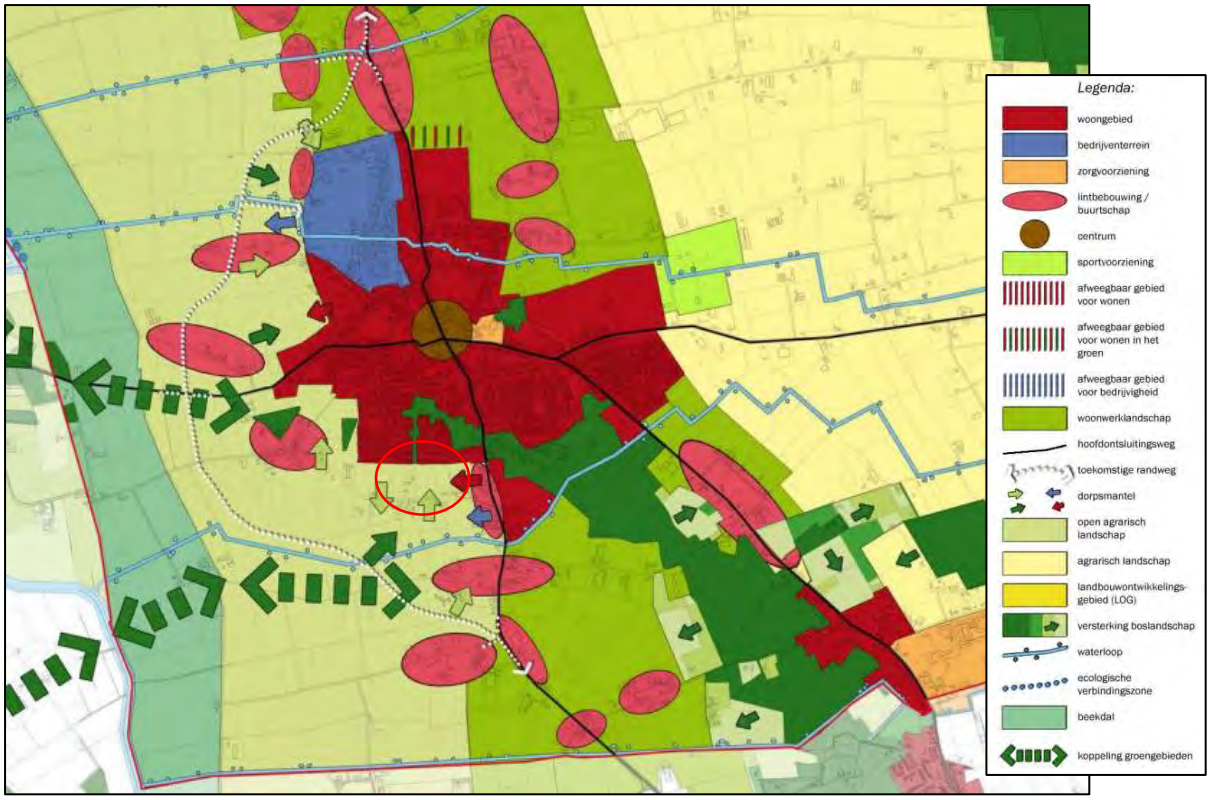
2. *overtollige bebouwing wordt gesloopt.*
   Zoals reeds uiteen is gezet wordt de overtollige bebouwing met het initiatief gesaneerd. Dit wordt als voorwaardelijke verplichting vastgelegd in de voorwaarden van het omgevingsplan.

Conclusie
In deze paragraaf is de beoogde ontwikkeling getoetst aan de regels zoals gesteld in de Omgevingsverordening Noord-Brabant. Zoals blijkt uit deze toelichting kan worden voldaan aan de voorwaarden die gelden voor de beoogde ontwikkeling.

3.3. Gemeentelijk beleid
Het gemeentelijk beleid is omschreven in de gemeentelijke structuurvisie, vitaal buitengebied Boekel en de ontwikkelingsvisie dorpsmantel Noordwest.

3.3.1. Structuurvisie Boekel
Op 8 september 2011 heeft de gemeente Boekel een structuurvisie opgesteld. Het plangebied aan de Zandhoek is aangewezen als 'open agrarisch landschap'. het plangebied aan de Hoekstraat is gelegen in het 'agrarisch landschap'. Dit bestaat voornamelijk uit landbouwgebieden. In het zuiden van Boekel is een half gesloten landschap te vinden dat zich typeert door de afwisseling van lange en korte zichtlijnen, laanbeplantingen, houtwallen en singelbeplantingen. De zone tussen de dorpskern van Boekel en de toekomstige randweg is aangeduid als zogenaamde 'dorpsmantel'. Dit gebied vormt het overgangsgebied tussen het buitengebied en de kern Boekel. Het wordt het aanzicht van Boekel, gezien vanaf de randweg. Ruimtelijk gezien is het gewenst om te variëren in open en gesloten ruimtes, groene en bebouwde ruimtes. Er dient een geleidelijke overgang plaats te vinden van landschap naar dorp met een panoramische beleving en zichtrelaties naar het dorp.

De gemeente Boekel wil bouwen voor de eigen woningbehoefte. Boekel wil de inwoners van Boekel in de gemeente houden. Een belangrijke taak voor de gemeente is dan ook om te voorzien in voldoende woningen voor verschillende doelgroepen. Dit kan zowel op inbreidings- als op uitbreidingslocaties. Daarnaast moet het voorzieningenniveau op peil worden gehouden. Goede voorzieningen maken een dorp immers aantrekkelijk om te wonen. De realisatie van woningen op de planlocatie is passend binnen de structuurvisie van de gemeente omdat er een bijdrage wordt geleverd aan het woningtekort binnen de gemeente Boekel.



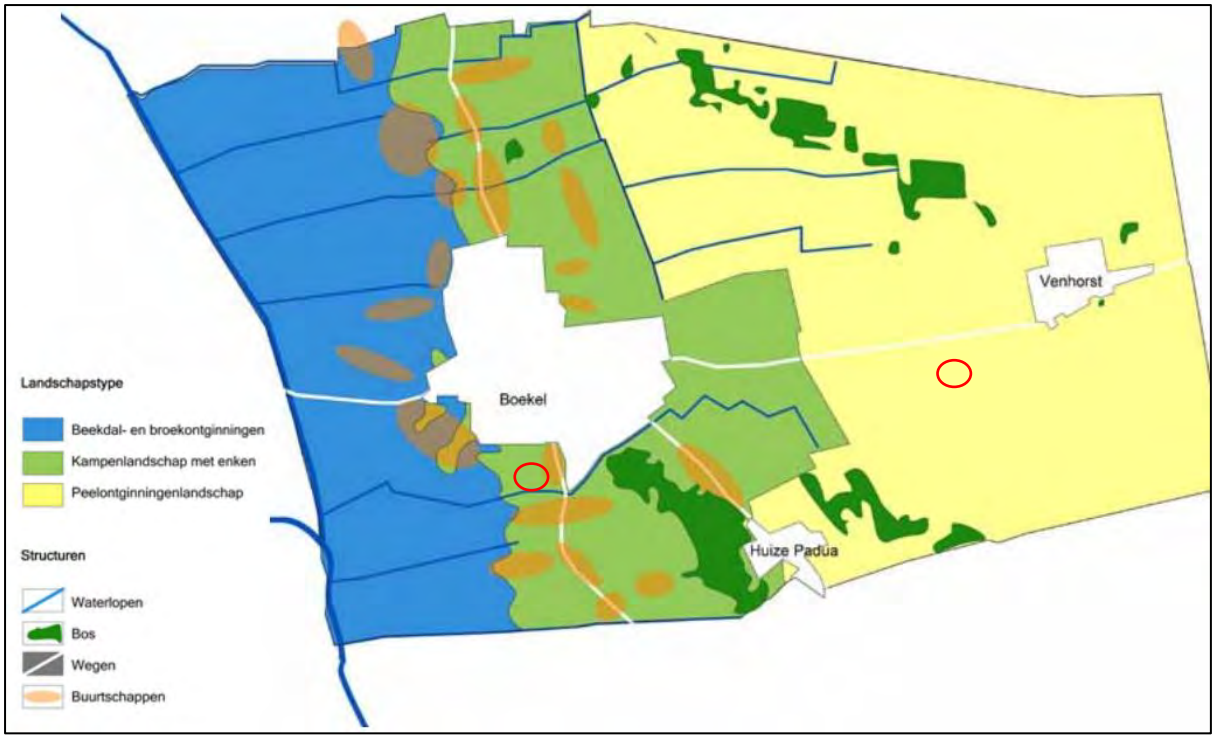
Afbeelding 11: Uitsnede kaart structuurvisie Boekel, locatie omcirkeld met rode belijning

3.3.2. Vitaal Buitengebied Boekel

De vitaliteit van het buitengebied van Boekel is van groot belang. Daarbij wordt vitaliteit verstaan als het ruimte bieden aan passende ontwikkelingen in het buitengebied, mits de kwaliteiten van het landschap worden versterkt. In het verleden werd vaak uitgegaan van een strikte scheiding van functies, waarin bijvoorbeeld landbouw en natuur in aparte gebieden werden ondergebracht en waar het buitengebied werd beschermd tegen "niet aan het buitengebied gebonden functies" (nee, tenzij). De gemeente Boekel wil dit ombuigen naar een strategie, waarbij de kwaliteit van het landelijk gebied centraal staat en niet meer de scheiding van functies (ja, mits).

De gemeente Boekel wil met de strategie Vitaal Buitengebied Boekel belemmeringen voor innovatie opheffen en ruimte maken voor een toekomstige ontwikkeling gericht op het versterken van de kernkwaliteiten van Boekel en de innovatieve kracht van haar burgers, ondernemers en maatschappelijke organisaties. De gemeente ziet ook dat er al veel nieuwe initiatieven opbloeien, die een impuls kunnen geven aan de leefbaarheid en sociaaleconomische vitaliteit en kwaliteit van het landelijk gebied. Nieuwe verbindingen tussen samenleving, landbouw, natuur en landschap op het gebied van wonen, bedrijvigheid, recreatie, zorg, educatie, innovatieve voedselproductie en energievoorziening.

Naast de strategie heeft de gemeente Boekel ook een kwaliteitsgids Vitaal Buitengebied Boekel vastgesteld. In deze kwaliteitsgids zijn ontwerprichtlijnen opgenomen voor het landelijk gebied van de gemeente Boekel. De gids vormt een nadere uitwerking van de structuurvisie Boekel. Zoals blijkt uit de kaart uit de kwaliteitsgids met daarop de deelgebieden, is de locatie aan de Zandhoek ongenummerd te Boekel gelegen in een kampenlandschap met enken en is de locatie aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst gelegen in een peelontginningenlandschap, zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 12: Uitsnede kaart deelgebieden, plangebieden rood omcirkeld

Het deelgebied 'kampenlandschap met enken' bestaat uit een oude dekzandrug ten oosten van het beekdallandschap van De Aa en De Leijgraaf. Van oudsher vestigden mensen zich op de hogere droge gronden. Met name de overgang van de hogere naar de lagere gronden boden geschikte leefomstandigheden. De hogere gronden waren geschikt om te gebruiken voor het verbouwen van gewassen en de lagere, nattere gronden voor het houden van vee. In dit deelgebied zijn dan ook vele buurtschappen en kernen te vinden. Alle regionale dorpen, Volkel, Boekel, Handel, Gemert, De Mortel en Bakel, liggen op deze oude dekzandrug met een noord-zuidelijke richting (gelijk aan het beekdallandschap). Naast de kernen zijn in dit deelgebied en op de overgang naar andere deelgebieden kleine buurtschappen ontstaan. Hier zijn vele oude boerderijen te vinden en een mix van functies. Kenmerken van het deelgebied 'kampenlandschap met enken' ten zuiden van Boekel zijn:

- landschappelijk raamwerk van bospercelen, houtwallen, houtsingels, bomenrijen en bomenlanen;
- open enken besloten door dichte rand van bospercelen; - bebouwing rondom open enken en op de overgangen richting het beekdallandschap (buurtschappen);
- twee hoofdwaterlopen: de Zandhoekse Loop en de Landmeerse Loop;
- bebouwde kern Huize Padua, gelegen in een bosrijke omgeving.

Nieuwe ontwikkelingen die spelen in het Kampenlandschap met enken dienen bij te dragen aan het verhogen van de ruimtelijke kwaliteit. Ruimtelijke kwaliteit betekent een goede samenhang tussen bebouwing en landschap. De karakteristieken van dit landschap, kleinschaligheid, reliëf, landschapselementen en een grillige verkaveling bieden een aangename omgeving voor diverse functies. Randvoorwaarde voor ontwikkelingen is het versterken van het landschappelijke netwerk (raamwerk) van beplantingsstructuren. Ten zuiden van de kern Boekel is sprake van een robuuste groene structuur in de vorm van bos(percelen). Rondom dit bos zijn nog vele grote tot middelgrote enken gelegen. Hiervan is het bolle verloop nog goed te zien. Net zoals ten noorden van de kern Boekel, wordt hier ingezet op het behouden, versterken en herstellen van het kleinschalige karakter.

Het peelontginningenlandschap is een relatief jong agrarisch landschap. Halverwege de 19^{e} eeuw werd het mogelijk de heidevelden op grote schaal te ontginnen. Tussen de eerste ontgonnen kavels lagen nog woeste gronden met bosjes en heide. Plaatselijk zijn deze nog terug te vinden. Het plangebied aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst is gelegen in de jonge ontginningen. Het gebied heeft een sterk

agrarisch karakter. De erven hebben een rationele indeling met een woonzone met de bedrijfswoning aan het ontginningslint (bomenlaan) en een bedrijfskavel met bedrijfsgebouwen daarachter. Op de erven waar een schaalvergroting heeft plaatsgevonden, liggen de bedrijfskavels vaak 'kaal' in het landschap. Dit heeft tot gevolg dat de bebouwing beeldbepalender is geworden. Kenmerken van het deelgebied 'jonge ontginningen' zijn:

- Relatief grootschalig open landschap;
- Weidsheid onderbroken door bomenlanen (ontginningslinten);
- Agrarisch karakter met overwegend boerenbedrijven;
- Rationele ordening van blokvormige- en rechthoekige kavels en erven aan ontginningslinten;
- Sterke ordening van erven in een woonzone met bedrijfswoning (voorerf) aan het ontginningslint en een bedrijfskavel met bedrijfsgebouwen daarachter;
- Rijke erfbeplanting rondom kleine erven en in de woonzone (voorerf inclusief bedrijfswoning);
- Landschappelijke beplanting met name in de vorm van bomenlanen.

Nieuwe ontwikkelingen die spelen in de Peelontginningen, dienen bij te dragen aan het verhogen van de ruimtelijke kwaliteit. Ruimtelijke kwaliteit betekent een goede samenhang tussen bebouwing en landschap. De karakteristieken van dit landschap, openheid en een rationele verkaveling passen goed bij de fuctionele ordening van grootschalige (agrarische) bedrijvigheid.

Door de sanering van de nertsenhouderij aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst, de sloop van de overtollige bedrijfsbebouwing en de verwijdering van de overtollige erfverharding zal er een aanzienlijke kwaliteitswinst voor het buitengebied van Venhorst ontstaan. Door de sanering van het agrarisch bedrijf te koppelen aan de realisatie van een tweetal nieuwe vrijstaande woningen, wordt ook bijgedragen aan de woningbehoefte. De plangebieden zullen in de beoogde situatie landschappelijk ingepast worden, waarbij rekening wordt gehouden met de kenmerken van de omgeving. Hierdoor wordt aangesloten bij het gemeentelijk beleid 'Vitaal Buitengebied Boekel'.

3.3.3. Omgevingsvisie Dorpsmantel Noordwest

De provincie Noord-Brabant werkt samen met de gemeente Boekel aan de realisatie van een nieuwe randweg om Boekel. Deze weg moet de overlast van doorgaand (vracht)verkeer in de kern van Boekel oplossen. Naar aanleiding van de komst van deze nieuwe randweg aan de westzijde van Boekel is op 25 augustus 2020 een ruimtelijke visie opgesteld voor de zone die gelegen is tussen de huidige dorpsrand en de randweg, van de Molenstraat tot de Erpseweg. Deze zone wordt aangeduid als "Dorpsmantel Noordwest". Het plangebied aan de Zandhoek is aangewezen als 'Wonen'. Ook zijn er groenstructuren aangegeven om de bestaande groenstructuren met elkaar te kunnen verbinden. In de omgeving wordt er ook 'Bedrijvigheid' aangewezen, zie Afbeelding 13.

De realisatie van twee vrijstaande woningen op de planlocatie is passend binnen de ontwikkelingsvisie 'Dorpsmantel Noordwest', aangezien de planlocatie reeds is aangewezen als locatie voor de ontwikkeling van woningen.



Afbeelding 13: Uitsnede kaart Voorkeursvariant na ontwerpend onderzoek 2011, Croonen Adviseurs

4. Toetsing aan het omgevingsplan

Het omgevingsplan van de gemeente Boekel bestaat uit de geldende bestemmingsplannen, de verordeningen en de bruidsschat. In dit hoofdstuk wordt de beoogde ontwikkeling getoetst aan dit omgevingsplan en worden de strijdigheden beschreven.

4.1.1. Planologisch regime Hoekstraat 1-1a te Venhorst

Het vigerend planologisch regime ter plaatse van de planlocatie aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst is vervat in het omgevingsplan 'Omgevingsplan Buitengebied 2016'. Binnen het plangebied zijn functies met betrekking tot een agrarisch bedrijf – veehouderij toegestaan, zie Afbeelding 14. Het wijzigen van de agrarische functie in een woonfunctie is volgens het omgevingsplan mogelijk middels een omgevingsvergunning. Hierna zal getoetst worden aan de voorwaarden uit het omgevingsplan



Afbeelding 14: Uitsnede Omgevingsplan Buitengebied 2016' Hoekstraat 1-1a te Venhorst

<u>Functieverandering 'Agrarisch bedrijf – veehouderij' in 'Wonen'</u>

In het omgevingsplan is in artikel 68.1 bepaald dat het bevoegd gezag door het verlenen van een omgevingsvergunning kan afwijken van het bepaalde in artikel 61, mits wordt voldaan aan het bepaalde in artikel 3.2 onder a. Hierna zal getoetst worden aan de voorwaarden uit het omgevingsplan voor het veranderen van de agrarische functie op de locatie aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst in een woonfunctie.

68.1 Afwijking van verbod op functiewijziging

Omgevingsvergunning om van het bepaalde in artikel 61 af te wijken wordt - mits wordt voldaan aan het bepaalde in artikel 3.2 onder a - door het bevoegd gezag verleend voor de volgende functies:

b. het gebruik ten behoeve van Wonen op de locaties waar de bestaande functie Agrarisch bedrijf - (vollegronds)teeltbedrijf, Agrarisch bedrijf - veehouderij, Agrarisch bedrijf - glastuinbouwbedrijf, Agrarisch bedrijf - overig bedrijf, Agrarisch bedrijf - paardenhouderij, Bedrijf, Bedrijf uit een hogere milieucategorie, Bedrijf agrarisch-technisch of agrarisch verwant bedrijf, Dierenkliniek, Tuincentrum - evenemententerrein, Manege, Horeca- of Detailhandel is of - in samenhang met de toepassing van de afwijking - wordt beëindigd en een bedrijfswoning aanwezig is;

Hierbij gelden de volgende beoordelingsregels:

algemeen geldende beoordelingsregels:

a. *met het indienen van een aanvraag om toepassing te geven aan de afwijkingsbevoegdheid wordt een volledige onderbouwing op basis van de beoordelingsregels overlegd en de relevante gegevens en bescheiden verstrekt;*
   In onderhavige onderbouwing wordt op basis van de beoordelingsregels wordt voor de volledigheid getoetst aan de beoordelingsregels.

b. *de genoemde functies zijn toegestaan mits passend binnen de in artikel 3.1 beschreven ruimtelijke kwaliteiten;*
   Door de sanering van de nertsenhouderij zal de kwaliteit van het agrarisch landschap worden verbeterd, aangezien voormalige agrarische bedrijfsgebouwen gesaneerd zullen worden. Dit is passend binnen de in artikel 3.1 beschreven ruimtelijke kwaliteiten.

c. *voor een afwijking zoals bedoeld in artikel 68.1 onder a, b, c, d, e en f geldt dat er sprake moet zijn van een goede landschappelijke inpassing die:*
   1. *ten minste voldoet aan de beleidsregels zoals opgenomen in bijlage 2 Beleidsnotitie erfbeplanting;*
   2. *en voor zover de locatie is gelegen in het 'Peelontginningenlandschap', voldoet aan de betreffende onderdelen van de beleidsregels voor landschappelijke inpassing zoals opgenomen in Vitaal Buitengebied Boekel, kwaliteitsgids;*
   3. *en voor zover de locatie is gelegen in de Overgang Kampenlandschap met enken naar Peelontginningenlandschap' voldoet aan de betreffende onderdelen van de beleidsregels voor landschappelijke inpassing zoals opgenomen in Vitaal Buitengebied Boekel, kwaliteitsgids;*

   Het landschappelijk inpassingsplan voor de Hoekstraat 1-1a te Venhorst is bijgevoegd als bijlage 1.

d. *voor een afwijking zoals bedoeld in artikel 68.1 onder a, b en e geldt dat er sprake is van kwaliteitsverbewtering van het landschap in brede zin zoals opgenomen in Vitaal Buitengebied Boekel, waardering;*
   1. *door feitelijke uitvoering van bijvoorbeeld de sloop van overtollige bebouwing, het herstel en opwaardering van cultuurhistorisch waardevolle bebouwing en/of structuren, de beëindiging van functies die de kwaliteit van het landschap aantasten, landschappelijke versterking rond agrarische percelen, de aanleg van recreatieve paden, de aanleg van nieuwe landschappelijke elementen en/of nieuwe natuur;*
   2. *en – indien de landschappelijke kwaliteitsverbetering in onvoldoende mate bereikt kan worden met het bepaalde onder sub c en d, onder 1 en zoals aangegeven in Vitaal Buitengebied Boekel, waardering – door de kwaliteitsverbetering van het landschap elders (te laten) uitvoeren, al dan niet via het overdragen van de uitvoeringsverplichting aan de gemeente;*

   Er zal op de planlocatie sprake zijn van een kwaliteitsverbetering van het landschap, aangezien de overtollige voormalige agrarische bedrijfsgebouwen gesaneerd zullen worden. Daarnaast is de exploitatie van de nertsenhouderij op locatie reeds beëindigd.

e. *de landschappelijke inpassing en/of bijdrage aan de kwaliteit van het landschap wordt gerealiseerd alvorens het beoogde gebruik wordt geëffectueerd; dit wordt als voorwaardelijke gebruiksbepaling aan de omgevingsvergunning gekoppeld;*
   In de regels van het TAM-omgevingsplan zal er een voorwaardelijke verplichting worden opgenomen voor de aanleg en instandhouding van de landschappelijke inpassing.

f. *de regels met betrekking tot Voldoende parkeergelegenheid zijn van toepassing;*
   Op de planlocatie is voldoende ruimte om parkeergelegenheid te realiseren op eigen terrein.

g. *er worden geen nieuwe kwetsbare objecten of nieuwe beperkt kwetsbare objecten binnen 10-6-contouren van inrichtingen gerealiseerd;*
   Zie onderstaande toetsing aan de milieuaspecten.

h. er worden geen nieuwe kwetsbare objecten of nieuwe beperkt kwetsbare objecten binnen de functievlakken Leiding - Gas, Leiding - Hoogspanningsverbinding of binnen 10-6-contouren van deze leidingen gerealiseerd;
Met onderhavige ontwikkeling zullen er geen nieuwe kwetsbare objecten binnen de functievlakken Leiding – Gas, Leiding – Hoogspanningsverbinding of binnen 10-6-contouren van deze leidingen gerealiseerd.

i. voor ontwikkelingen binnen het invloedsgebied voor het groepsrisico vindt een verantwoording van het groepsrisico plaats;
Niet van toepassing.

beoordelingsregels bij woonfuncties:

j. het aantal woningen wordt niet uitgebreid tenzij toepassing wordt gegeven aan het bepaalde onder 68.1 onder d;
Er zal geen uitbreiding van woningen plaatsvinden op locatie. De twee bedrijfswoningen zullen worden herbestemd in woonbestemmingen.

k. een aanvaardbaar en gezond woon- en leefklimaat kan worden gerealiseerd waarbij in ieder geval gemotiveerd wordt:
1. dat het initiatief niet leidt tot onaanvaardbare negatieve gezondheidseffecten, en;
2. welke maatregelen redelijkerwijs kunnen worden gevraagd en worden genomen om negatieve gezondheidseffecten te beperken of te voorkomen;
In onderhavige onderbouwing wordt aangetoond dat ter plaatse van het plangebied sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

l. omliggende bedrijven worden niet onevenredig in hun activiteiten en/of ontwikkelingsmogelijkheden aangetast;
Zie onderstaande toetsing aan de milieuaspecten.

m. de oppervlakte van de gronden in gebruik voor Wonen zal kleiner moeten zijn dan het functievlak Agrarisch bedrijf - (vollegronds)teeltbedrijf, Agrarisch bedrijf - veehouderij, Agrarisch bedrijf - glastuinbouwbedrijf, Agrarisch bedrijf - overig bedrijf, Agrarisch bedrijf - paardenhouderij, Bedrijf, Dierenkliniek, Tuincentrum - evenemententerrein, Manege, Horeca- of Detailhandel; dit wordt in de omgevingsvergunning vastgelegd;
De gronden van de woonfuncties zal kleiner zijn dan de voormalige agrarische functie.

n. aan het bepaalde onder 68.1 onder d:
1. wordt uitsluitend medewerking verleend indien de bedrijfswoning noodzakelijk is voor de uitoefening van de functie en de functie waarvoor deze wordt gerealiseerd volwaardig is;
2. kan geen toepassing worden gegeven indien er sprake is van een eerder aanwezige, inmiddels afgesplitste bedrijfswoning;
Niet van toepassing.

o. voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarden of een vast te stellen hogere grenswaarde voor geluid van wegverkeer;
In onderhavige onderbouwing wordt getoetst aan het aspect geluid, waardoor wordt aangetoond dat voor wat betreft het aspect geluid een aanvaardbaar woon- en leefklimaat aanwezig is ter plaatse van het plangebied.

p. er worden geen nieuwe geluidgevoelige objecten toegestaan binnen de 35 Ke contour van vliegveld Volkel;
De planlocatie is niet gelegen binnen de 35 Ke contour van vliegveld Volkel.

q. *de bodemkwaliteit geschikt is voor de beoogde functie;*
In onderhavige onderbouwing is getoetst aan het aspect bodem.

Conclusie
Gelet op bovenstaande kan de ontwikkeling voldoen aan de voorwaarden die zijn opgenomen in het omgevingsplan voor de verandering van de agrarische functie in een woonfunctie.

4.1.2. Planologisch regime Zandhoek ongenummerd te Boekel
Het vigerend planologisch regime ter plaatse van het plangebied aan de Zandhoek ongenummerd te Boekel is vervat in het omgevingsplan 'Omgevingsplan Buitengebied 2016'. Binnen het plangebied is een agrarische functie aanwezig, zie Afbeelding 15.



Afbeelding 15: Uitsnede 'Omgevingsplan Buitengebied 2016' Zandhoek ong. te Boekel

Het toevoegen van woningen is op deze locatie, volgens het omgevingsplan, niet mogelijk. Ook zijn er geen afwijkingsbevoegdheden opgenomen.

Gezien vorenstaande is onderhavige onderbouwing ten behoeve van het TAM-omgevingsplan opgesteld.

5. Aspecten fysieke leefomgeving en milieu

Op grond van het bepaalde in het Bkl dient te worden aangetoond of met de beoogde ontwikkeling sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Voor de relevante milieu-hygiënische en planologische aspecten wordt in dit hoofdstuk beschreven of er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

5.1. M.e.r.-beoordeling

Een milieueffectrapportage (MER), en de bijbehorende procedure (m.e.r.), is een hulpmiddel om de belangen van het milieu volwaardig te betrekken bij de besluitvorming over projecten. Het gaat hierbij enkel om projecten die kunnen leiden tot initiatieven waardoor het milieu mogelijk nadelig wordt beïnvloed.

De wetgeving omtrent de milieueffectrapportage (m.e.r.) is opgenomen in afdeling 16.4 van de Omgevingswet en in hoofdstuk 11 en bijlage V bij het Omgevingsbesluit. In artikel 16.34, tweede lid van de Omgevingswet is aangegeven dat onder een plan of programma, als bedoeld in artikel 2, onder a, van de SMB-richtlijn (richtlijn 2001/42/EG (Strategische milieubeoordeling), in ieder geval wordt verstaan een omgevingsvisie, een programma, een omgevingsplan en een voorkeursbeslissing.

Voor dergelijke projecten moet worden beoordeeld of deze aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben. Indien een project aanzienlijke milieueffecten kan hebben, dient bij de voorbereiding van het besluit een milieueffectrapport te worden opgesteld. In bijlage V van het Omgevingsbesluit zijn de projecten zoals bedoeld in artikel 16.43, eerste lid, onder b, van de wet, opgenomen. Voor deze projecten moet worden beoordeeld of zij aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben.

De wetgeving omtrent de milieueffectrapportage (m.e.r.) is opgenomen in afdeling 16.4 van de Omgevingswet en in hoofdstuk 11 en bijlage V bij het Omgevingsbesluit. In artikel 16.34, tweede lid van de Omgevingswet is aangegeven dat onder een plan of programma, als bedoeld in artikel 2, onder a, van de SMB-richtlijn (richtlijn 2001/42/EG (Strategische milieubeoordeling), in ieder geval wordt verstaan een omgevingsvisie, een programma, een omgevingsplan en een voorkeursbeslissing. Voor plannen dient een milieueffectrapportage te worden opgesteld als het plan een kader vormt voor te nemen besluiten voor projecten of wanneer een passende beoordeling onderdeel uitmaakt van het plan.

Wanneer voor een plan een bestuursorgaan van de gemeente het bevoegd gezag is en de omvang van het gebied, in verhouding tot het totale grondgebied van de gemeente, klein is, is op grond van artikel 11.1, lid 3 van het Omgevingsbesluit een plan-m.e.r.-beoordeling benodigd. Wanneer uit deze beoordeling blijkt dat een ontwikkeling aanzienlijke milieueffecten kan hebben dient alsnog een plan-MER onderdeel uit te maken van het plan.

Door middel van onderhavige motivering ten behoeve van dit omgevingsplan heeft een m.e.r.-beoordeling plaatsgevonden, waarbij alle relevante planologische en milieuhygiënische aspecten zijn getoetst. Deze motivering kan dan ook worden beschouwd als m.e.r.-beoordelingsnotitie.

5.2. Ladder voor duurzame verstedelijking

In geval van stedelijke ontwikkeling moet de Ladder voor duurzame verstedelijking worden toegepast. Deze is wettelijk vastgelegd in artikel 5.129g, Bkl. Toepassing van de ladder is verplicht voor opgaven die nieuwe stedelijke ontwikkelingen, gebaseerd op een regionale behoefte, mogelijk moeten maken.

Het eerste lid van artikel 5.129g is een nadere omschrijving van het begrip stedelijke ontwikkeling vastgelegd. Als stedelijke ontwikkeling wordt genoemd:
'ontwikkeling of uitbreiding van een bedrijventerrein, een zeehaventerrein, een woningbouwlocatie, kantoren, een detailhandelsvoorziening of een andere stedelijke voorziening en die voldoende substantieel is.'

De beoogde ontwikkeling betreft de ruimtelijke ontwikkeling van een woningbouwlocatie. In navolging van jurisprudentie (uitspraak ECLI:NL:RVS:2015:953) is de ontwikkeling van 12 woningen of meer aan te merken als een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Met de beoogde ontwikkeling worden er twee woningen gerealiseerd op de planlocatie. Derhalve is er geen sprake van een stedelijke ontwikkeling en is de Ladder voor duurzame verstedelijking niet van toepassing.

5.3. Duurzaamheid & gezondheid

5.3.1. Volksgezondheid

Gezondheidsrisico's zijn een optelsom van blootstelling, gevaar en impact. Bij blootstelling wordt er gekeken hoeveel ziekteverwerkers een persoon binnen moet krijgen om geïnfecteerd te raken of ziek te worden. Gevaren zijn er in diverse vormen, zoals biologisch (bijv. ziekteverwekkende bacteriën), chemisch (bijv. diergeneesmiddelen of bestrijdingsmiddelen) of fysisch (zoals elektriciteit of ter plaatse gewond raken). Impact staat voor de grootte van het effect dat veroorzaakt wordt.

Er zijn al diverse onderzoeken uitgevoerd naar de mogelijke relatie tussen (intensieve) veehouderij en volksgezondheid. De laatste onderzoeken dateren van 16 juni 2017 en 1 september 2018 en zijn vervolgonderzoeken op het onderzoek veehouderij en gezondheid omwonenden (VGO), dat op 7 juli 2016 is gepubliceerd. In dit onderzoek is endotoxine in de (fijn)stof emissie uit intensieve veehouderijen een relevante component gebleken voor luchtwegklachten. Gezondheidseffecten worden veroorzaakt door de combinatie van emissies van fijnstof, aan stofdeeltjes gebonden endotoxine en ammoniak-secundair fijnstof uit de veehouderijen. Endotoxine wordt gezien als een goede indicator voor blootstelling van omwonenden aan stoffen uit stallen die een negatieve invloed hebben op de luchtwegen. Derhalve wordt een maximale endotoxinewaarde van 30 EU/m^3 geadviseerd. Uit de vervolgonderzoeken is o.a. gebleken dat de concentratie endotoxinen in de lucht toeneemt naarmate de afstand tot een veehouderij kleiner wordt of de dichtheid toeneemt.

De dichtstbijzijnde veehouderij ten opzichte van het plangebied aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst ligt aan De Bunders 4b te Venhorst op een afstand van circa 350 meter. Dit betreft een paardenhouderij. Voor paardenhouderijen geldt dat de effecten op de volksgezondheid naar de omgeving zeer beperkt zijn vanwege de beperkte emissies van met name fijnstof.

De dichtstbijzijnde veehouderij ten opzichte van het plangebied aan de Zandhoek ongenummerd te Boekel ligt aan de Peelstraat 7 te Boekel op een afstand van circa 500 meter. Dit betreft een melkveehouderij. Voor melkveehouderijen geldt dat de effecten op de volksgezondheid naar de omgeving zeer beperkt zijn vanwege de beperkte emissies van met name fijnstof.

Bovendien moet iedere veehouderij voldoen aan wet- en regelgeving voor diverse milieuaspecten, zoals ammoniakuitstoot, geur, fijnstof, aanwezigheid en gebruik van gevaarlijke stoffen, aan- en afvoer van meststoffen, geluid, brandveiligheid, etc. Indien een veehouderij niet voldoet, zal een vergunning dus niet verleend worden. Er mag vanuit worden gegaan dat de grenswaarden die in de wet zijn opgenomen de volksgezondheid in voldoende mate beschermen.

Gezien de grote afstand van het plangebied tot veehouderijen in de omgeving, kan dus worden geconcludeerd dat er vanuit het aspect volksgezondheid geen onevenredige nadelige effecten zullen optreden binnen het plangebied.

<u>Onderzoek veehouderij en gezondheid omwonenden</u>

Op 7 juli 2016 is het onderzoek veehouderij en gezondheid omwonenden (VGO) gepubliceerd, dat in opdracht van de Ministeries van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) en Economische Zaken (EZ), op advies van de Gezondheidsraad, was uitgevoerd. Uit dit onderzoek wordt duidelijk dat er sprake is van positieve en negatieve gezondheidseffecten ten gevolge van het wonen in de nabijheid van veehouderijen. Als positief wordt beschouwd dat mensen die rondom veehouderijen wonen minder astma en allergieën hebben. Voor melkvee- en varkenshouderijen zijn de effecten op de volksgezondheid naar de omgeving zeer beperkt vanwege de beperkte emissies van met name fijnstof. Bedrijven waar paarden of schapen gehouden worden, zijn in de onderzoeken niet meegenomen.

Endotoxine in de (fijn)stof emissie uit intensieve veehouderijen is wel een relevant component gebleken voor luchtwegklachten. Dit resulteert in de volgende negatieve effecten:

- Een verhoging van het risico op pneumonie (longontsteking), met name in de nabijheid van pluimveehouderijen;
- Verhoogd voorkomen van luchtwegklachten en een verminderde longfunctie in relatie tot dichtheid van veehouderijbedrijven rond de woning, ongeacht het type bedrijf;
- Een verlaagde longfunctie na dagen en weken van verhoogde ammoniakconcentraties. De effecten worden waarschijnlijk niet door ammoniak zelf veroorzaakt maar zijn mogelijk het gevolg van omzetting in secundair fijnstof.

Het VGO-onderzoek maakt duidelijk dat gezondheidseffecten worden veroorzaakt door de combinatie van emissies van fijnstof, aan stofdeeltjes gebonden endotoxine en ammoniak-secundair fijnstof uit de veehouderijen. Endotoxine wordt gezien als een goede indicator voor blootstelling van omwonenden aan stoffen uit stallen die een negatieve invloed hebben op de luchtwegen. Derhalve wordt een maximale endotoxinewaarde van 30 EU/m^3 geadviseerd. De emissie van stofdeeltjes met endotoxine is in zes veel voorkomende stalsystemen met vleesvarkens, leghennen en vleeskuikens gemeten. Met een verspreidingsmodel is berekend of de voorgestelde endotoxinewaarde van 30 EU/m^3 werd overschreden. De onderzoekers concludeerden dat bij individuele pluimveestallen de geur en fijnstof norm niet kunnen voorkomen dat de door de Gezondheidsraad geadviseerde endotoxinegrenswaarde, onder lokale omstandigheden, wordt overschreden.

Op 16 juni 2017 is het eerste vervolgonderzoek van dit VGO-onderzoek gepubliceerd. Dit rapport bevat een nadere analyse van de gegevens met krachtige statistische technieken wat de conclusies uit het hoofdonderzoek bevestigd en steviger onderbouwd. Er zijn sterke aanwijzingen dat (componenten van) fijnstof van geitenhouderijen mensen gevoeliger maken voor luchtweginfecties. Specifieke ziekteverwekkers afkomstig van dieren kunnen daarbij niet uitgesloten worden. Deze associatie is ook voor pluimveehouderijen gevonden, hetzij aanzienlijk zwakker. Uit luchtwegmetingen in de woonomgeving blijkt dat de concentratie endotoxinen in de lucht toeneemt naarmate de afstand tot een intensieve veehouderij kleiner wordt of de dichtheid toeneemt. Wat betreft fijnstof is de bijdrage van de veehouderij niet te onderscheiden van de bijdrage van vele andere bronnen, zoals verkeer en (buitenlandse) industrie.

In de eerste twee onderzoeken zijn de gezondheidsrisico's onderzocht aan de hand van gegevens uit huisartsenpraktijken over de periode 2007 t/m 2013. Op 1 september 2018 is het onderzoek 'Veehouderij en Gezondheid Omwonenden III' gepubliceerd. Hierin is de actualisering voor de jaren 2014 t/m 2016 gepubliceerd. Er is daarbij specifiek gekeken naar de associatie tussen diverse luchtwegaandoeningen en de nabijheid van geiten- en pluimveehouderijen. De associatie tussen het voorkomen van longontsteking en het wonen in de nabijheid van pluimveehouderijen zou namelijk mogelijk verklaard kunnen worden door de uitstoot van fijnstof en endotoxinen door deze bedrijven, al dan niet in combinatie met de al aanwezige achtergrondblootstelling. Deze veronderstelling lijkt voor geitenhouderijen echter minder voor de hand liggend, omdat de emissie van fijnstof en endotoxinen beperkt is.

Uit de onderzoeksresultaten van deze tweede vervolgstudie blijft dezelfde verhoging voor het aantal longontstekingen bij omwonenden binnen een straal van 2 kilometer van geitenhouderijen zichtbaar als in de jaren daarvoor. Voor legpluimveehouderijen kan deze verhoging niet (meer) statistisch significant worden aangetoond. Voor vleeskuikenbedrijven alleen in 2014, ondanks dat de emissie van fijnstof hier relatief gezien hoger is dan van legpluimveehouderijen. Conclusie uit deze vervolgstudie is dan ook dat er meer onderzoek zal moeten plaats vinden naar de oorzaak van de associatie tussen longontsteking en het wonen in de nabijheid van geitenhouderijen.

<u>Handelingsperspectieven veehouderij en volksgezondheid</u>
Naar aanleiding van het eerste VGO-onderzoek wordt momenteel door het Rijk, op advies van de Gezondheidsraad, een landelijk toetsingskader ontwikkeld voor endotoxine. In afwachting hierop is door het ondersteuningsteam van bestuurders van gemeenten in Brabant in 2016 de notitie 'Handelingsperspectieven veehouderij en volksgezondheid: endotoxine toetsingskader 1.0' opgesteld.

Aan de hand van deze notitie kan het risico van de verspreiding van endotoxinen van uitbreidende veehouderijen beoordeeld worden. Gemeenten en provincie willen uit voorzorg voorkomen dat door lopende en nieuwe aanvragen de endotoxine advieswaarde van de Gezondheidsraad wordt overschreden. Daar waar de advieswaarde al wordt overschreden willen ze voorkomen dat de overschrijding toeneemt. Een standstil van de emissie fijnstof-endotoxine is dus gewenst. Bij voorkeur wordt er een reductie van de emissie bereikt.

Omdat endotoxinen zich met (fijn)stofdeeltjes naar de omgeving verspreiden zijn in het Toetsingskader endotoxinen op basis van de fijnstofemissie afstanden bepaald die een te hoge blootstelling aan endotoxinen zullen voorkomen. Voor vleeskuikens, legkippen en vleesvarkens zijn afstandsgrafieken opgesteld.

Het dichtstbijzijnde intensieve veehouderijbedrijf ten opzichte van het plangebied aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst heeft een fijnstofemissie (PM_{10}) van 162,02 kg PM_{10} per jaar. Dit betreft een varkenshouderij en is gelegen aan de Hoekstraat 6 te Venhorst. Met behulp van het Endotoxine toetsingskader 1.0 is de minimale afstand berekend van de veehouderij tot aan het plangebied. Deze richtafstand bedraagt 79 meter. Het bouwvlak van de varkenshouderij aan de Hoekstraat 6 te Venhorst ligt op circa 485 meter van het plangebied. Hieruit kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied voldaan kan worden aan de adviesgrenswaarde voor endotoxinen van 30 EU/m^3.

Het dichtstbijzijnde intensieve veehouderijbedrijf ten opzichte van het plangebied aan de Zandhoek ongenummerd te Boekel heeft een fijnstofemissie (PM_{10}) van 123,76 kg PM_{10} per jaar. Dit betreft een varkenshouderij en is gelegen aan de Zandhoek 5 te Boekel. Met behulp van het Endotoxine toetsingskader 1.0 is de minimale afstand berekend van de veehouderij tot aan het plangebied. Deze richtafstand bedraagt 69 meter. Het bouwvlak van de varkenshouderij aan de Zandhoek 5 te Boekel ligt op circa 85 meter van het plangebied. Hieruit kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied voldaan kan worden aan de adviesgrenswaarde voor endotoxinen van 30 EU/m^3.

5.4. Verkeersgeneratie, - afwikkeling & parkeren

Binnen het plangebied dient een adequate afwikkeling van personen- en goederenvervoer verzekerd te zijn, waaronder een goede aansluiting op de aanwezige infrastructuur van weg, water of spoor.

In het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties dient te worden bepaald wat de verkeersaantrekkende werking van de beoogde ontwikkeling is. Om te bepalen wat de effecten van het plan op de verkeersaantrekkende werking van het gebied is, kan gebruik worden gemaakt van de CROW-kengetallen. Deze kengetallen geven een indicatie van de met het plan gepaard gaande extra verkeersgeneratie. Ook bieden ze richtlijnen voor het aantal te realiseren parkeerplaatsen. Gemeenten kunnen er echter ook voor kiezen om zelf parkeernormen vast te stellen. De gemeente Boekel beschikt niet over eigen parkeernormen.

5.4.1. Verkeer

Gekeken naar het aspect verkeer heeft de gemeente geen eigen verkeersnormen, derhalve wordt aansluiting gezocht bij de CROW. Volgens de CROW wordt de locatie aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst geclassificeerd als liggend in het buitengebied 'niet stedelijk'. De herontwikkeling van voornoemde locatie betreft het wijzigen van de agrarische functie in een woonfunctie, waarbij de bestaande voormalige agrarische bedrijfsgebouwen gesloopt zullen worden en de twee bedrijfswoningen worden herontwikkeld in twee 'burgerwoningen'. De verkeersgeneratie bij dit type woning in het buitengebied is maximaal 8,6 verkeersbewegingen per woning. Het plangebied is gelegen aan de Hoekstraat, een verharde weg in het buitengebied van Venhorst. Deze weg wordt ontsloten door de Statenweg en de Dennenmark. Deze ontsluitingsroutes beschikken over voldoende capaciteit voor de afwikkeling van de verkeersbewegingen. Bovendien zullen de verkeersbewegingen in de beoogde situatie afnemen, aangezien ter plaatse een agrarisch bedrijf wordt gesaneerd. De zware verkeersbewegingen van- en naar het voormalig agrarisch bedrijf zullen in de beoogde situatie compleet verdwijnen.

Volgens de CROW wordt de locatie aan de Zandhoek ongenummerd geclassificeerd als liggend in schil centrum 'weinig stedelijk'. De herontwikkeling van voornoemde locatie betreft het realiseren van twee woningen ten westen van de Zandhoek 4-4a. De te realiseren woningen op het onbebouwde perceel betreffen vrijstaande woningen. De verkeersgeneratie bij dit type woning in het gebied schil centrum is maximaal 8,5 verkeersbewegingen per woning. Het plangebied is gelegen aan de Zandhoek, een verharde weg tussen de kern en het buitengebied van Boekel. Deze weg wordt ontsloten door de Erpseweg en de Runstraat. Deze ontsluitingsroutes beschikken over voldoende capaciteit voor de afwikkeling van de verkeersbewegingen.

5.4.2. Parkeren

Naast het aspect verkeer dient tevens voldoende parkeergelegenheid aanwezig te zijn binnen het plangebied.

Gekeken naar het aspect parkeren heeft de gemeente geen eigen parkeernormen, derhalve wordt aansluiting gezocht bij de CROW. Volgens de CROW wordt de locatie aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst geclassificeerd als liggend in het buitengebied 'niet stedelijk'. De herontwikkeling van voornoemde locatie betreft het wijzigen van de agrarische functie in een woonfunctie, waarbij de bestaande voormalige agrarische bedrijfsgebouwen gesloopt zullen worden en de twee bedrijfswoningen worden herontwikkeld in twee 'burgerwoningen'. De norm bij dit type woning in het buitengebied is 2,8 parkeerplaatsen per woning. Binnen het plangebied is voldoende ruimte aanwezig op per woning 3 parkeerplaatsen te realiseren.

Volgens de CROW wordt de locatie aan de Zandhoek ongenummerd geclassificeerd als liggend in schil centrum 'weinig stedelijk'. De herontwikkeling van voornoemde locatie betreft het realiseren van twee woningen ten westen van de Zandhoek 4-4a. De te realiseren woningen aan de Zandhoek ongenummerd betreffen vrijstaande woningen. De norm bij dit type woning in het gebied schil centrum is 2,5 parkeerplaatsen per woning. Binnen het plangebied is voldoende ruimte aanwezig op per woning 3 parkeerplaatsen te realiseren.

Er kan worden geconcludeerd dat er als gevolg van de beoogde ontwikkeling geen belemmeringen zullen ontstaan voor de afwikkeling van personen- en goederenvervoer.

5.5. Natuur

De Omgevingswet regelt activiteiten die met natuur te maken hebben. Deze natuuractiviteiten gaan over dieren en planten in het wild en gebieden waarin ze leven. Het doel van de regels is onder meer het beschermen van soorten en gebieden. Voorafgaand aan de beoogde wijziging dient onderzocht te worden of er sprake is van een aantasting van wettelijk beschermde natuurwaarden op basis van wet- en regelgeving. Onderstaand zijn de diverse aspecten ten aanzien van natuurwaarden beschreven.

5.5.1. Gebiedsbescherming

De Omgevingswet voorziet met het oog op behoud van biodiversiteit, in regels ter bescherming van Natura 2000-gebieden zoals de aanwijzing en beheer van Natura 2000-gebieden. Daarnaast verplicht de wet dat voor bepaalde projecten, plannen en handelingen die invloed hebben op Natura 2000-gebieden sprake is van een vergunningsplicht op grond van artikel 5.1 van de Omgevingswet.

De gebiedsbescherming is beperkt tot de Natura 2000-gebieden en eventueel buiten het Natuur Netwerk liggende bijzondere provinciale natuurgebieden. De bescherming van het Natuur Netwerk Nederland is beschermd middels regel in de Bkl. In paragraaf 7.3.1 van het Bkl zijn regels opgenomen dat provincies deze beschermingsregels in de Omgevingsverordening dienen op te nemen. Het gaat hier met name om het aanwijzen en de geometrische begrenzing vastleggen van de Natuur gebieden. Daarnaast worden in de Omgevingsverordening regels gesteld in het belang van de bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN. Hierbij worden de doelstellingen van het gebied in acht genomen. In Nederland zijn 161 Natura 2000-gebieden aangewezen. Voorbeelden van de Natura 2000-gebieden zijn Deurnsche Peel & Mariapeel en Boschhuizerbergen. De provincie Noord-Brabant heeft geen bijzondere provinciale natuurgebieden vastgesteld.

Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen (voor soorten en vegetatietypen) opgesteld. Iedereen die vermoedt of kan weten dat zijn handelen of nalaten, gelet op de instandhoudingdoelen, nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied kan hebben, is verplicht deze handelingen achterwege te laten of te beperken. Het bevoegd gezag kan schadelijke activiteiten beperken en eisen dat een omgevingsvergunning voor de activiteit natuur wordt aangevraagd. Regulier beheer en bestaand gebruik zijn (of worden) opgenomen in Natura 2000-beheerplannen. Na vaststelling van de beheerplannen hoeft daarvoor geen vergunning aangevraagd te worden.

Het dichtstbij liggende Natura 2000-gebied betreft Deurnsche Peel & Mariapeel, dat op een afstand van circa 14 kilometer ligt.

In Natura 2000-gebieden zijn habitattypen aanwezig die gevoelig zijn voor de verzurende en vermestende werking van stikstofdepositie. Om het effect van de beoogde ontwikkeling op de Natura 2000-gebieden inzichtelijk te maken zijn berekeningen van de aanleg- en sloopfase en de gebruiksfase gemaakt. Middels het rekenprogramma AERIUS wordt de stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden berekend. Hiermee wordt het effect op verzuring en vermesting in beeld gebracht. Wanneer met het rekenprogramma AERIUS kan worden aangetoond dat een initiatief geen toename in stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden tot gevolg heeft, kan de ontwikkeling doorgang vinden. Indien er wel sprake is van een toename in stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden moet onderbouwd worden hoe deze toename in depositie ongedaan wordt gemaakt (door het treffen van maatregelen of extern salderen).

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat in de aanleg- en sloopfase en de gebruiksfase niet leiden tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden/geen netto depositieresultaten hebben boven de 0,00 mol N/ha/jaar. De berekeningen en een toelichting op de invoergegevens zijn toegevoegd als separate bijlagen (zie Bijlagen 5 tot en met 10 bij onderhavige motivering). Er zijn derhalve geen negatieve effecten op stikstofgevoelige habitats- en leefgebieden van soorten in Natura 2000 gebieden.

Daarnaast kunnen andere factoren eveneens leiden tot een verstoring van habitattypen en soorten, indien een ontwikkeling op korte afstand van een gebied plaatsvindt. Vanwege de ruime afstand van het plangebied tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel leidt het initiatief verder niet tot andere voorkomende storende factoren op omliggende Natura 2000-gebieden zoals oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging, verstoring door geluid, optische verstoring, verstoring door mechanische effecten en bewuste verandering soortensamenstelling.

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat negatieve effecten op soorten en habitattypen in beschermde Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten. Er is derhalve geen omgevingsvergunning in het kader van gebiedsbescherming noodzakelijk.

5.5.2. Soortenbescherming

De soortenbeschermende werking is rechtstreeks opgenomen in het Bal. In afdeling 11.2 van het Bal zijn de beschermingsregimes in drie aparte paragrafen neergelegd. Per beschermingsregime is bepaald welke verboden er gelden en onder welke voorwaarden ontheffing of vrijstelling kan worden verleend door het bevoegd gezag. Hieronder zijn de drie beschermingsregimes weergegeven:

1. Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn; Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels (zoals bedoelt in artikel 1 van de Vogelrichtlijn).
2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn; Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn. In de bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.
3. Beschermingsregime andere soorten. Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage IX onder A en B bij het Bal. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland.

In Nederland komen ongeveer 30.000 soorten dieren en planten voor. Het Bal regelt de bescherming van circa 300 in het wild voorkomende soorten inheemse planten en dieren.

In het Bal is onder meer bepaald dat beschermde diersoorten niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden en plantensoorten niet geplukt, uitgestoken of verzameld mogen worden. Bovendien dient iedereen voldoende zorg in acht te nemen voor in het wild levende dieren en planten. Daarnaast is het niet toegestaan om hun directe leefomgeving, waaronder nesten en holen, te beschadigen, te vernielen of te verstoren.

Bij het beoordelen van de in het plangebied voorkomende beschermde soorten gaat het primair om soorten die door de ingreep direct beïnvloed worden, doordat:

- Zij fysiek aangetast worden (doden/verwonden van dieren, verwijderen van planten);
- Zij verstoord worden (toename van geluid of licht);
- Hun vaste verblijfplaatsen c.q. groeiplaatsen aangetast of verstoord worden.

Gelet op de aard van het initiatief aan de locaties Hoekstraat 1-1a en Zandhoek ongenummerd, dient met name bepaald te worden of ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen en sloop van de overtollige bebouwing, beschermde natuurwaarden voorkomen, die verstoord zouden kunnen worden. Verboden handelingen dienen te worden voorkomen en handelingen mogen niet leiden tot aantasting van de gunstige staat van instandhouding. Het (onopzettelijk) doden, verwonden of verontrusten van deze soorten is zonder ontheffing niet toegestaan. Gezien het huidige intensieve gebruik van het bouwvlak en de landbouwgronden grenzend aan het bouwvlak is de aanwezigheid van beschermde of bijzondere soorten echter niet te verwachten.

Om aan te tonen dat de beoogde ontwikkeling geen effect heeft op soorten is er en QuickScan Flora en Fauna uitgevoerd door Brabant Eco, het volledige rapport voor de locatie Hoekstraat 1-1a te Venhorst is terug te vinden in Bijlage 11 en het volledige rapport voor de locatie Zandhoek ongenummerd te Boekel is terug te vinden in Bijlage 12.

Voor wat betreft de locatie aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst volgt het volgende advies uit de ecologische QuickScan: *'Op basis van het veldonderzoek en de analyse van de bestaande situatie kan het voorkomen van beschermde flora en fauna worden uitgesloten. Hierdoor wordt dan ook niet aanbevolen om een nadere inventarisatie door middel van extra veldonderzoek uit te voeren'*.

Voor wat betreft de locatie aan de Zandhoek ongenummerd te Boekel volgt het volgende advies uit de ecologische QuickScan: *'Op basis van het veldonderzoek en de analyse van de bestaande situatie kan het voorkomen van beschermde flora en fauna worden uitgesloten. Hierdoor wordt dan ook niet aanbevolen om een nadere inventarisatie door middel van extra veldonderzoek uit te voeren'*.

Gezien het voorstaande kan geconcludeerd worden dat het aantreffen van beschermde natuurwaarden niet aan de orde is. Een omgevingsvergunning in het kader van de bescherming van soorten derhalve niet noodzakelijk.

5.6. Activiteiten- en milieuzonering

Het omgevingsplan van een gemeente bevat de regels voor de fysieke leefomgeving op gemeentelijk niveau. In het omgevingsplan worden regels gesteld voor activiteiten die gevolgen hebben of kunnen hebben voor de fysieke leefomgeving. Voor het gehele grondgebied van de gemeente bevat het omgevingsplan in ieder geval de regels die nodig zijn met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Deze regels kunnen dus onder andere worden gesteld voor activiteiten.

De handreiking 'Activiteiten en Milieuzonering' is een publicatie van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en dient als hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. Milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe bedrijven een passende locatie in de nabijheid van woningen krijgen en dat nieuwe woningen op een passende locatie ten opzichte van bedrijven gesitueerd worden. Het waar nodig ruimtelijk scheiden van bedrijven en woningen bij nieuwe ontwikkelingen dient twee doelen:

- Het al in het ruimtelijke spoor voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar voor woningen;
- Aan bedrijven voldoende zekerheid bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitvoeren.

De VNG-publicatie is een hulpmiddel om de milieuwaarden en bijbehorende contouren in beeld te brengen. Gemeenten beslissen uiteindelijk zelf over een bepaalde locatie. De handreiking geeft informatie over de ruimtelijke milieuaspecten geur en geluid. De handreiking geeft voor beide aspecten de milieuwaarden voor verschillende activiteiten. Aan deze milieuwaarden kunnen contouren worden gekoppeld. Deze contouren zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit. Er wordt onderscheid gemaakt in de omgevingstypen:

- Rustige woonwijk en rustig buitengebied: een woonwijk (of vergelijkbaar omgevingstype). Waar slechts (incidenteel) activiteiten (anders dan wonen) plaatsvinden. Er komen enkel wijkgebonden voorzieningen voor en er is weinig verstoring door verkeer.
- Gemengd gebied: een gebied met matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen functies zoals winkels, horeca en kleine bedrijven voor of er is sprake lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid. Ook gebieden die direct naast de hoofdinfrastructuur liggen behoren tot het omgevingstype gemengd gebied, hier is sprake van verhoogde milieubelasting door geluid. Hier zijn dan ook kleinere richtafstanden te rechtvaardigen (behalve voor het aspect veiligheid).

Hoekstraat 1-1a te Venhorst

Het plangebied aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst ligt in omgevingstype 'gemengd gebied'. Dit omgevingstype wordt gekenmerkt door een matige tot sterke functiemenging. In de omgeving bevinden zich direct naast woningen andere functies zoals bedrijven, woningen en landbouwgronden. De volgende bedrijven, met de bijbehorende milieuwaarden zijn in de nabije omgeving toegestaan, zie onderstaande tabel:

Tabel 1: Omliggende bedrijven Hoekstraat 1-1a te Venhorst

Adres	Bedrijf	Geluid	Geur
Hoekstraat 3a Venhorst	Champignonkwekerij	1	1
Statenweg 24 Venhorst	Handelsbemiddeling in landbouwproducten	2	1

In gemengd gebied geldt voor een bedrijf met een milieuwaarde 1 voor het aspect geluid en een milieuwaarde 1 voor het aspect geur een richtafstand van 10 meter. In gemengd gebied geldt voor een bedrijf met een milieuwaarde 2 voor het aspect geluid en een milieuwaarde 1 voor het aspect geur een richtafstand van 30 meter.

De bedrijfsbestemming aan de Hoekstraat 3a te Venhorst is gelegen op een afstand van meer dan 30 meter van het plangebied. De bedrijfsbestemming aan de Statenweg 24 te Venhorst is ook gelegen op een afstand van meer dan 30 meter van het plangebied.

Er kan worden geconcludeerd dat er op grond van de activiteiten- en milieuzonering een evenwichtige toedeling van de functie op de locatie aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst is.

Zandhoek ongenummerd te Boekel

Het plangebied aan de Zandhoek ongenummerd te Boekel ligt in omgevingstype 'gemengd gebied'. Dit omgevingstype wordt gekenmerkt door een matige tot sterke functiemenging. In de omgeving bevinden zich direct naast woningen andere functies, zoals een kleinschalig bedrijventerrein, landbouwgronden en een varkenshouderij. De volgende bedrijven, met de bijbehorende milieucategorieën zijn in de nabije omgeving toegestaan, zie onderstaande tabel:

Tabel 2: Omliggende bedrijven Zandhoek 4-4a en Zandhoek ongenummerd te Boekel

Adres	Bedrijf	Geluid	Geur
Zandhoek 7a Boekel	Bedrijf voor het vervaardigen van overige goederen n.e.g.	2	1
Zandhoekse Loop 7 Boekel	Bedrijventerrein Zandhoek Boekel	1	1
Zandhoekse Loop 9 Boekel	Bedrijventerrein Zandhoek Boekel	1	1
Zandhoekse loop 12 Boekel	Bedrijventerrein Zandhoek Boekel	1	1

In gemengd gebied geldt voor een bedrijf met een milieuwaarde 1 voor het aspect geluid en een milieuwaarde 1 voor het aspect geur een richtafstand van 10 meter. In gemengd gebied geldt voor een bedrijf met een milieuwaarde 2 voor het aspect geluid en een milieuwaarde 1 voor het aspect geur een richtafstand van 30 meter. De bedrijfsbestemming aan de Zandhoek 7a te Boekel is gelegen op een afstand van meer dan 80 meter van het plangebied. De bedrijfsbestemmingen aan de Zandhoekse loop 7, 9 en 12 te Boekel (en het verdere bedrijventerrein) zijn gelegen op een afstand van meer dan 20 meter van de woningen op het plangebied.

Wat betreft veehouderijen wordt in paragraaf 5.9 getoetst aan de wetgeving die specifiek van toepassing is voor veehouderijen met betrekking tot het aspect geur.

Er kan worden geconcludeerd dat er op grond van de activiteiten- en milieuzonering een evenwichtige toedeling van de functie op de locatie is.

5.7. Luchtkwaliteit

In het Bkl is de Europese richtlijn geïmplementeerd op het gebied van grenswaarden voor diverse stoffen. Het doel is mensen te beschermen tegen risico's van luchtverontreiniging. Voor de kwaliteit van de buitenlucht zijn in paragraaf 2.2.1.1 van het Bkl omgevingswaarden voor de buitenlucht opgenomen. Deze waarden betreffen grenswaarden van concentraties voor onder andere zwaveldioxide, stikstofoxiden (NO_x als NO_2) zwevende deeltjes (PM_{10} en $PM_{2,5}$), lood, koolmonoxide en benzeen.

In het kader van een planologische procedure dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de wettelijke normen voor wat betreft luchtkwaliteit. Hierbij dient het effect op de luchtkwaliteit in de omgeving als gevolg van een nieuwe ontwikkeling, als ook de toetsing aan het Bkl in beeld te worden gebracht. Met name de stoffen stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) worden beleidsmatig relevant geacht. Er dient te worden aangetoond dat het woon- en leefklimaat ten aanzien van deze stoffen ter plaatse aanvaardbaar is en als gevolg van de beoogde ontwikkeling in de omgeving aanvaardbaar blijft.

5.7.1. Niet in betekenende mate

Indien ontwikkelingen binnen het plangebied gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit moet aandacht worden besteed aan de gevolgen voor de milieukwaliteitseisen. Onderzoek moet worden verricht naar de gevolgen voor de in paragraaf 2.2.1.1 van het Bkl genoemde milieukwaliteitseisen voor de buitenlucht. Dit onderzoek kan echter achterwege blijven indien de nieuwe bestemming betrekking heeft op één of meer categorieën van gevallen die, als genoemd in artikel 5.53 en 5.54 van het Bkl, niet in betekenende mate bijdragen. In die gevallen wordt aangenomen dat de toename van de concentratie in de buitenlucht van zowel zwevende deeltjes (PM_{10}) als stikstofdioxide de 3% grens van de jaargemiddelde concentratie niet overschrijdt.

Als sprake is van een beperkte toename van de luchtverontreiniging die 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdraagt aan de concentratie PM_{10} in de buitenlucht, hoeft een plan niet langer meer getoetst te worden. Dit volgt uit artikel 5.53 en 5.54 van het Bkl. Voor de volgende categorieën kan getoetst worden of een plan NIBM bijdraagt:

- Categorie woningbouwlocaties;
- Categorie kantoorlocaties;
- Combinatie van woningbouw en kantoren;
- Categorie inrichtingen.

Het initiatief betreft het herontwikkelen van een voormalige agrarische bedrijfslocatie in een woonfunctie, het herontwikkelen van een bedrijfswoning naar een 'burgerwoning' en het creëren van twee nieuwe woningen. De ontwikkeling behoort derhalve tot de categorie woningbouwlocaties. Voor woningbouwlocaties geldt dat deze NIBM zijn wanneer het netto niet meer dan 1.500 nieuwe woningen omvat, in geval van één ontsluitingsweg (artikel 5.54, onder b, onder 1, Bkl). Aangezien met het initiatief slechts twee nieuwe woningen mogelijk worden gemaakt, wordt dus ruimschoots voldaan aan de NIBM-grens.

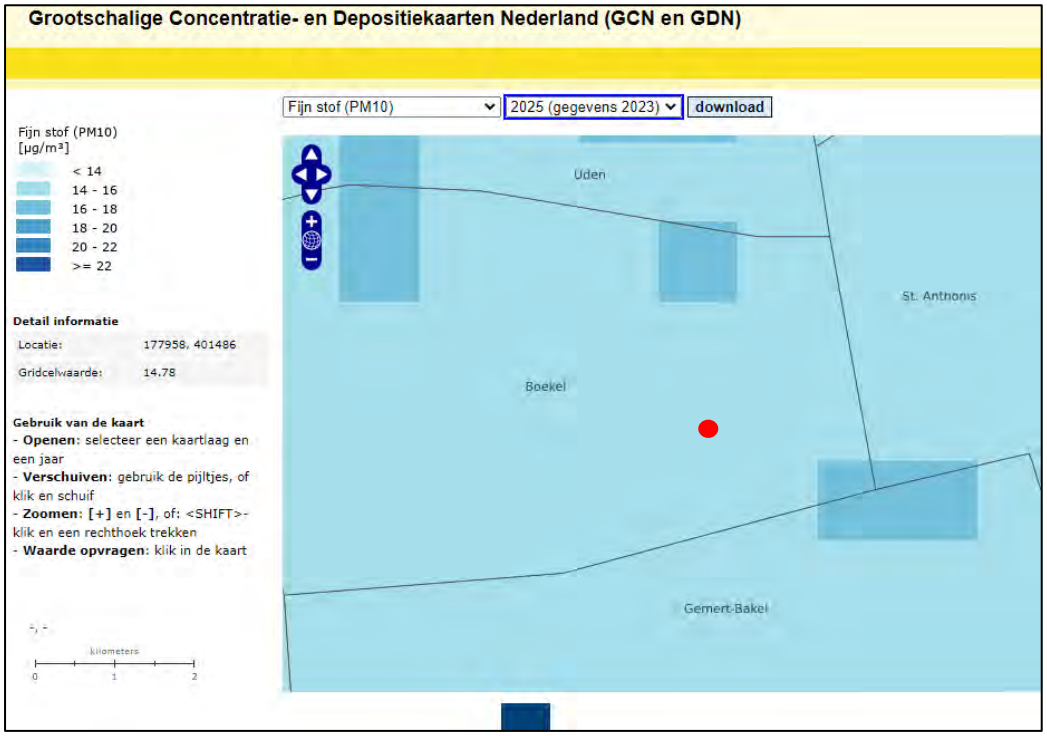
De beoogde ontwikkeling heeft dus met zekerheid geen significant negatieve effecten op de luchtkwaliteit in de omgeving. Er kan worden geconcludeerd dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor het initiatief.

5.7.2. Woon- en leefklimaat

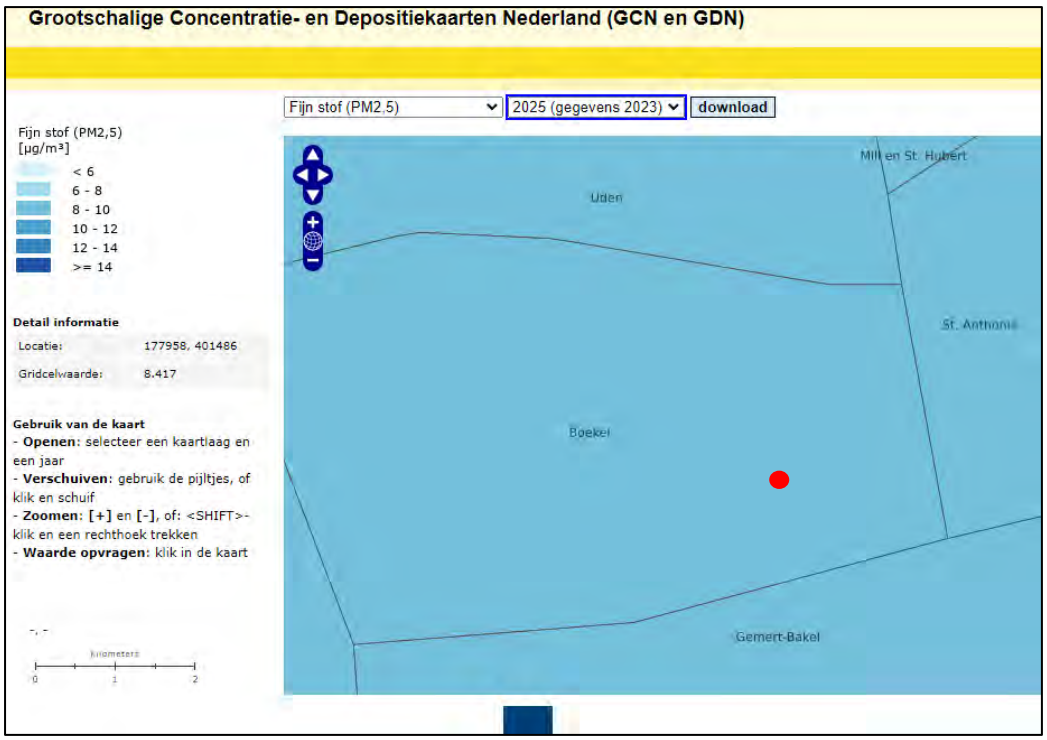
Op grond van het Bkl (paragraaf 2.2.1.1) zijn omgevingswaarden opgenomen voor de jaargemiddelde concentraties voor onder andere fijnstof (PM_{10}). De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie bedraagt 40 µg/m^3. Vanaf 1 januari 2015 geldt daarnaast een grenswaarde voor $PM_{2,5}$ waaraan door het bevoegd gezag bij vergunningverlening moet worden getoetst. Deze grenswaarde bedraagt 25 µg/m^3 voor de jaargemiddelde concentratie. Voor de gemiddelde jaarconcentratie van NO_2 geldt een grenswaarde van 40 µg/m^3. Indien aan deze grenswaarden wordt voldaan, mag worden aangenomen dat het woon- en leefklimaat ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit aanvaardbaar is.

Hoekstraat 1-1a te Venhorst

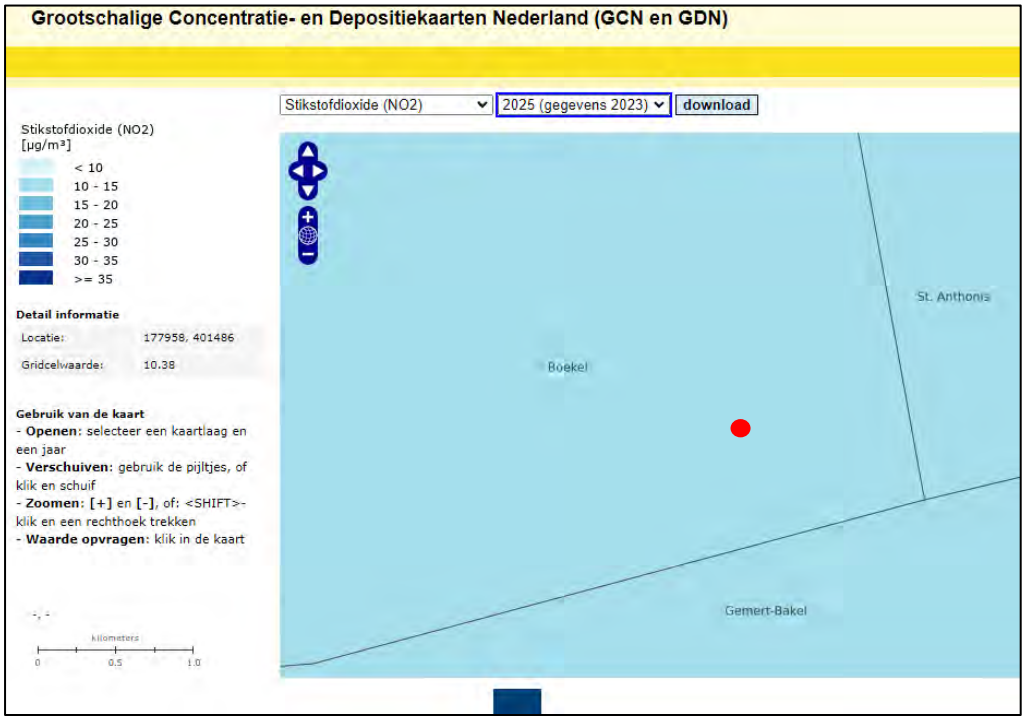
Het RIVM heeft Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten van Nederland waarop de achtergrondconcentratie van fijnstof PM_{10}, $PM_{2,5}$ en NO_2 ten aanzien van een goed woon- en leefklimaat geraadpleegd kan worden. De jaargemiddelde fijnstofconcentratie binnen het plangebied aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst is conform de GCN-kaart voor fijnstof PM_{10} 14,78 µg/m^3, voor $PM_{2,5}$ 8,417 µg/m^3 en voor NO_2 10,38 µg/m^3, zie Afbeelding 16, Afbeelding 17 en Afbeelding 18.



Afbeelding 16: Uitsnede GCN kaart PM_{10}, locatie globaal met stip aangegeven



Afbeelding 17: Uitsnede GCN kaart $PM_{2,5}$ locatie globaal met stip aangegeven



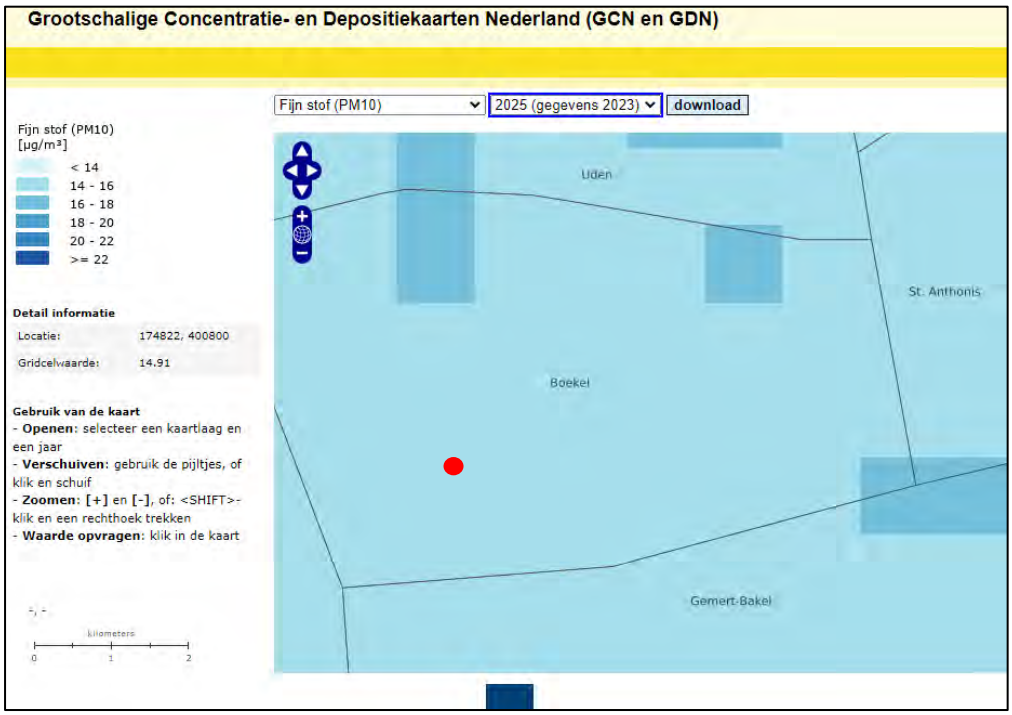
Afbeelding 18: Uitsnede GCN kaart NO_2 locatie globaal met stip aangegeven

Ten aanzien van de luchtkwaliteit zijn er dus geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling.

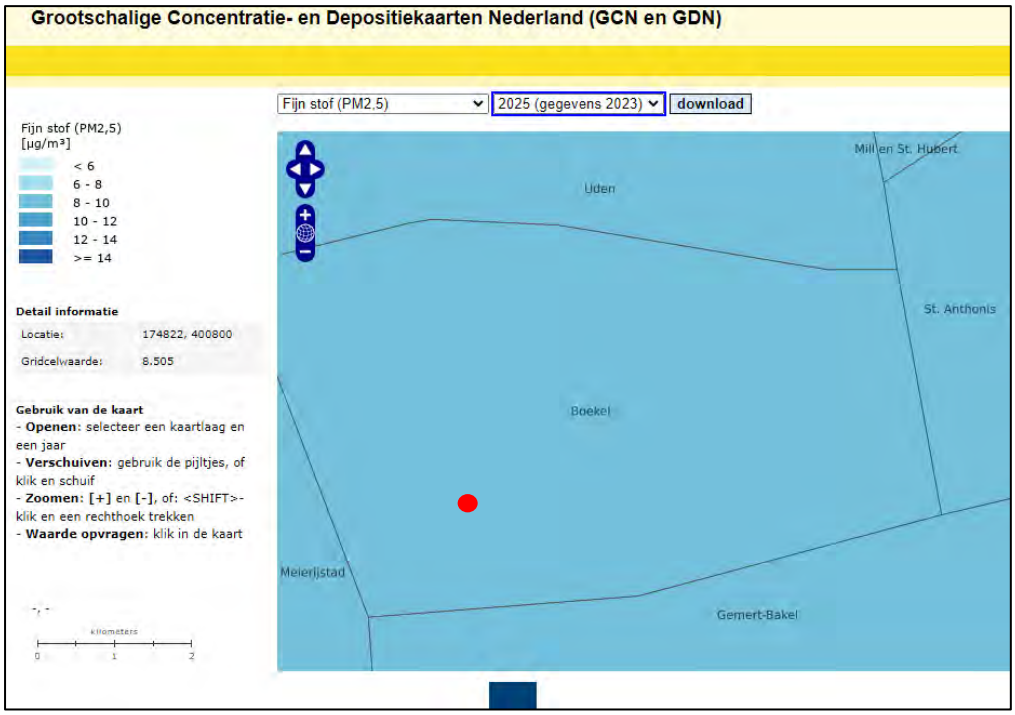
Zandhoek ongenummerd te Boekel

Het RIVM heeft Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten van Nederland waarop de achtergrondconcentratie van fijnstof PM_{10}, $PM_{2,5}$ en NO_2 ten aanzien van een goed woon- en leefklimaat geraadpleegd kan worden. De jaargemiddelde fijnstofconcentratie binnen het plangebied aan de

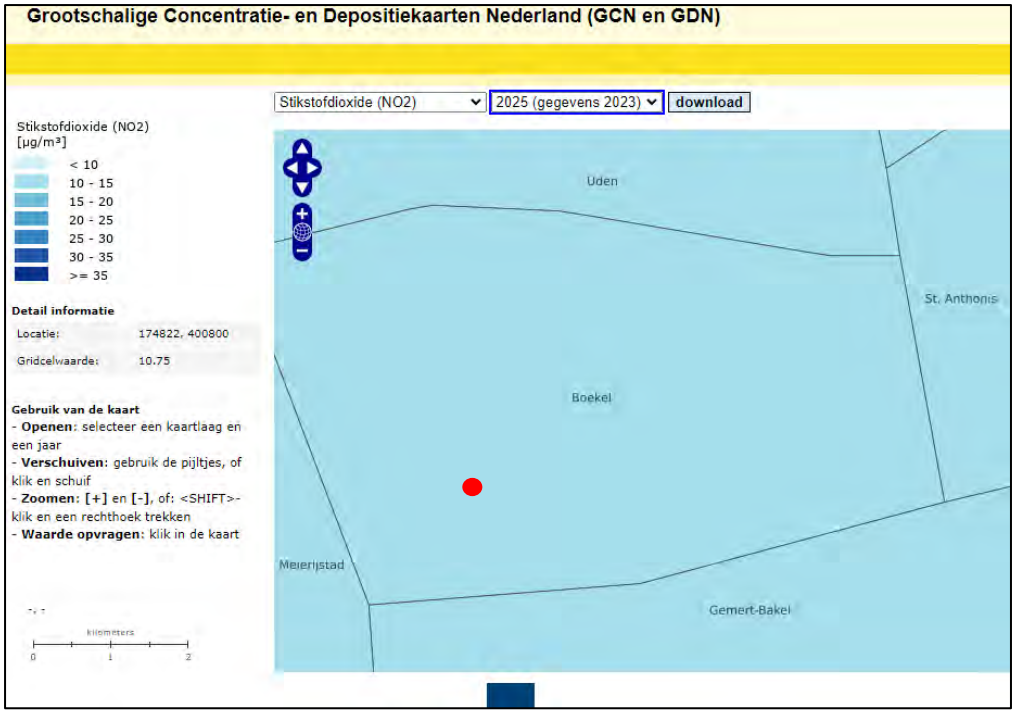
Zandhoek ongenummerd te Boekel is conform de GCN-kaart voor fijnstof PM_{10} 14,91 µg/m^3, voor $PM_{2,5}$ 8,505 µg/m^3 en voor NO_2 10,75 µg/m^3, zie Afbeelding 19, Afbeelding 20 en Afbeelding 21.



Afbeelding 19: Uitsnede GCN kaart NO2 locatie globaal met stip aangegeven



Afbeelding 20: Uitsnede GCN kaart NO2 locatie globaal met stip aangegeven



Afbeelding 21: Uitsnede GCN kaart NO_2 locatie globaal met stip aangegeven

Ten aanzien van de luchtkwaliteit zijn er dus geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling.

5.8. Geluid

Veel functies in de fysieke leefomgeving hebben te maken met geluid. De instructieregels uit afdeling 3.5 (Bkl) zijn van toepassing op de beheersing van geluid door een weg, spoorweg of industrieterrein. Hierbij wordt o.a. gebruik gemaakt van zonering en geluidsnormen. Dit zijn de regels voor het bepalen en beoordelen van geluid door een toegelaten activiteit.

In de omgeving van het plangebied liggen geen spoorwegen of industrieterreinen. Het plangebied, aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst, ligt wel binnen het geluidszone van de Hoekstraat. Het plangebied, aan de Zandhoek ongenummerd te Boekel is gelegen binnen de geluidszone van de Zandhoek.

Met de beoogde ontwikkeling worden er nieuwe geluidsgevoelige object opgericht aan de Zandhoek te Boekel in de vorm van woningen. Deze objecten liggen in de geluidszone van de Zandhoek te Boekel. Binnen de geluidszone van deze weg(en) is aandacht vereist voor de geluidsbelasting op de gevel van nieuwe geluidsgevoelige objecten. Met het initiatief wordt een nieuw geluidsgevoelig object opgericht in de vorm van een woning. Met betrekking tot wegverkeerslawaai dient de gevelbelasting op dit object derhalve in beeld gebracht te worden. Er dient getoetst te worden aan de normstelling van artikel 5.1.4.2a.4 van het Bkl. De standaardwaarde voor een Rijks- of provinciale weg bedraagt 50 L_{den}, wanneer het een gemeentelijke of waterschapsweg betreft is de standaardwaarde 53 L_{den}. Indien de standaardwaarde wordt overschreden is de ontwikkeling toch mogelijk indien er maatregelen worden getroffen. De maximale grenswaarde voor de wegen bedraagt 60 L_{den} afkomstig van Rijks- of provinciale wegen en 70 L_{den} afkomstig van gemeentelijke of waterschepswegen.

Er is daarom een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai uitgevoerd door K+ Adviesgroep op 28 mei 2024, zie Bijlage 13. Uit het onderzoek kan worden geconcludeerd dat de voorkeursgrenswaarde niet zal worden overschreden. Het is dus niet nodig om hogere grenswaarden vast te stellen.

Er kan worden geconcludeerd dat er voor wat betreft het aspect geluid geen belemmeringen zijn voor het initiatief.

5.9. Geur

In het omgevingsplan zijn regels opgenomen met betrekking tot geurhinder van dierenverblijven. De wetgeving heeft tot doel het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van geurbelasting door het opnemen van geurnormen of vaste afstanden. Hierbij is het mogelijk dat de gemeenteraad afwijkende normen (ten opzichte van de bruidsschat) vaststelt in het Omgevingsplan. Deze regels zijn afkomstig van de beoordelingsregels zoals opgenomen in het Bkl.

Indirect heeft de wetgeving ook consequenties voor de totstandkoming van geurgevoelige objecten en dus voor de ruimtelijke ordening. Dit betekent dat de volgende aspecten in ogenschouw moeten worden genomen:

1. Worden bedrijven in de omgeving onevenredig belemmerd door de beoogde ontwikkeling?
2. Is ter plaatse van de planlocatie een goed woon- en verblijfklimaat voor wat betreft het aspect geur gegarandeerd?

5.9.1. Belemmering bedrijvigheid

Hoekstraat 1-1a te Venhorst

Met de beoogde ontwikkeling, aan de Hoekstraat 1-1a te Boekel, worden geen nieuwe geurgevoelige gebouwen opgericht. De bedrijfswoningen zijn en blijven geurgevoelige gebouwen. Op grond van de regels uit het omgevingsplan moet de afstand tussen een veehouderij en een geurgevoelig gebouw dat onderdeel uitmaakt van een andere veehouderij, of dat op of na 19 maart 2000 heeft opgehouden deel uit te maken van een veehouderij, ten minste 50 meter bedragen indien het geurgevoelige object buiten de bebouwde kom is gelegen. Deze afstand moeten veehouderijen in de omgeving in de bestaande situatie dus al in acht nemen en dat blijft in de beoogde situatie het geval. Daar de bedrijfswoning met het initiatief niet dichter bij veehouderijen in de omgeving wordt gesitueerd, verandert de toetsingsafstand voor die veehouderijen niet.

Zandhoek ongenummerd te Boekel

Op grond van de regels uit het omgevingsplan moeten veehouderijen, waar dieren worden gehouden waarvoor bij ministeriële regeling geuremissiefactoren zijn vastgesteld, geurcontouren in acht nemen ten opzichte van geurgevoelige gebouwen. Dit geldt onder andere voor pluimveehouderijen en varkenshouderijen. Voor dieren waarvoor bij ministeriële regeling geen geuremissiefactoren zijn vastgesteld, zoals melkrundveehouderijen, gelden de vaste afstanden zoals opgenomen in het omgevingsplan.

Wanneer er een nieuw geurgevoelig gebouw wordt opgericht binnen de geurcontour of vaste afstand van een veehouderij, kan dat de ontwikkelingsmogelijkheden van die veehouderij belemmeren. In dit geval zijn er reeds bestaande geurgevoelige objecten dichter bij de omliggende veehouderijen gelegen, dan de beoogde woningen die gerealiseerd worden in het kader van de provinciale regeling 'maatwerk met als doel omgevingskwaliteit'. Die objecten zijn dan ook maatgevend voor de ontwikkelingsmogelijkheden van de omliggende veehouderijen, niet de beoogde woningen. Hierdoor zullen bestaande geurgevoelige objecten de veehouderijen ook altijd meer belemmeren dan de beoogde geurgevoelige objecten binnen het plangebied zullen doen.

Hieruit kan worden geconcludeerd dat de ontwikkeling met zekerheid niet zorgt voor een onevenredige belemmering voor de ontwikkelingsmogelijkheden van veehouderijen in de omgeving.

5.9.2. Woon- en leefklimaat

Vanuit een evenwichtige toedeling van functies aan locaties is het van belang dat er ter plaatse van het plangebied sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat ten aanzien van het aspect geur. Om dit te kunnen beoordelen is in eerste instantie aangesloten bij de richtafstanden die zijn gesteld in de VNG-handreiking 'Activiteiten en milieuzonering'.

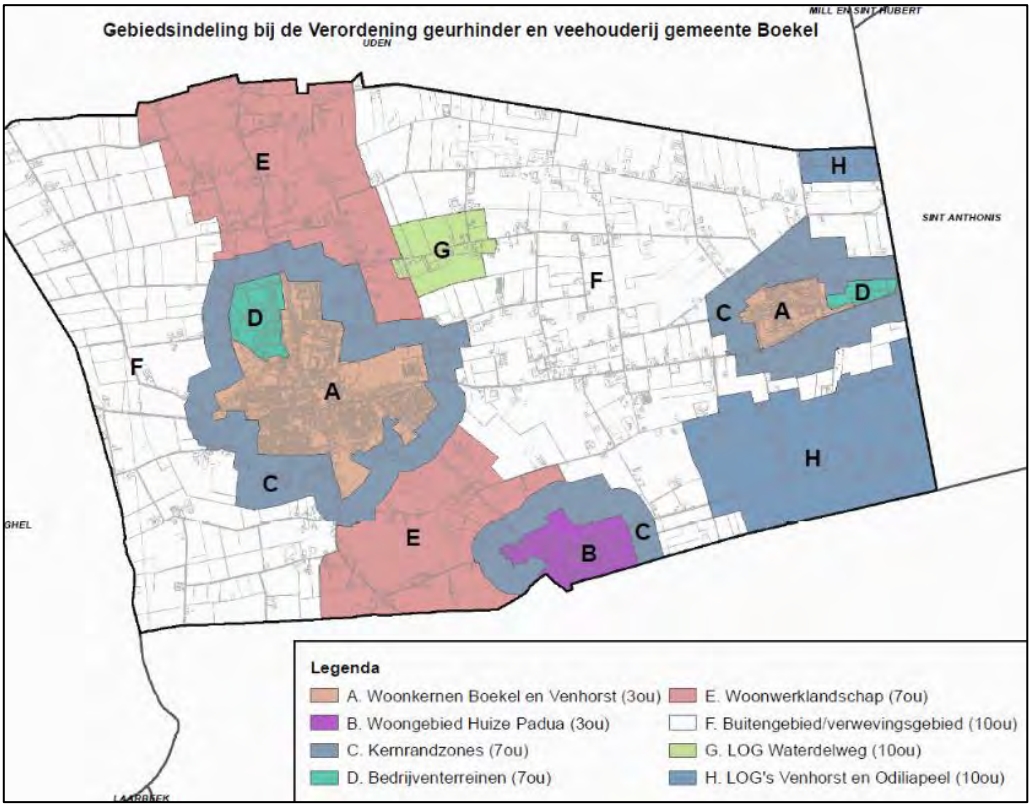
Hoekstraat 1-1a te Venhorst

De dichtstbijzijnde veehouderij, niet zijn een intensieve veehouderij, ten opzichte van het plangebied aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst ligt aan De Bunders 4b te Venhorst op een afstand van circa 350 meter. Dit betreft een paardenhouderij. Hiervoor geldt op grond van de VNG-handreiking een

richtafstand van 100 meter in het kader van geur. Het dichtstbijzijnde intensieve veehouderijbedrijf ten opzichte van het plangebied aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst betreft een varkenshouderij en is gelegen aan de Hoekstraat 6 te Venhorst. Voor dit bedrijfstype geldt een richtafstand van 100 meter in het kader van geur. Het bouwvlak van de varkenshouderij aan de Hoekstraat 6 te Venhorst ligt op circa 485 meter van het plangebied. Er kan dus ruimschoots worden voldaan aan de richtafstanden ten opzichte van (intensieve) veehouderijen in de omgeving.

Zandhoek ongenummerd te Boekel
De dichtstbijzijnde veehouderij, niet zijnde een veehouderij, ten opzichte van het plangebied aan de Zandhoek ongenummerd te Boekel ligt aan de Peelstraat 7 te Boekel op een afstand van circa 500 meter. Dit betreft een melkveehouderij. Hiervoor geldt op grond van de VNG-handreiking een richtafstand van 100 meter in het kader van geur. Het dichtstbijzijnde intensieve veehouderijbedrijf ten opzichte van het plangebied aan de Zandhoek ongenummerd te Boekel betreft een varkenshouderij en is gelegen aan de Zandhoek 5 te Boekel. Voor dit bedrijfstype geldt een richtafstand van 100 meter in het kader van geur. Het bouwvlak van de varkenshouderij aan de Zandhoek 5 te Boekel ligt op circa 85 meter van het plangebied. Hierdoor kan niet voldaan worden aan de gestelde richtafstand. Er wordt echter wel voldaan aan de wettelijke eisen, wat voor de richtafstanden gaat.

Geurgebiedsvisie
Om het woon- en leefklimaat ten aanzien van het aspect geur ter plaatse van het plangebied nader te beschouwen wordt aansluiting gezocht bij de geurgebiedsvisie van de Boekel. Voor de gevallen waarin deze verordening voorziet dient uit te gaan van de gemeentelijke normen als vastgesteld in betreffende verordening. Volgens de geurverordening van de gemeente Boekel is het plangebied aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst gelegen in het buitengebied (gebied F) waar een maximale waarde voor de geurbelasting van een veehouderij op een geurgevoelig object 10 odour units betreft, zie Afbeelding 22. Volgens de geurverordening van de gemeente Boekel is het plangebied aan de Zandhoek ongenummerd te Boekel gelegen in een kernrandzone (gebied C) waar een maximale waarde voor de geurbelasting van een veehouderij op een geurgevoelig object 7 odour units betreft, zie Afbeelding 22.



Afbeelding 22: Kaart gebiedsindeling bij de verordening geurhinder en veehouderij gemeente Boekel

Om aan te tonen dat ter plaatse van het plangebied voldaan wordt aan de maximale waarde voor de geurbelasting is een voorgrondberekening geur uitgevoerd. Voor de ontwikkeling is géén achtergrondgeurbelasting uitgevoerd, aangezien in de omgeving van het plangebied maar één veehouderij gelegen is. Op Afbeelding 23 worden de resultaten van de berekening weergegeven. Uit deze berekening blijkt dat ter plaatse van het plangebied voldaan wordt aan de maximale waarde voor de geurbelasting.

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Stal 2+3+4	174 706	400 676	3,3	1,0	0,86	1 629	3,2
2	Stal 9+10+11	174 670	400 645	3,2	1,0	1,43	5 288	4,2
3	Stal 6b	174 688	400 637	5,7	0,8	4,00	3 499	3,5
4	Stal 6a	174 700	400 641	5,7	0,8	4,00	4 320	3,7
5	stal 5	174 705	400 665	3,5	0,4	4,00	2 074	3,4

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
6	Zandhoek ongenummerd	174 801	400 802	7,0	5,6
7	Zandhoek 4	174 853	400 804	7,0	4,1
8	Zandhoek 1k	174 803	400 767	7,0	6,7

Afbeelding 23: Resultaten voorgrondberekening geur

Zoals blijkt uit vorenstaande toetsing is ter plaatse van het plangebied sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, zoals blijkt uit de voorgrondberekening geur. Het plangebied is wel gelegen binnen de richtafstand van het agrarisch bedrijf, maar wel buiten de gestelde afstanden uit de wet- en regelgeving. Echter zal de beoogde ontwikkeling niet leiden tot beperkingen van het agrarisch bedrijf, aangezien dichterbij het bedrijf reeds woningen zijn gelegen, die al zorgen tot beperkingen in de ontwikkelingsmogelijkheden van het bedrijf. De beoogde ontwikkeling zal niet tot meer beperkingen leiden.

Ten aanzien van het aspect geur zijn er dus geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling.

5.10. Spuitzones

In de vollegronds- en sierteelt ontkomt men niet aan het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen tegen schimmels, luizen en andere vormen van ongedierte. In relatie tot omliggende gronden heeft het plangebied derhalve mogelijk te maken met spuitzones. In het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties moet een afweging worden gemaakt tussen het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en de volksgezondheid. Uit jurisprudentie blijkt dat de Raad van State een afstand van 50 meter, tussen gevoelige functies en agrarische bedrijvigheid waarbij gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt, in het algemeen niet onredelijk vindt. Volgens vaste rechtspraak kan een kortere afstand ook aanvaardbaar zijn, mits hieraan een goede onderbouwing ten grondslag ligt. Daarnaast kan het zijn dat gepaste (overdrachts)maatregelen genomen moeten worden om drift te voorkomen, zoals bijvoorbeeld een dichte haag.

Het plangebied aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst en het plangebied aan de Zandhoek ongenummerd te Boekel liggen direct aansluitend aan landbouwgronden. Er wordt dus niet voldaan aan de richtafstand van 50 meter. Hierbij wordt echter opgemerkt dat die richtafstand met name is bedoeld voor open gewassen die verticaal bespoten moeten worden, zoals boomgaarden. Grondgewassen worden altijd neerwaarts bespoten, wat de drift (indien deze al bestaat) aanzienlijk beperkt. In de omgeving van het plangebied komen geen boomgaarden voor. Bovendien zijn de aangrenzende landbouwgronden gedeeltelijk in eigendom van initiatiefnemer. Derhalve kan initiatiefnemer zelf het beste moment bepalen om zijn percelen te bepalen, bijvoorbeeld als er niemand thuis is.

Daarnaast wordt in Nederland doorgaans gebruik gemaakt van driftarme doppen om mogelijke drift die ontstaat bij de bespuiting tot een minimum te beperken. De spuitdruk gecombineerd met het type dop bepaalt de druppelgrootte. Zo geven driftarme doppen meer grove druppels, die minder snel verwaaien.

Hiermee worden reductiepercentages van 50-95% gehaald, afhankelijk van het type dop en de spuitdruk. Deze spuitdoppen worden getest op windsnelheden waaronder geen sprake meer is van een gevaar voor de volksgezondheid (door de Technische Commissie Techniekbeoordeling, versie 19 feb 2016). Deze maximale windsnelheid is vastgesteld op 5 m/s. Hiervan uitgaande zal in de beoogde situatie niet gespoten worden bij een windsnelheid van 5 m/s op spuithoogte. Daarbij wordt opgemerkt dat het gebruik bij een hogere windsnelheid ook een negatief effect heeft op de werking van de te gebruiken bestrijdingsmiddelen waardoor de ondernemer gebaat is bij gebruik bij een lage windsnelheid. De werking van bovengenoemde maatregelen wordt bevestigd uit jurisprudentie (uitspraak Raad van State: ECLI:NL:RVS:2023:269) waarvoor een onderzoek is uitgevoerd door het RIVM. Uit het onderzoek komt als conclusie dat er geen gezondheidsproblemen naar voren zijn gekomen die samenhangen met het wonen in de nabijheid van bollenteelt waarbij neerwaartse bespuiting wordt toegepast. Dit is tevens bevestigd door het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen. Dit heeft er mede mee te maken dat telers zich houden aan bovengenoemde afspraken.

Bovendien wordt het plangebied aan de randen voorzien van landschappelijke inpassing. Hierdoor wordt voorkomen dat drift – mocht deze al ontstaan – tot aan de gewenste woningen reikt. Uit jurisprudentie (uitspraak Raad van State: ECLI:NL:RVS:2022:3160) blijkt dat het vastleggen van een landschappelijke inpassing en het onderhoud hiervan voldoende onderbouwing is om af te wijken van spuitzones. Wetende dat er op 35 meter van de beoogde woning pas landbouwgrond is gelegen, dat deze grond verticaal bespoten wordt en niet met windsnelheden van hoger dan 5 m/s bespoten mag worden, dat driftarme doppen een reductie percentage van 95% kunnen behalen en dat groenstructuren in de beoogde situatie de verspreiding van drift zullen voorkomen, valt uit te sluiten dat het plangebied in relatie tot omliggende gronden een negatief effect van spuitdrift ondervindt. Het plangebied heeft dus in relatie tot omliggende gronden geen negatief effect van spuitzones.

5.11. Omgevingsveiligheid

Omgevingsveiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen en windturbines. Vanuit een evenwichtige toedeling van functies aan locaties moet een afweging gemaakt worden of de beoogde ontwikkeling passend dan wel gewenst is binnen de locatie. Er is op dit moment wel een goede motivering nodig om van het beleid af te wijken.

Voor omgevingsveiligheid zijn regels opgenomen in paragraaf 5.1.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). De paragrafen 5.1.2.2 tot en met 5.1.2.6 van het Bkl gaan over het toelaten van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties in verband met het externe veiligheidsrisico van een activiteit op een locatie. In bijlage VII zijn de milieubelastende activiteiten die relevant zijn voor het aspect veiligheid omschreven.

5.11.1. Beleid

Binnen het aspect omgevingsveiligheid zijn verschillende begrippen relevant. Onderstaand worden de belangrijkste begrippen toegelicht.

<u>Plaatsgebonden risico (PR)</u>

Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat één persoon overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Deze persoon bevindt zich onafgebroken (24 uur per dag) en onbeschermd op één bepaalde plaats. Het plaatsgebonden risicocontour geld niet voor werknemers of bezoekers van de milieubelastende activiteit. De grens- en standaardwaarden voor het plaatsgebonden risico zijn opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving. Deze waarden worden ruimtelijk vertaald in afstanden die tot gebouwen en locaties in acht genomen moeten worden of waarmee rekening gehouden moet worden.

Voor (zeer) kwetsbare gebouwen en kwetsbare locaties zijn (artikel 5.7 in het Bkl) grenswaarden opgenomen voor het plaatsgebonden risico van ten hoogste één op de miljoen per jaar (10^{-6}/jaar). Deze grenswaarden (harde norm) moeten in acht genomen worden. (Zeer) kwetsbare gebouwen en kwetsbare locaties mogen daarom niet binnen de PR-10^{-6}-contour van een activiteit worden gerealiseerd. Kwetsbare gebouwen en locaties kunnen hier tijdelijk afwijken gedurende een periode

van ten hoogste drie jaar (artikel 5.10 van het Bkl.) Voor beperkt kwetsbare gebouwen en locaties geldt de PR-10^{-6}-contour als standaardwaarde. In basis moet aan de norm van PR-10^{-6}-contour voldaan worden, tenzij er (goede) redenen zijn om af te wijken. De redenen en de afweging van de risico's moeten nader gemotiveerd worden.

Groepsrisico (GR)
Het groepsrisico is een maat voor de maatschappelijke ontwrichting door een ongeluk met gevaarlijke stoffen. Door te kijken naar het gebied waar dan een groep van ≥10 personen tegelijk kan overlijden als er iets fout gaat. Het groepsrisico is geen harde norm, het bevoegd gezag moet er rekening mee houden bij het toestaan van bepaalde activiteiten met gevaarlijke stoffen. In het omgevingsplan en bij de vergunningverlening.

Aandachtsgebieden
Aandachtsgebieden zijn gebieden rond activiteiten met gevaarlijke stoffen die zichtbaar maken waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen onvoldoende beschermd zijn tegen de gevolgen van ongevallen met gevaarlijke stoffen. Dat betekent dat zich binnen dat gebied bij een ongeval met gevaarlijke stoffen levensbedreigende gevaren voor personen in gebouwen kunnen voordoen. Ook al is de kans daarop klein. Aandachtsgebieden zijn er voor brand, explosie en gifwolk. Afhankelijk van het type activiteit met gevaarlijke stoffen, zijn er voor het aandachtsgebied in de regelgeving vaste afstanden vastgesteld of zijn deze afstanden rekenkundig bepaald conform bijlage VII van het Bkl. Risicovolle activiteiten hebben van rechtswege aandachtsgebieden (art. 5.12 Bkl).

Voorschriftengebied
De gemeente kan binnen aandachtsgebied voorschriftengebieden aanwijzen. Een voorschriftengebied kan een deel van of het gehele aandachtsgebied zijn. De gemeente wijst in dat geval een locatie binnen een (brand- of explosie)aandachtsgebied als (brand- of explosie)voorschriftengebied aan in het omgevingsplan (art. 5.14 Bkl). In dit deel van het aandachtsgebied gelden dan aanvullende bouweisen voor nieuwbouw en vervangende nieuwbouw van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen. Deze aanvullende bouweisen staan in de artikelen 4.90 tot en met 4.96 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). De aanvullende bouweisen gelden niet voor bestaande gebouwen die binnen een voorschriftengebied liggen. Locaties voor nieuwe zeer kwetsbare gebouwen in een brand- of explosieaandachtsgebied moeten altijd worden aangewezen als voorschriftengebied.

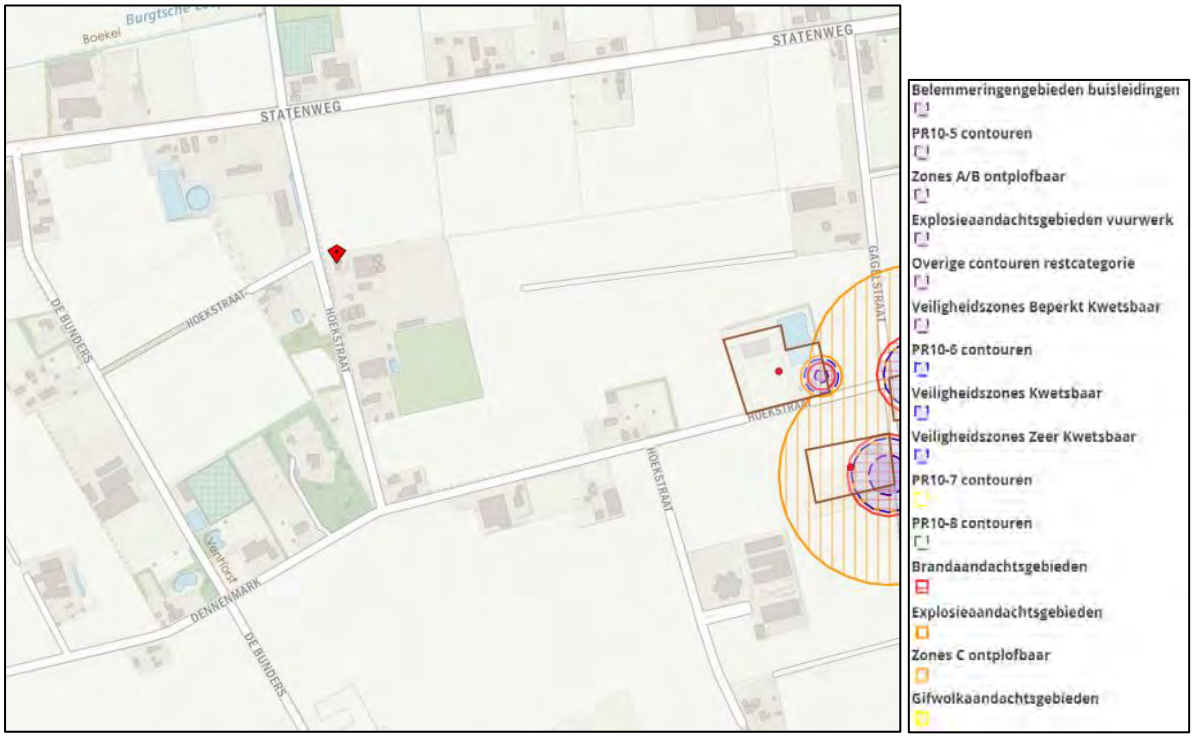
Register Externe Veiligheidsrisico's
In het Register Externe Veiligheidsrisico's (REV) zijn de risico's met gevaarlijke stoffen vastgelegd. De afstanden met betrekking tot het plaatsgebonden risico, brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebied, explosieaandachtsgebied vuurwerk, civiele of militaire explosieaandachtsgebied wordt visueel weergegeven via geografische kaarten zoals de kaart van Atlas Leefomgeving en EV signaleringskaart. Op deze kaart zijn onder andere de PR-10^{-6}-contour en aandachtsgebieden visueel weergegeven.

Transportroutes
De afstand van PR-10^{-6} en aandachtsgebieden voor transportroutes als bedoeld in artikel 1 van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen, over het basisnet zijn opgenomen in Bijlage VII, onder C, van BKL. Bijlage VII, onder C verwijst naar bij ministeriële regeling aangewezen afstanden voor het plaatsgebonden risico. Conform artikel 2.23 (aandachtsgebieden) van de Omgevingsregeling betreffen dit de afstanden zoals opgenomen in Bijlage 1 van de Regeling basisnet voor wegen en Bijlage 2 van de Regeling Basisnet voor spoorwegen. In Bijlage VII, onder C zijn voor brandaandachtsgebieden een afstand van 30 meter en voor een explosie aandachtgebied 200 meter opgenomen.

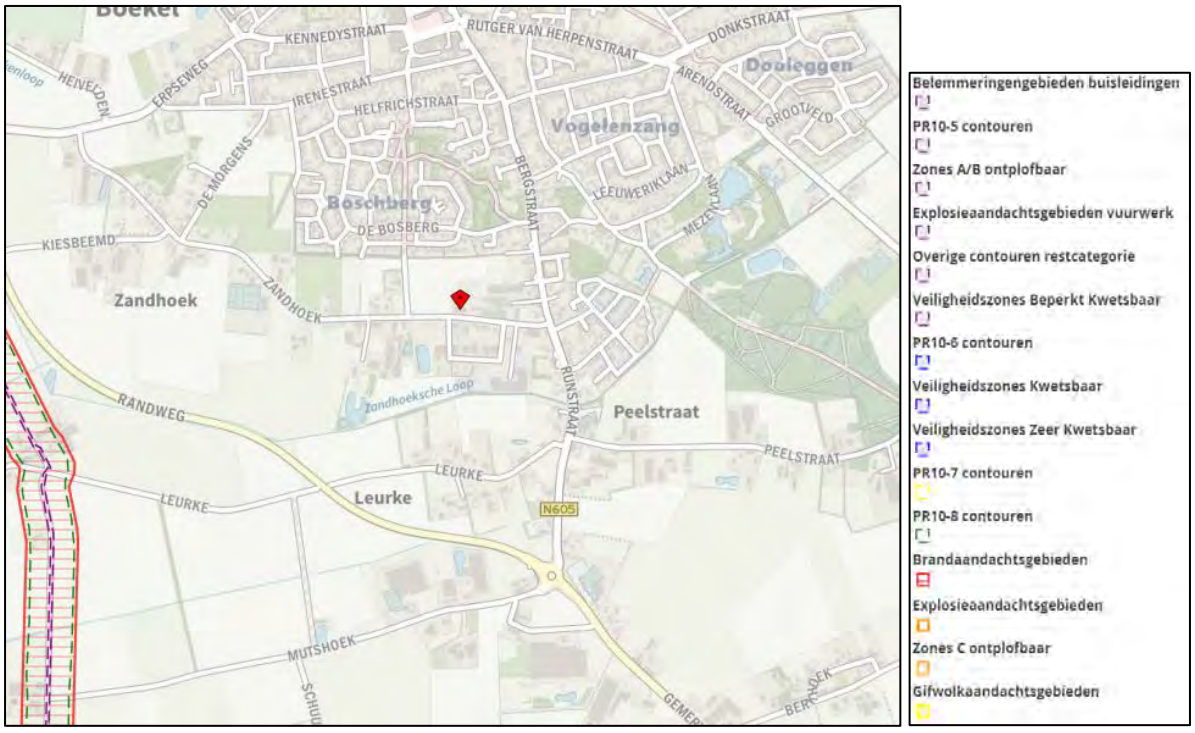
Buisleidingen
De afstand van PR-10^{-6} en aandachtsgebieden voor buisleidingen (als bedoeld in artikel 3.101, eerste lid, onder a tot en met d, van het Besluit activiteiten leefomgeving) zijn berekend (zie Bijlage VII, onder D, onder 2 van BKL. Deze afstand is geregistreerd in het REV en weergegeven op de geografische kaarten.

5.11.2. Toetsing aan beleid

Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moeten worden getoetst aan normen vermeld in bovengenoemde regelgeving. Een ontwikkeling is niet toegestaan indien deze leidt tot een overschrijding van de grenswaarden. Van de standaardwaarden kan gemotiveerd worden afgeweken. Toetsing aan het beleid begint met de inventarisatie van de omgeving van het plangebied. Dit is inzichtelijk gemaakt middels onderstaande uitsnede van de EV-signaleringskaart, zie Afbeelding 24 en Afbeelding 25.



Afbeelding 24: Uitsnede EV-Signaleringskaart, Hoekstraat 1-1a te Venhorst



Afbeelding 25: Uitsnede EV-Signaleringskaart, Zandhoek ongenummerd te Boekel

Uit de signaleringskaart blijkt dat er geen risicovolle inrichtingen, buisleidingen, transportroutes en kwetsbare objecten aanwezig zijn op of nabij het plangebied. Er ontstaan daardoor geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkelingen op het plangebied.

Het project voorziet wel in de realisatie van nieuwe (beperkte) kwetsbare objecten. Aangezien het plangebied niet binnen de plaatsgebonden risico contour of binnen een aandachtsgebied ligt zijn geen risico's aanwezig voor de voorgenomen ontwikkelingen. Het aspect omgevingsveiligheid leidt niet tot een belemmering voor een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

5.12. Archeologie, cultuurhistorie en landschap

De essentie van het Europees beleid is dat voorafgaand aan de uitvoering van plannen onderzoek moet worden gedaan naar de aanwezigheid van waarden en daar in de ontwikkeling van plannen zoveel mogelijk rekening mee te houden. De essentie van deze wetgeving is het zoveel mogelijk behouden van archeologische resten in de bodem en de bescherming van het cultureel erfgoed en landschap.

In het Bkl zijn ten aanzien van de bescherming van cultureel erfgoed een aantal beginselen geformuleerd (art. 5.130 Bkl). Deze beginselen richten zich op de omgang met monumenten die op grond van het omgevingsplan zijn beschermd, archeologische monumenten, (voorbeschermde) rijksmonumenten, beschermde stads- en dorpsgezichten en beschermde cultuurlandschappen.

Het gemeentelijk beleid over archeologie en cultuurhistorie is vooruitlopend op de Omgevingswet opgenomen op de archeologische beleidskaart en de cultuurhistorische waardenkaart. Deze archeologische waarden en verwachtingen en de cultuurhistorische waarden zijn veelal doorvertaald in archeologische dubbelbestemmingen en cultuurhistorische dubbelbestemmingen in het omgevingsplan.

5.12.1. Archeologie

De zorg voor archeologische monumenten wordt geregeld in het proces van de ruimtelijke ordening. Zo is wettelijk bepaald dat gemeenten in nieuwe omgevingsplannen rekening moeten houden met de in de grond aantoonbaar, dan wel te verwachten, archeologische waarden. Bij deze nieuwe plannen kunnen voorwaarden worden gesteld aan een omgevingsvergunning voor activiteiten waar grondwerkzaamheden worden uitgevoerd.

Hoekstraat 1-1a te Venhorst

In het omgevingsplan ligt het plangebied aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst binnen de bestemming 'Waarde - Archeologie 3'. In het omgevingsplan is opgenomen dat een archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden wanneer er grondwerkzaamheden met een oppervlakte van meer dan 2.500 m^2 plaatsvinden of grondwerkzaamheden dieper dan 0,5 meter plaatsvinden binnen de aanduiding 'Waarde – Archeologie 3'.

Met de beoogde ontwikkeling worden geen graaf- of grondwerkzaamheden uitgevoerd. Op locatie zullen enkel de voormalige agrarische bedrijfsgebouwen worden gesloopt. De, al dan niet aanwezige, archeologische waarden blijven daarom ongewijzigd behouden. Daarom is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Zandhoek ongenummerd te Boekel

In het omgevingsplan ligt het plangebied aan de Zandhoek ongenummerd te Boekel binnen de bestemming 'Waarde - Archeologie 2'. In het omgevingsplan is opgenomen dat een archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden wanneer er grondwerkzaamheden met een oppervlakte van meer dan 250 m^2 plaatsvinden of grondwerkzaamheden dieper dan 0,4 meter plaatsvinden binnen de aanduiding 'Waarde – Archeologie 2'.

Met de beoogde ontwikkeling zullen er voor de realisatie van de beoogde woningen graaf- en/of grondwerkzaamheden worden uitgevoerd. Er zullen grondwerkzaamheden plaatsvinden met een oppervlakte van meer dan 250 m^2 en dieper dan 0,4 meter. Hierdoor is er een archeologisch onderzoek uitgevoerd door Transect op 27 mei 2024, zie Bijlage 14. Uit het onderzoek blijkt dat in het plangebied sprake is van een lage archeologische verwachting, hierdoor adviseert Transect het plangebied vrij te

geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Als tijdens (ondiepe) graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen geldt er op grond van de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 een meldingsplicht. Een archeologische vondst dient gemeld te worden bij de gemeente Boekel.

5.12.2. Cultuurhistorie en landschap

Uit de cultuurhistoriekaart van de Omgevingsverordening Noord-Brabant blijkt dat het plangebied niet in een gebied met landschappelijke of cultuurhistorische waarden ligt, zie Afbeelding 26 en Afbeelding 27. Daarnaast kent de locatie geen complexen van cultuurhistorisch belang. Hierdoor zal bij uitvoering van het plan geen afbreuk gedaan worden aan cultuurhistorische waarden of landschappelijk waardevol gebied.



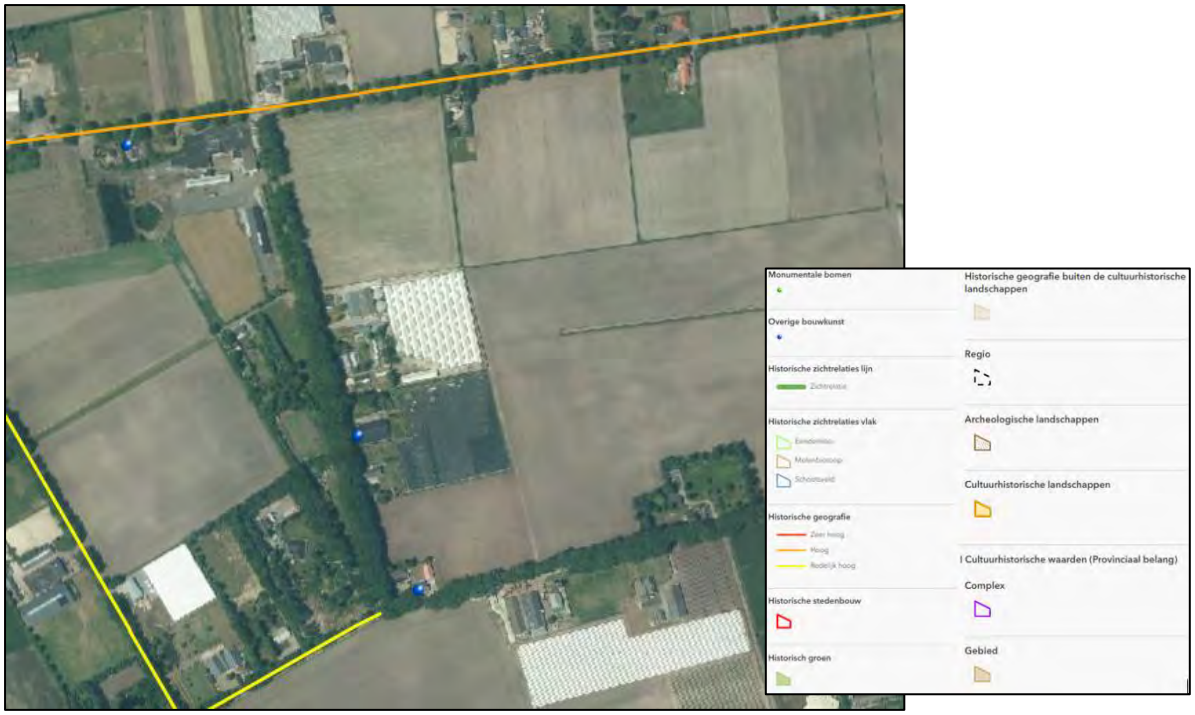
Afbeelding 26: Uitsnede Omgevingsverordening, Hoekstraat 1-1a te Venhorst



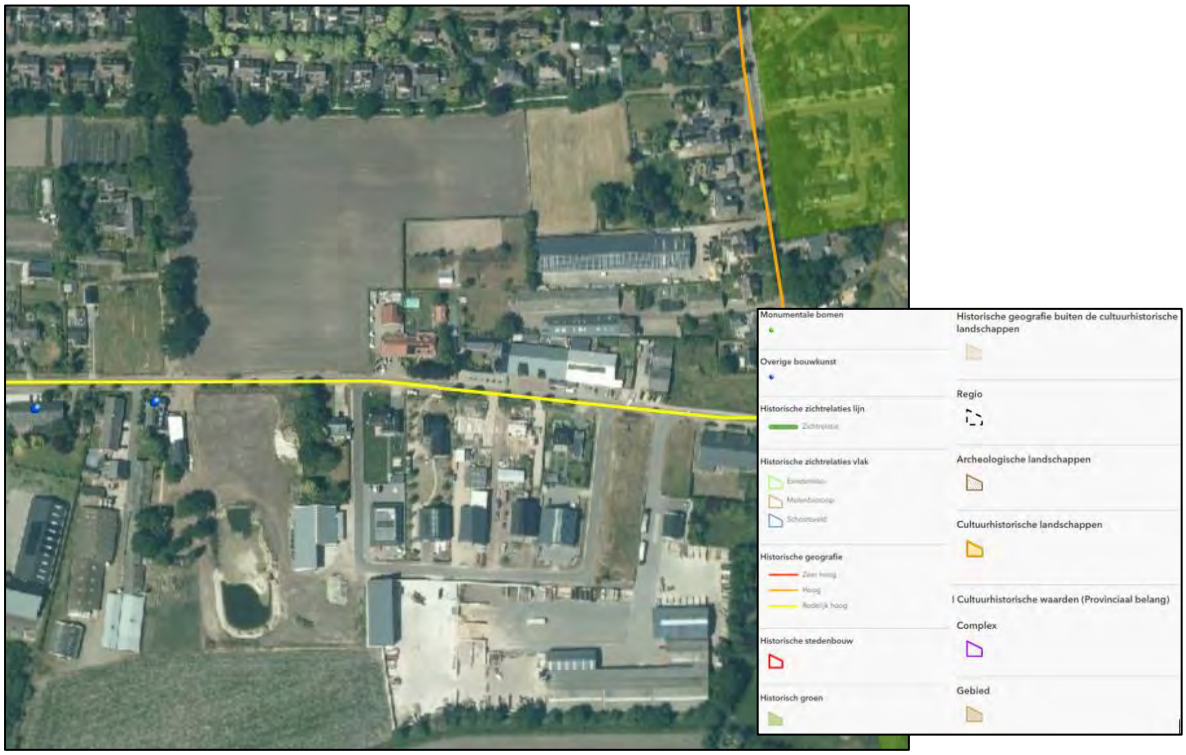
Afbeelding 27: Uitsnede Omgevingsverordening, Zandhoek ongenummerd te Boekel

De provincie Noord-Brabant ziet het ruimtelijke erfgoed als een belangrijk onderdeel van haar identiteit en wil het een plaats geven in de verdere ontwikkeling van Brabant. Het Brabantse erfgoed is daarom opgenomen op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW). Prominent onderdeel van deze kaart is het provinciaal cultuurhistorisch belang, met name erfgoed dat van belang is voor de regionale identiteit.

De CHW-kaart bevat tevens de meest recente erfgoedinformatie van het Rijk inclusief archeologische en bouwkundige monumenten, archeologische verwachtingswaarden en beschermde stads- en dorpsgezichten. Op onderstaande afbeelding is een uitsnede van de CHW weergeven.



Afbeelding 28: Uitsnede cultuurhistorische waardenkaart, Hoekstraat 1-1a te Venhorst



Afbeelding 29: Uitsnede cultuurhistorische waardenkaart, Zandhoek ongenummerd te Boekel

Op bovenstaande afbeeldingen zijn uitsneden van de cultuurhistorische waardenkaart weergegeven. Uit de cultuurhistorische waardenkaart van de provinciale omgevingsverordening Noord-Brabant blijkt dat de plangebieden niet zijn gelegen in een gebied met aardkundige en cultuurhistorische waarden, zie Afbeelding 28 en Afbeelding 29.

5.13. Bodem

Waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem voor het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie worden opgenomen in het definitieve omgevingsplan (art. 5.89i Bkl). Deze waarden kunnen per gebied of per gebruiksfunctie verschillen. Bij een overschrijding van een vastgestelde waarde in art. 5.89i van het Bkl is het bouwen van een bodemgevoelig gebouw alleen toegelaten als de in het omgevingsplan voorgeschreven sanerende of andere beschermende maatregelen worden getroffen (art. 5.89K Bkl)

Daarnaast zijn er specifieke regels over bodem opgenomen in de Omgevingswet en de activiteiten zijn opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving:

- Regels over nazorg van de bodem na saneren op grond van het Besluit activiteiten leefomgeving, het omgevingsplan, een omgevingsvergunning of een maatwerkvoorschrift (paragraaf 2.3.6a.2);
- Regels over graven in de bodem (paragraaf 3.2.21 en 3.2.22 Bal);
- Regels over activiteiten op een locatie met historische bodemverontreiniging zonder onaanvaardbaar risico (paragraaf 2.3.6a.4)
- Maatwerkregels over het saneren van de bodem in het zinkassengebied De Kempen, (paragraaf 2.3.6a.5).

Bij wijzigingen van activiteiten geldt dat de bodem geschikt moet zijn voor het beoogde gebruik. Dit kan betekenen dat een onderzoek moet worden verricht naar de bodem- en grondwaterkwaliteit. Uitgangspunt is dat de bodemkwaliteit als gevolg van aanwezige bodemverontreiniging geen onaanvaardbaar risico oplevert voor de gebruikers van de bodem. Bovendien mag de bodemkwaliteit niet verslechteren. Indien de bodemkwaliteit (humane) risico's met zich mee brengt of er sprake is van een spoedeisend geval van bodemverontreiniging kan de ontwikkeling voor bepaalde nieuwe functies geen doorgang vinden tot de risico's zijn beheerst of weggenomen door sanering.
Een historisch en verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 dient te worden uitgevoerd wanneer de bestemming en/of gebruik wordt gewijzigd én wanneer een gebouw of gebruik wordt gerealiseerd waarin mensen 2 uur of langer gaan verblijven.

Er is daarom door Moerdijk Bodemsanering een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd naar de bodemgesteldheid ter plaatse voor de locaties Hoekstraat 1-1a te Venhorst en Zandhoek ongenummerd te Boekel op 27 mei 2024 (zie Bijlagen 15 en 16).

Uit het bodemonderzoek voor de locatie Hoekstraat 1-1a te Venhorst blijkt dat op de locatie een sterke grondverontreiniging is aangetroffen. Gezien de voorgenomen ontwikkeling dient voorafgaand aan de (graaf)werkzaamheden een melding(en) ingediend te worden bij het bevoegd gezag (via het Digitaal Stelsel Omgevingswet). De graafwerkzaamheden ter plaatse van de sterke grondverontreiniging dienen uitgevoerd en begeleid te worden door respectievelijk een BRL 7000 en BRL 6000-erkend bedrijf.

Voorafgaand aan het indienen van de melding(en) dient een nader bodemonderzoek verricht te worden om de omvang van de sterke grondverontreiniging in kaart te brengen. Het terreindeel ter plaatse van de voormalige asbesthoudende sheds dient (na sloop/verwijdering huidige sheds, beton en puingranulaat) nog aanvullend onderzocht te worden middels een verkennend asbestonderzoek, conform de NEN 5707.

De resultaten van het onderzoek voor de locatie Zandhoek ongenummerd te Boekel vormen geen belemmering voor het initiatief. Een nader onderzoek of nadere maatregelen worden niet noodzakelijk geacht. Het volledige bodemonderzoek is opgenomen in bijlage 16. Hieruit kan worden geconcludeerd dat er ten aanzien van het aspect bodem geen bezwaren zijn voor de gewenste ontwikkeling.

Er is derhalve geen sprake van onaanvaardbare risico's voor de huidige en toekomstige gebruikers van de bodem. Ten aanzien van het aspect bodem zijn er derhalve geen bezwaren voor de gewenste ontwikkeling. Een nader onderzoek naar de bodemgesteldheid is dan ook niet noodzakelijk.

Ten aanzien van het aspect bodem zijn er daarom geen bezwaren voor de beoogde ontwikkeling.

5.14. Weging van waterbelang

In een wijziging van het omgevingsplan dient rekening te worden gehouden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen. Voor de beoogde ontwikkeling is het daarom van belang om te toetsen aan een evenwichtige toedeling van functies met betrekking tot het watersysteem. In deze waterparagraaf komen de volgende onderdelen aan bod:

- Beschrijving waterrelevant beleid;
- Bestaande waterhuishoudkundige situatie;
- Beoogde waterhuishoudkundige situatie.

5.14.1. Waterrelevant beleid

Artikel 5.37 van het Bkl stelt dat in een omgevingsplan rekening wordt gehouden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen. Naast de specifieke regels als gesteld in paragraaf 5.1.3 Bkl over onderdelen van het watersysteem in het omgevingsplan, worden voor een duiding van de gevolgen voor het beheer van het watersysteem, de opvattingen van het bestuursorgaan dat is belast met het beheer van die watersystemen betrokken.

Denk bijvoorbeeld aan (instructie)regels (al dan niet ter nastreving van omgevingswaarden) uit de provinciale omgevingsverordening en de waterschapsverordening. Daarnaast bevatten de artikelen 5.38 t/m 5.49 Bkl rijksregels met betrekking tot:

1. het voorkomen van belemmeringen voor primaire waterkeringen;
2. het bouwen binnen kustfundamenten buiten stedelijk gebied; en
3. het ontplooien van activiteiten in en nabij grote rivieren en het IJsselmeergebied.

Ten slotte zijn de regels van art. 5.165 Bkl van belang met betrekking tot het lozen van (industrieel) afvalwater in het openbaar vuilwaterriool. Artikel 5.165 Bkl schrijft voor in welke gevallen het omgevingsplan lozingen van industrieel afvalwater mag toestaan. Gemeenten kunnen voor sommige lozingen specifieke regels stellen. In het algemeen is de specifieke zorgplicht voor milieubelastende activiteiten die in de bruidsschat zijn opgenomen voldoende. Met de bevoegdheid tot het stellen van maatwerkvoorschriften kan de gemeente voor specifieke bedrijven zo nodige aanvullende eisen stellen die passen bij de bedrijfssituatie.

<u>Provincie</u>

Het beleid van de provincie Noord-Brabant richt zich op het bereiken en in stand houden van watersystemen die ruimte bieden aan een gezond leefmilieu voor mens, dier en plant. Daarbij zijn economische en ecologische ontwikkelingen met elkaar in evenwicht en is het hebben en houden van een veilige en bewoonbare provincie een randvoorwaarde. Dit beleid is vertaald in de Omgevingsvisie en de Omgevingsverordening Noord-Brabant. De belangrijkste aspecten zijn:

- Een robuust en veerkrachtig water- en natuursysteem;
- Een betere waterveiligheid door preventie;
- Koppeling van waterberging en droogtebestrijding.

In de Omgevingsverordening Noord-Brabant zijn ook instructieregels opgenomen voor waterschappen. Op de kaart behorende bij deze instructieregels ligt het plangebied in geen van de werkingsgebieden.

De wijze waarop de provincie omgaat met water is beschreven in het Regionaal Water en Bodem Programma (2022-2027). Provinciale Staten hebben op 3 december 2021 het Regionaal Water en Bodem Programma (2022-2027) vastgesteld (RWP). Het RWP is op 22 december 2021 inwerking getreden. Door middel van het RWP wordt beleid vastgesteld om te komen tot een klimaat robuust water en bodemsysteem in 2050 en zorg te dragen voor veilig, schoon en voldoende water en een vitale bodem in de provincie Noord-Brabant. Belangrijk uitgangspunt van het RWP is de Europese Kader Richtlijn Water (KRW) als een mijlpaal op weg naar een klimaatrobuust en veerkrachtig water- en bodemsysteem in 2050. In dit programma ligt de focus op zuinig zijn op water en de bodem, en het water- en bodemsysteem moet toegerust zijn op natte én droge tijden (systeemgericht). Vele generaties lang had het waterbeleid als doel wateroverlast te voorkomen en water zo snel mogelijk af te voeren. Inmiddels weten we dat het moet worden gewijzigd; we moeten zuinig zijn op ons water en de bodem. Doel van RWP:

- Voldoende water
- Schoon water
- Veilig water
- Vitale bodem
- Klimaatadaptatie

Gemeenten en waterschappen dienen hun waterbeleid te baseren op de uitgangspunten die de provincie in haar RWP stelt. De RWP is enkel voor de provincie Noord-Brabant zelf bindend.

Waterschap Aa en Maas

Waterschap Aa en Maas is de beheerder van zowel de kwantiteit als de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater in de omgeving van het plangebied. Het waterschap Aa en Maas hanteert verschillende beleidsstukken bestaande uit onder andere het Waterbeheerplan 2022-2027, de waterschapsverordening, de legger en de uitgangspunten watertoets. De waterschapsverordening en de legger van het waterschap zijn te vinden in het DSO.

Waterbeheerplan

Op 19 november 2021 is het nieuwe waterbeheerplan (WBP) van waterschap Aa en Maas vastgesteld. In dit plan is beschreven welke doelstellingen het waterschap nastreeft in de periode 2022-2027 en hoe zij die doelstellingen wil gaan halen. Het plan geldt van 22 december 2021 tot en met 21 december 2027.

Het waterbeheerplan is uitgewerkt in de volgende drie programma's:

1. Waterveiligheid; Het programma 'Waterveiligheid' draait om de bescherming tegen overstromingen vanuit de Maas en het regionale watersysteem.
2. Klimaatbestendig en gezond watersysteem; Het programma 'Klimaatbestendig en gezond watersysteem' draait om een goed functionerend watersysteem in normale én in extreem droge en natte situaties: klimaatbestendig, robuust, veerkrachtig en stuurbaar. Daarbij let het waterschap op de hoeveelheid (goede waterpeilen, het vasthouden van water en het omgaan met wateroverlast en droogte); en op de kwaliteit van het water (chemisch en ecologisch).
3. Schoon Water; In het programma 'Schoon Water' speelt het zuiveren van afvalwater een centrale rol.

Voor bebouwde gebieden heeft het waterschap specifieke doelen geformuleerd. In bebouwd gebied werkt het waterschap toe naar een klimaatrobuust watersysteem waarin:

- schoon water niet naar de zuivering gaat, maar het grondwater voedt;
- de waterkwaliteit geen risico's geeft voor de volksgezondheid en geschikt is voor een goede ontwikkeling van flora en fauna, maar ook voor recreatie en evenementen;
- de kans op wateroverlast en problemen door droogte en hittestress acceptabel is;
- de betrokkenheid en het waterbewustzijn van inwoners, bedrijven en andere stedelijke partners is toegenomen.

Deze programma's zijn verder uitgewerkt in het WBP naar concrete doelstellingen. Deze doelstellingen vinden onder andere een doorwerking in de beschikbare instrumenten van het waterschap; waterschapsverordening, legger, communicatie en stimuleringsmiddelen.

Waterschapsverordening

De voorschriften in de Omgevingswet en de Waterschapsverordening omvatten samen alle gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen of activiteiten die consequenties hebben voor de waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterveiligheid. De Waterschapsverordening is van toepassing op de rivieren, beken, sloten, grondwater en dijken (waterkeringen) die in beheer zijn bij het waterschap. Maar ook op alle sloten en watergangen die eigendom zijn van anderen, zoals agrariërs en tuinders.

Legger

De Waterschapsverordening verwijst volop naar de Legger. De legger is een kaart waarop staat welke sloten, beken en dijken in ons werkgebied vallen. Bij de leggerkaarten hoort een 'nota' met toelichting.

Er is onder andere in te vinden waar sloten, rivieren, dijken en bruggen liggen en wie verantwoordelijk is voor het beheer en onderhoud.

Uitgangspunten watertoets waterschap Aa en Maas

Bij ruimtelijke ontwikkelingen, waaronder ver- en nieuwbouwplannen, hanteert het waterschap een aantal uitgangspunten ten aanzien van het duurzaam omgaan met water, die van belang zijn als vertrekpunt van het overleg tussen initiatiefnemer en waterbeheerder. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen dient de initiatiefnemer hier invulling aan te geven:

1. *Wateroverlastvrij bestemmen*
   Bij de locatiekeuze voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen dient rekening te worden gehouden met de norm uit het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW). In eerste instantie zal bij de locatiekeuze van een ontwikkeling gezocht moeten worden naar een plek „die hoog en droog genoeg" is. Mocht dit echter niet mogelijk of wenselijk zijn, dan zal in de compenserende of mitigerende sfeer gezocht moeten worden naar maatregelen die het gewenste beschermingsniveau tegen wateroverlast helpen realiseren. Liever nog dan mitigeren of compenseren, wordt bij voorkeur gebouwd op locaties die als gevolg van hun ligging nú al voldoen aan de NBW-norm voor de toekomstige functie.
2. *Gescheiden houden van vuil water en schoon hemelwater*
   Het streefbeeld is het afvoeren van het vuile water via de riolering en het binnen het plangebied verwerken van het schone hemelwater. Afhankelijk van de omstandigheden ter plaatse kan een compromis gesloten worden, waarbij de minimale inzet (in bestaand bebouwd gebied) is om het vuile en het schone water gescheiden aan te bieden op het (reeds aanwezige) gemengde rioolstelsel. Het waterschap zal echter niet akkoord gaan met de aanleg van nieuwe gemengde rioolstelsels.
3. *Doorlopen van de afwegingsstappen: "hergebruik - infiltratie - buffering -afvoer"*
   In aansluiting op het landelijke beleid (NW4, WB21) hanteert het waterschap het beleid dat bij nieuwe plannen altijd onderzocht dient te worden hoe omgegaan kan worden met het schone hemelwater. Hierbij worden de afwegingsstappen "hergebruik - infiltratie - buffering - afvoer" (afgeleid van de trits "vasthouden - bergen - afvoeren") doorlopen. Hergebruik van hemelwater wordt voornamelijk overwogen bij grootschalige voorzieningen als scholen, kantoorgebouwen ed. Voor particuliere woningen wordt dit, ook gezien de landelijke ervaringen met grijswatersystemen, niet gestimuleerd. Binnen grondwaterbeschermingsgebieden kunnen door de grondwaterbeheerder (provincie) aanvullende kwalitatieve eisen gesteld worden in de Provinciale Milieu Verordening. Ook kan een vergunning nodig zijn van de grondwaterbeheerder.
4. *Hydrologisch neutraal ontwikkelen*
   Nieuwe ontwikkelingen dienen te voldoen aan het principe van hydrologisch neutraal ontwikkelen, waarbij de hydrologische situatie minimaal gelijk moet blijven aan de uitgangssituatie. Hierbij mag de natuurlijke GHG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand) niet verlaagd worden en mag bijvoorbeeld bij transformatie van landelijk naar bebouwd gebied de oorspronkelijke landelijke afvoer in de normale situatie niet overschreden worden. Het waterpeil sluit aan bij optimale grondwaterstanden en in poldergebieden worden seizoensfluctuaties toegestaan.
5. *Water als kans*
   "Water" wordt door stedenbouwkundigen bij inrichtingsvraagstukken vaak benaderd als een probleem ("er moet ook ruimte voor water gecreëerd worden, en m^2 zijn duur"). Dat is erg jammer, want "water" kan ook een meerwaarde geven aan het plan, bijvoorbeeld door gebruik te maken van de belevingswaarde van water. Zo is „wonen aan het water" erg gewild, een mooie waterpartij met bijbehorend groen wordt door vele inwoners gewaardeerd etc.
6. *Meervoudig ruimtegebruik*
   "Er moet ruimte voor water gecreëerd worden, en m^2 zijn duur". Maar door bij de inrichting van het plangebied ruimte voor twee of meer doeleinden te gebruiken, is het "verlies" van m^2 als gevolg van de toegenomen ruimtevraag vanuit water te beperken. Zo is het in bepaalde gevallen mogelijk om het flauwe talud ook te gebruiken als onderhoudsstrook. Flauwe taluds geven veel ruimte voor buffering van water, maar zijn ook te gebruiken voor recreatieve doeleinden (een fietspad dat af en toe niet te gebruiken is).

7. *Voorkomen van vervuiling*
   Bij de inrichting, het bouwen en het beheer van gebieden wordt het milieu belast. Vanuit zijn wettelijke taak ten aanzien van het waterkwaliteitsbeheer streeft het waterschap ernaar om nieuwe bronnen van verontreiniging zoveel mogelijk te voorkomen. Deze bronaanpak is ook verwoord in het Emissiebeheersplan. Het waterschap besteedt hier reeds aandacht aan in de fase van de watertoets, zodat dit aspect als randvoorwaarde kan worden meegenomen in het verdere ontwerpproces.
8. *Waterschapsbelangen*
   Er zijn "waterschapsbelangen" met een ruimtelijke component. Dit betreft het volgende:
   a. ruimteclaims voor waterberging
   b. ruimteclaims voor de aanleg van natte EVZ's en beekherstel
   c. aanwezigheid en ligging watersysteem
   d. aanwezigheid en ligging waterkeringen
   e. aanwezigheid en ligging van infrastructuur en ruimteclaims tbv de afvalwaterketen in beheer van het waterschap.

Gemeente Boekel
De gemeente Boekel heeft VGRP 2017-2022. Vooruitkijken naar uitdagingen is essentieel in waterbeheer. Het GRP is een goed en wettelijk verplicht planinstrument om mee te kunnen bewegen met de trends en ontwikkelingen binnen dit vakgebied.

In dit GRP geeft de gemeente Boekel invulling aan een duurzame inzameling en verwerking van afvalwater, hemelwater en overtollig grondwater en een duurzaam beheer en onderhoud van het gemeentelijk rioolstelsel. Hierbij zijn de belangrijkste aandachtspunten voor het hemelwaterbeleid de volgende:
- Het actief benutten van kansen om hemelwater en stedelijk afvalwater te scheiden;
- Het versterken van de bewustwording van water bij particulieren en bedrijven;
- Een duurzame omgang met hemelwater en de ecologie van beken.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen, waaronder ver- en nieuwbouwplannen, hanteert het waterschap een aantal uitgangspunten ten aanzien van het duurzaam omgaan met water, die van belang zijn als vertrekpunt bij het overleg tussen initiatiefnemer en waterbeheerder. Bij planontwikkelingen wordt tevens de gemeente betrokken omdat deze meestal het beheer over het lokale (opper)vlaktewater hebben. Inrichtingen van waterhuishoudingen voor nieuw(her/ver)bouwplannen worden door het bevoegd gezag getoetst en gekeurd. Eventuele compensatie dient plaats te vinden volgens de voorkeursvolgorde: infiltreren, retentie binnen plangebied, retentie buiten plangebied of berging in bestaand watersysteem.

5.14.2. Bestaande waterhuishoudkundige situatie
In de directe nabijheid van het plangebied zijn geen watergangen aanwezig.

In de bestaande waterhuishoudkundige situatie wordt het bedrijfsafvalwater van huishoudelijke aard geloosd op het gemeentelijk riool. Voor het overige wordt er vanaf de locatie enkel niet-verontreinigd hemelwater geloosd. Dit hemelwater is afkomstig van regenwater dat op de daken en erfverharding valt. Gemiddeld valt er jaarlijks 0,8 m^3 niet-verontreinigd hemelwater per m^2 verhard oppervlak. Dit hemelwater wordt door middel van afschot van daken en erfverharding geloosd op omliggende perceelsloten. Op het bedrijf wordt aandacht besteed aan het schoonhouden van het verhard oppervlak. Er is sprake van good-house-keeping management. De erfverharding en de daken worden zo vaak als voor de goede orde noodzakelijk is schoon gehouden. Op het bedrijf vinden geen bijzondere activiteiten plaats die ertoe kunnen leiden dat er stoffen in aanraking kunnen komen met het hemelwater. Het niet-verontreinigde hemelwater kan dus zonder problemen worden geloosd op de omliggende perceelsloten.

5.14.3. Beoogde waterhuishoudkundige situatie
Bij de nieuwbouw zal gebruik worden gemaakt van milieuvriendelijke bouwmaterialen en niet van uitlogende bouwmaterialen, zoals lood, koper, zink en zacht PVC. Deze stoffen kunnen zich ophopen in

het water(bodem)systeem en hebben hierdoor een zeer nadelige invloed op de water(bodem)kwaliteit en ecologie.

De beoogde situatie zal een positief effect hebben op de waterhuishouding. Overtollige (agrarische) bedrijfsbebouwing en erfverhardingen zullen verdwijnen. Hiervoor is er sprake van een afname in oppervlakteverhardingen. Dit brengt een afname in puntlozing met zich mee. Neerslag kan op deze gronden dus direct infiltreren in de bodem. In totaal zal er op locatie aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst een afname van circa 11.350 m^2 aan erfverharding ontstaan. Op de locatie aan de Zandhoek ongenummerd te Boekel zal er een toename aan verharding ontstaan, aangezien op deze locatie een tweetal vrijstaande woningen worden gerealiseerd. Deze toename zal echter vele malen minder zijn dan de te saneren oppervlakte aan erfverharding. Hierdoor wordt geconcludeerd dat er in verhouding sprake is van een zeer grote afname aan verharding in de beoogde situatie. Omdat er geen toename aan verharding is dient er geen compenserende maatregel getroffen te worden om het hemelwater op te vangen.

Hieruit kan worden geconcludeerd dat er ten aanzien van het aspect water geen belemmeringen zijn voor het initiatief.

5.15. Technische infrastructuur

Technische infrastructuur betreft een relevant planologisch aspect waarbij rekening moet worden gehouden bij het wijzigen van het omgevingsplan. Onder andere ondergrondse leidingen, hoogspanningsleidingen en radarverstoringsgebieden hebben betrekking op technische infrastructuur.

5.15.1. Ondergrondse leidingen

Op de EV-signaleringskaart en in het omgevingsplan dient gecontroleerd te worden of er aanduidingen zijn opgenomen voor riooltransportleidingen en/of watertransportleidingen. Riooltransportleidingen en watertransportleidingen betreffen leidingen die geen betrekking hebben op omgevingsveiligheid maar op technische infrastructuur.

Binnen of nabij het plangebied zijn geen relevante (buis)leidingen aanwezig. Derhalve zijn in het omgevingsplan geen beperkingen opgenomen binnen de bouwregels. Voordat er gebouwd wordt zal er een KLIC-melding gemaakt worden om relevante kabels en leidingen binnen en nabij het plangebied in beeld te brengen.

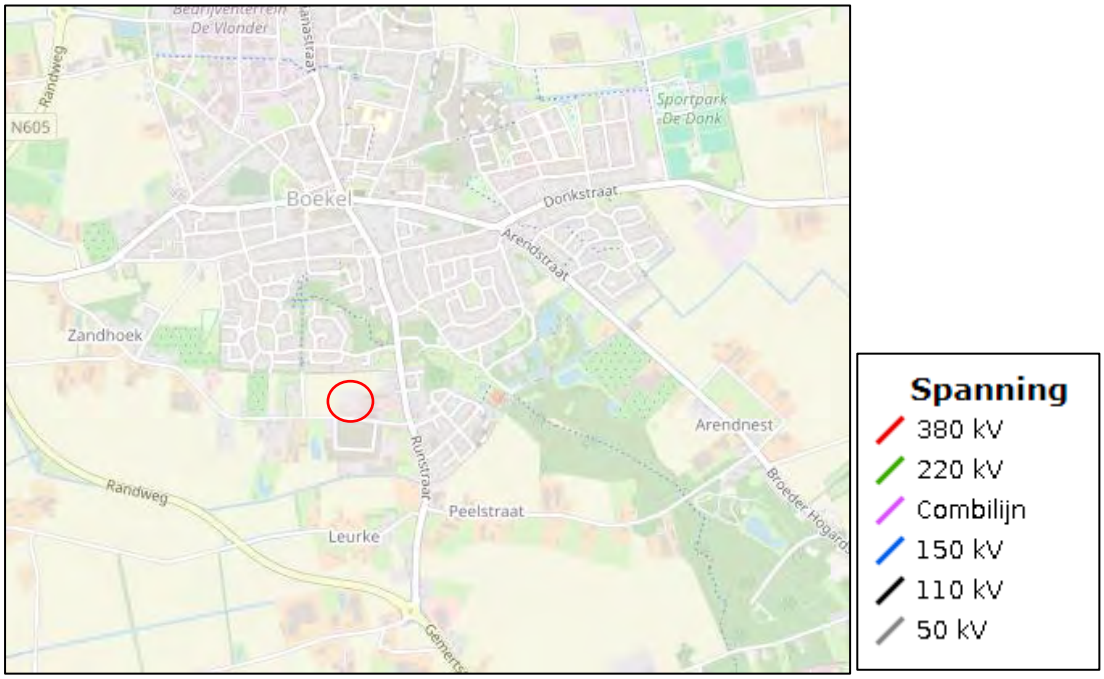
5.15.2. Hoogspanningslijnen

Elektriciteit wordt in Nederland vanuit een energiecentrale d.m.v. (bovengrondse) hoogspanningslijnen verplaatst. Bij het transport van elektriciteit door (bovengrondse) hoogspanningslijnen ontstaan magnetische velden, welke mogelijk effect kunnen hebben op de gezondheid van mensen. In het kader van onderhavige procedure zal gemotiveerd moeten worden dat er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties met de beoogde ontwikkeling.

Conform de RIVM-netkaart zijn geen hoogspanningslijnen in het gebied aan de Hoekstraat 1-1a, Zandhoek 4-4a en de Zandhoek ongenummerd aanwezig, zie Afbeeldingen 31 en 32. De beoogde ontwikkeling zal niet zorgen voor een nieuw gevoelig object binnen een magneetveld, derhalve zullen de hoogspanningslijnen geen negatief effect hebben op het woon- en leefklimaat.



Afbeelding 30: Uitsnede RIVM-netkaart, Hoekstraat 1-1a te Venhorst



Afbeelding 31: Uitsnede RIVM-netkaart, Zandhoek ongenummerd te Boekel

5.15.3. Radarverstoringsgebied

In Nederland staan verschillende radarposten die dienen voor de vliegveiligheid en de nationale veiligheid. Om zeker te stellen dat de defensieradars niet in onaanvaardbare mate worden verstoord door hoge objecten, zijn in het Bkl bepalingen opgenomen om de defensieradars te beschermen. In artikel 5.155 en 5.161a van het Bkl zijn regels opgenomen met betrekking tot een maximale bouwhoogte van bouwwerken binnen 15 km, dan wel 75 km van een radarverstoringsgebied.

In bijlage XIV, onder e van het Bkl zijn de maximale bouwhoogtes opgenomen binnen radarverstoringsgebieden. De laagste maximale bouwhoogte zoals opgenomen in deze bijlage bedraagt 24 meter. Er wordt geen bebouwing van hoger dan 24 meter gerealiseerd. Derhalve voldoet het initiatief aan de eisen zoals opgenomen in het Bkl.

6. Juridische planbeschrijving

In dit hoofdstuk wordt een toelichting gegeven op de juridische regeling van deze wijziging van het Omgevingsplan

6.1. Juridische achtergrond

Het juridisch bindende onderdeel van het TAM-omgevingsplan bestaat uit de verbeelding en regels. De regels bevatten het juridisch instrumentarium voor het regelen van het gebruik van de gronden en gebouwen en bepalingen betreffende de toegelaten bebouwing. De verbeelding heeft een ondersteunende rol voor de toepassing van de regels evenals de functie van visualisering van de functiegebieden. De verbeelding vormt samen met de regels het voor de burgers bindende onderdeel van het TAM-omgevingsplan.

6.2. Toelichting verbeelding

Op de verbeelding zijn de functiegebieden van de in het plan begrepen gronden aangewezen en begrensd. Op de verbeelding zijn de volgende bestemmingen en aanduidingen opgenomen:

- Functiegebied: 'Agrarisch';
- Functiegebied: 'Wonen';
- Functiegebied: 'Waarde – Archeologie 2';
- Functiegebied: 'Waarde – Archeologie 3';
- Functiegebied: 'Bouwvlak';
- Functiegebied: 'specifieke bouwaanduiding – maximum oppervlakte bijgebouwen: 250 m^2'
- Functiegebied: 'specifieke bouwaanduiding – maximum oppervlakte bijgebouwen: 420 m^2'

6.3. Toelichting regels

De regels behorende bij dit TAM-Omgevingsplan bestaan uit inleidende regels, functies en activiteiten, algemene regels en overgangsregels.

De regels voor het TAM-omgevingsplan worden opgenomen als een nieuw hoofdstuk, hoofdstuk 22a, in het omgevingsplan van de gemeente Boekel. De in dit uitgegeven deel van het omgevingsplan (hierna: dit deel) weergegeven hoofdstukken moeten gelezen worden als paragrafen van hoofdstuk 22a van het omgevingsplan van de gemeente Boekel. In de artikelkop van de in dit deel weergegeven artikelen moet na het woord 'Artikel', na de spatie en direct voor het artikelnummer, '22a' gelezen worden. In de kop van de bijlagen bij het in dit deel weergegeven hoofdstuk moet na het woord 'Bijlage', na de spatie en direct voor het nummer van de bijlage, '22a' gelezen worden

7. Uitvoerbaarheid

In dit hoofdstuk wordt de financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan uiteengezet.

7.1. Financiële haalbaarheid

De voorgestane ontwikkeling aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst en de Zandhoek ongenummerd te Boekel betreft een particulier initiatief. De met de ontwikkeling gepaard gaande kosten worden dan ook gedragen door de desbetreffende particuliere initiatiefnemer. Hiermee is de financiële haalbaarheid voor de gemeente gegarandeerd. Dit plan heeft geen financiële consequenties voor de gemeente. Dit kan worden vastgelegd in een anterieure overeenkomst, waarbij de eventuele planschade voor rekening komt voor de initiatiefnemer. De economische uitvoerbaarheid is hiermee voldoende aangetoond.

7.2. Planologische haalbaarheid

Onderhavige toelichting betreft de planologische verantwoording voor de beoogde ontwikkeling aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst en de Zandhoek ongenummerd te Boekel. De ontwikkeling is niet rechtstreeks toegestaan volgens het omgevingsplan, derhalve wordt een wijziging van het omgevingsplan opgesteld.

Door middel van deze toelichting is aangetoond dat het initiatief leidt tot een evenwichtige toedeling van functies aan de locaties en derhalve voldoet aan afdeling 5.1 van de Bkl. Het initiatief is getoetst aan alle relevante beleidskaders op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau. Het beleid op geen van deze niveaus vormt een belemmering voor het initiatief. In deze onderbouwing is getoetst aan de Omgevingsverordening Noord-Brabant en de gemeentelijke omgevingsvisie.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat het initiatief leidt tot een evenwichtige toedeling van functies aan de locaties. Daarom kunnen de voorgenomen ontwikkelingen binnen het plangebied aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst en de Zandhoek ongenummerd te Boekel doorgang vinden.

7.3. Maatschappelijke haalbaarheid

In overeenstemming met afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht, wordt het ontwerp omgevingsplan ter inzage gelegd en kunnen zienswijzen worden ingediend. Het ontwerp wordt in dit kader ter visie gelegd gedurende een periode van zes weken vanaf 18 april 2025. Gedurende deze periode wordt een ieder in de gelegenheid gesteld zijn zienswijzen kenbaar te maken tegen het plan. Tegen het plan zijn enkele zienswijzen gebracht, deze zijn behandeld in de zienswijzenota. De wijzigingen zijn hierin verwoord, zie Bijlage 18.

Na vaststelling wordt de wijziging van het omgevingsplan voor de tweede maal zes weken ter visie gelegd. Gedurende deze periode kunnen belanghebbenden tegen het vaststellingsbesluit beroep instellen bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Tevens kan er beroep worden ingesteld tegen de eventueel gewijzigde onderdelen. Indien geen beroep wordt ingesteld, is het plan na deze beroepstermijn onherroepelijk en treedt het plan in werking.

Gezien een ieder de mogelijkheid heeft om te reageren op het omgevingsplan door het kenbaar maken van zienswijzen, wordt na afloop van de hierboven beschreven procedure het plan als maatschappelijk uitvoerbaar beschouwd.

8. Bijlagen

8.1. Bijlage 1: Landschappelijk inpassingsplan Hoekstraat 1-1a te Venhorst

8.2. Bijlage 2: Landschappelijk inpassingsplan Zandhoek ongenummerd te Boekel

8.3. Bijlage 3: Berekening kwaliteitsverbetering Hoekstraat 1-1a te Venhorst

8.4. Bijlage 4: Berekening regeling maatwerk omgevingskwaliteit

8.5. Bijlage 5: Notitie invoergegevens AERIUS-berekening Hoekstraat 1-1a te Venhorst

8.6. Bijlage 6: AERIUS-berekening sloopfase Hoekstraat 1-1a te Venhorst

8.7. Bijlage 7: AERIUS-berekening gebruiksfase Hoekstraat 1-1a te Venhorst

8.8. Bijlage 8: Notitie invoergegevens AERIUS-berekening Zandhoek ongenummerd te Boekel

8.9. Bijlage 9: AERIUS-berekening aanleg- en sloopfase Zandhoek ongenummerd te Boekel

8.10. Bijlage 10: AERIUS-berekening gebruiksfase Zandhoek ongenummerd te Boekel

8.11. Bijlage 11: QuickScan flora en fauna Hoekstraat 1-1a te Venhorst

8.12. Bijlage 12: QuickScan flora en fauna Zandhoek ongenummerd te Boekel

8.13. Bijlage 13: Akoestisch onderzoek Zandhoek ongenummerd te Boekel

8.14. Bijlage 14: Archeologisch onderzoek Zandhoek ongenummerd te Boekel

8.15. Bijlage 15: Bodemonderzoek Hoekstraat 1-1a te Venhorst

8.16. Bijlage 16: Bodemonderzoek Zandhoek ongenummerd te Boekel

8.17. Bijlage 17: Verslag omgevingsdialoog

8.18. Bijlage 18: Nota van zienswijzen



www.ontwerp-planologie.nl

van DUN ontwerp&planologie

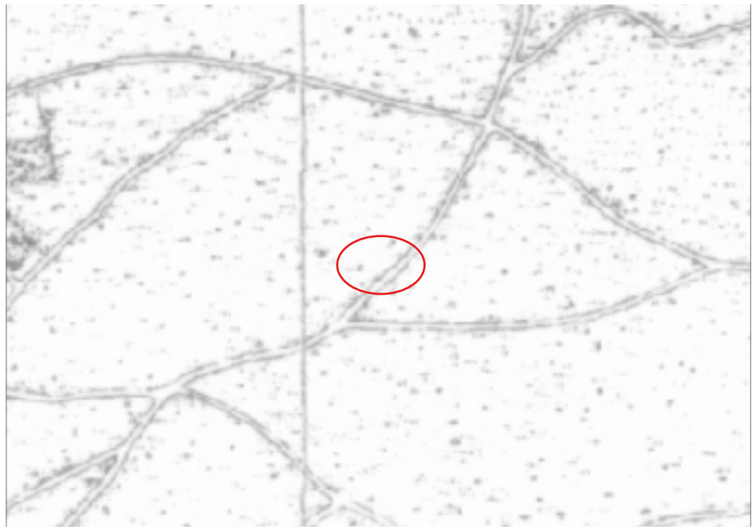
Landschappelijk inpassingsplan

Hoekstraat 1(a)
Venhorst

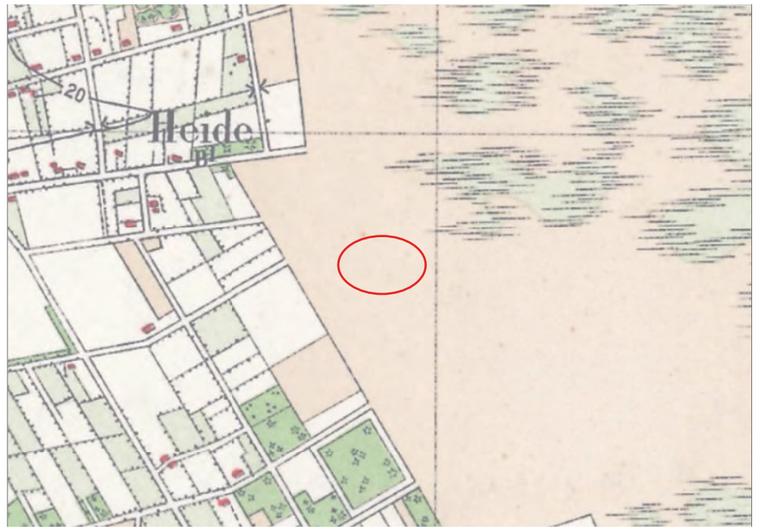
Opgesteld door: TvH
Datum: 15-10-2024
Projectnummer: 22260.002

Historie

Op de afbeeldingen hiernaast is te zien dat het plangebied halverwege 19e eeuw op onontgonnen grond lag. Op de kaart van 1930 is te zien dat het plangebied op heidegrond is gelegen. In de tweede helft van de twintigste eeuw is de omgeving verder ontgonnen en als landbouwgebied in gebruik genomen. Ook is de verkavelingsstructuur in de omgeving grootschaliger geworden en is het bebouwingslint verdicht einde 20e eeuw/begin 21e eeuw. Er zijn meer en er zijn grotere bedrijfsgebouwen gebouwd laatste decennia.



1850



1930



1970



2020

Bestaande situatie

In de directe omgeving zijn veelal agrarische bedrijven en burgerwoningen te vinden. Landschappelijk kenmerken van deze locatie en de omgeving zijn het relatief open en rationeel verkavelde landschap met grote lineaire percelen en linten met laan- en singelbeplanting. De percelen in de omgeving zijn omzoomd met struweelsingels of bomen. Langs de Hoekstraat staan laanbomen op gemeentegrond



Straatbeeld A. Bron: Google street view



Straatbeeld B. Bron: Google street view



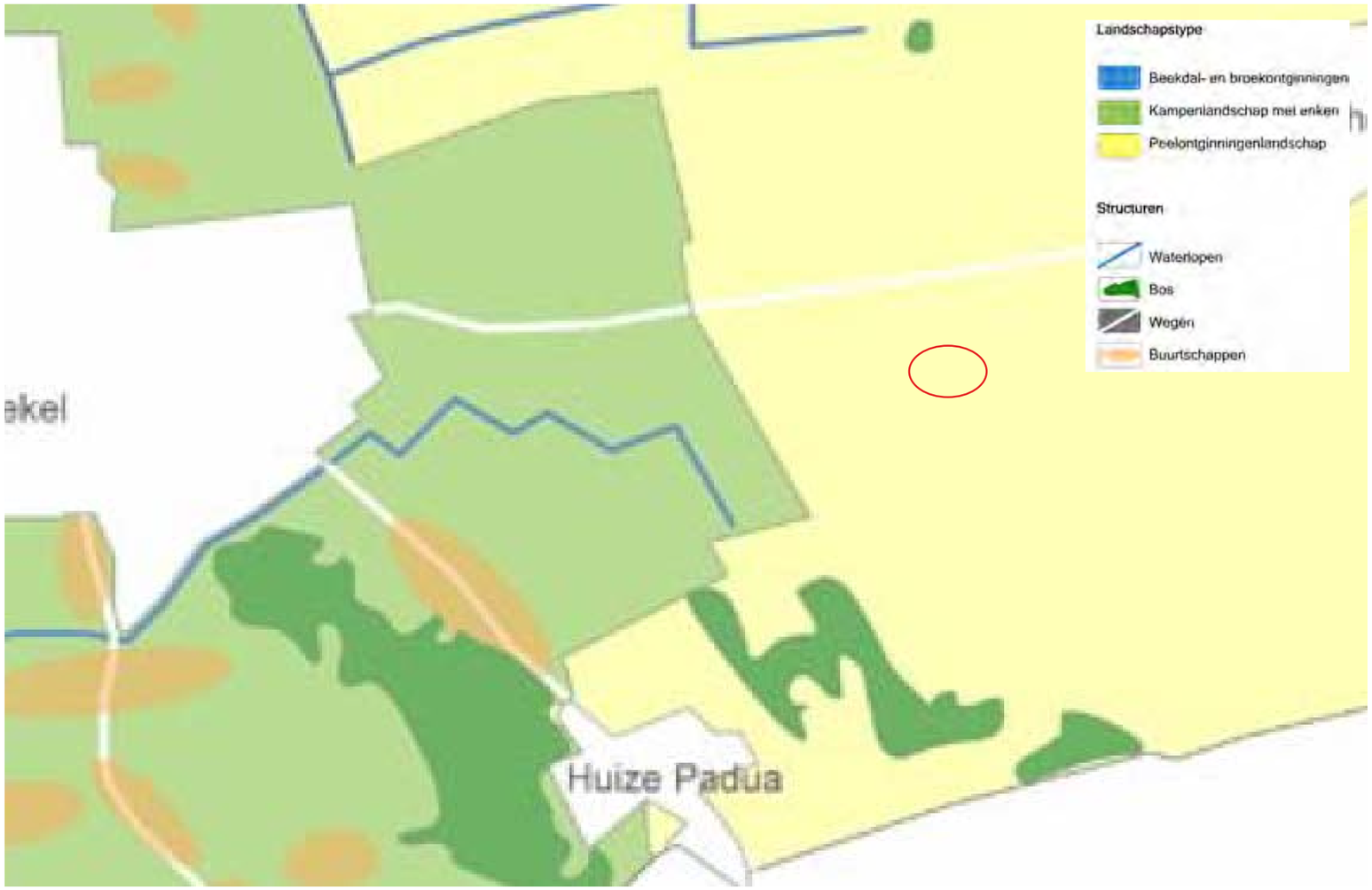
Satellietfoto van de bestaande situatie



Straatbeeld C. Bron: Google street view

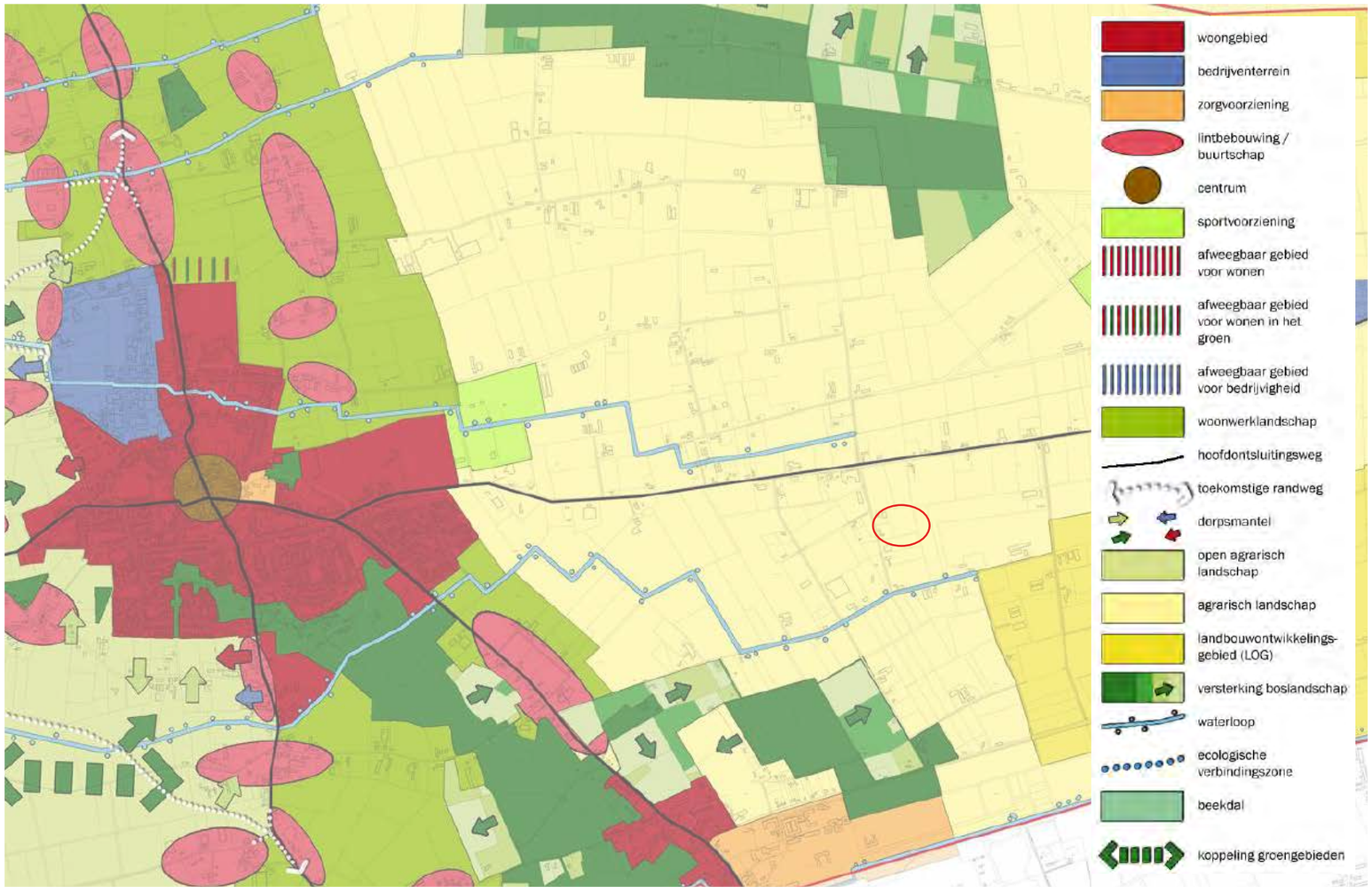
Visie Vitaal buitengebied

Het plangebied is gelegen in het “peelontginningen-landschap”. Het peelontginningenlandschap is een relatief jong agrarisch landschap. Halverwege de 19e eeuw werd het mogelijk de heidevelden op grote schaal te ontginnen. Tussen de eerste ontgonnen kavels lagen nog woeste gronden met bosjes en heide. Plaatselijk zijn deze nog terug te vinden. Het peelontginningenlandschap kent tegenwoordig een onderverdeling in twee deelgebieden: De jonge en de bosrijke ontginningen. Het plangebied is gelegen binnen de jonge ontginningen. Het gebied heeft een sterk agrarisch karakter. De erven hebben een rationele indeling met een woonzone met de bedrijfswoning aan het ontginningslint (bomenlaan) en een bedrijfskavel met bedrijfsgebouwen daarachter. Op de erven waar een schaalvergroting heeft plaatsgevonden, liggen de bedrijfskavels vaak ‘kaal’ in het landschap. Dit heeft tot gevolg dat de bebouwing beeldbepalender is geworden. Nieuwe ontwikkelingen dienen bij te dragen aan het behouden en/of versterken van de landschapskarakteristieken: Openheid, rationele verkaveling en bomenlanen. Een goede landschappelijke inpassing van het erf betekent interactie van de bebouwing met het landschap. De bebouwing mag gezien worden, maar dient niet beeldbepalend te zijn. Een bomenrij of houtsingel haaks op het ontginningslint (veelal de lange zijde van het erf) kan al voldoende zijn.



Uitsnede kaart visie Vitaal buitengebied (plangebied is de rode cirkel)

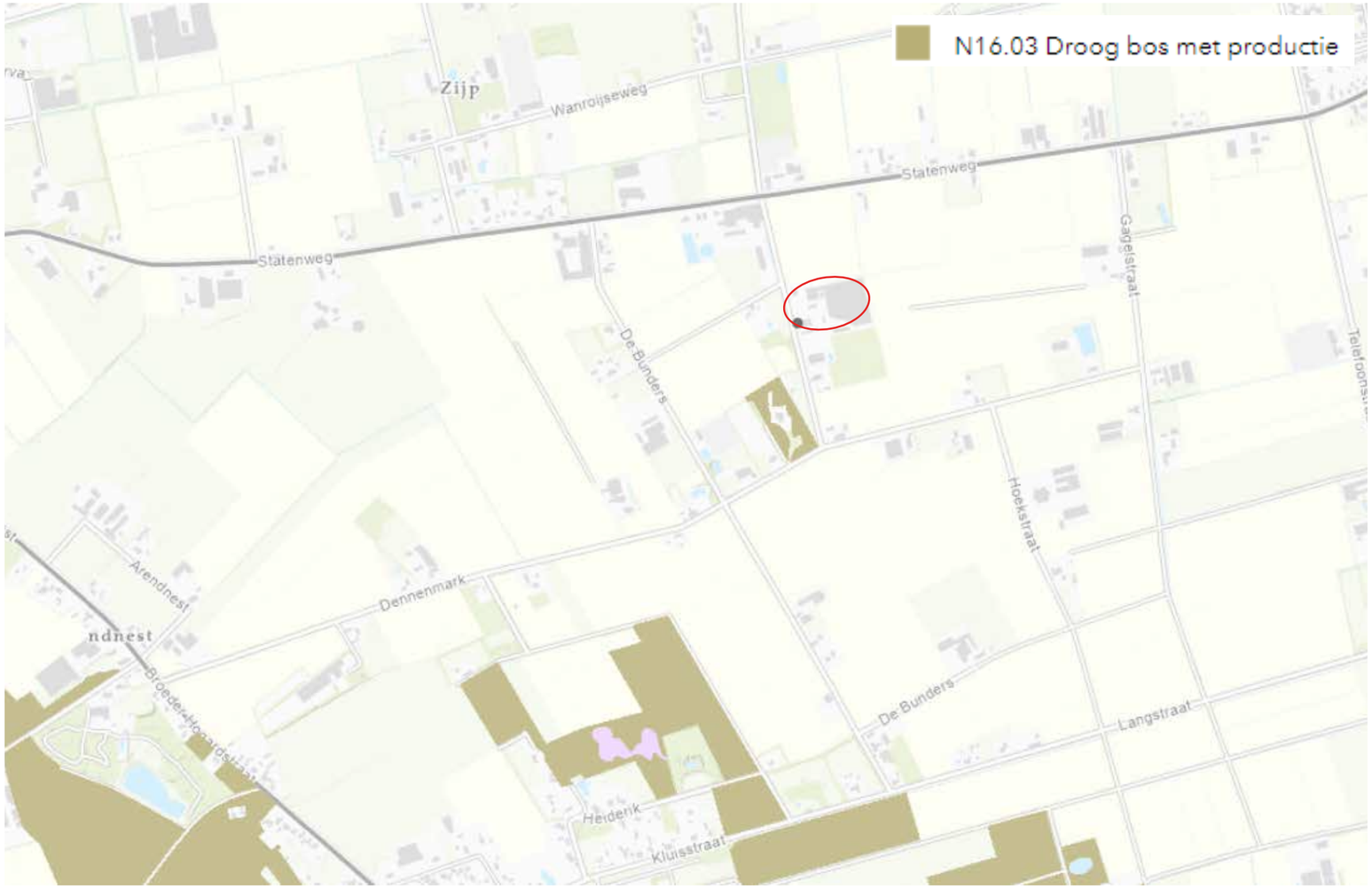
Het gebied dat is aangeduid als ‘agrarisch landschap’ bestaat voornamelijk uit landbouwgebieden. Direct ten oosten van Boekel is sprake van een min of meer half gesloten landschap dat zich typeert door de afwisseling van lange en korte zichtlijnen, laanbeplantingen, houtwallen en singelbeplantingen. Richting het oosten wordt het wegen- en verkavelingspatroon steeds rationeler en meer open. Het streven is gericht op het behoud van de hoofdfunctie, het agrarisch gebruik. Binnen het agrarisch landschap kunnen bestaande agrarische bedrijven uitbreiden en zijn er ontwikkelingkansenvoornieuwegrondgebondenagrarische bedrijven. Daarnaast biedt het gebied mogelijkheden aan agrariërs om hun activiteiten te verbreden. De bebouwing dient geconcentreerd te blijven langs enkele hoofdwegen, zodat het karakter van het landschap behouden blijft. Het agrarische landschap heeft ook betekenis voor de natuur. Met name daar waar waterlopen aanwezig zijn binnen het agrarische landschap dient ruimte gecreëerd te worden voor natuurontwikkeling en eventueel recreatief medegebruik. In de verschillende beleidsopgaven wordt veel ruimte gegeven voor nieuwe activiteiten, mits deze passen in het landschap. De omgevingskwaliteit staat daarbij centraal.



Uitsnede kaart visie Vitaal buitengebied (plangebied is de rode cirkel)

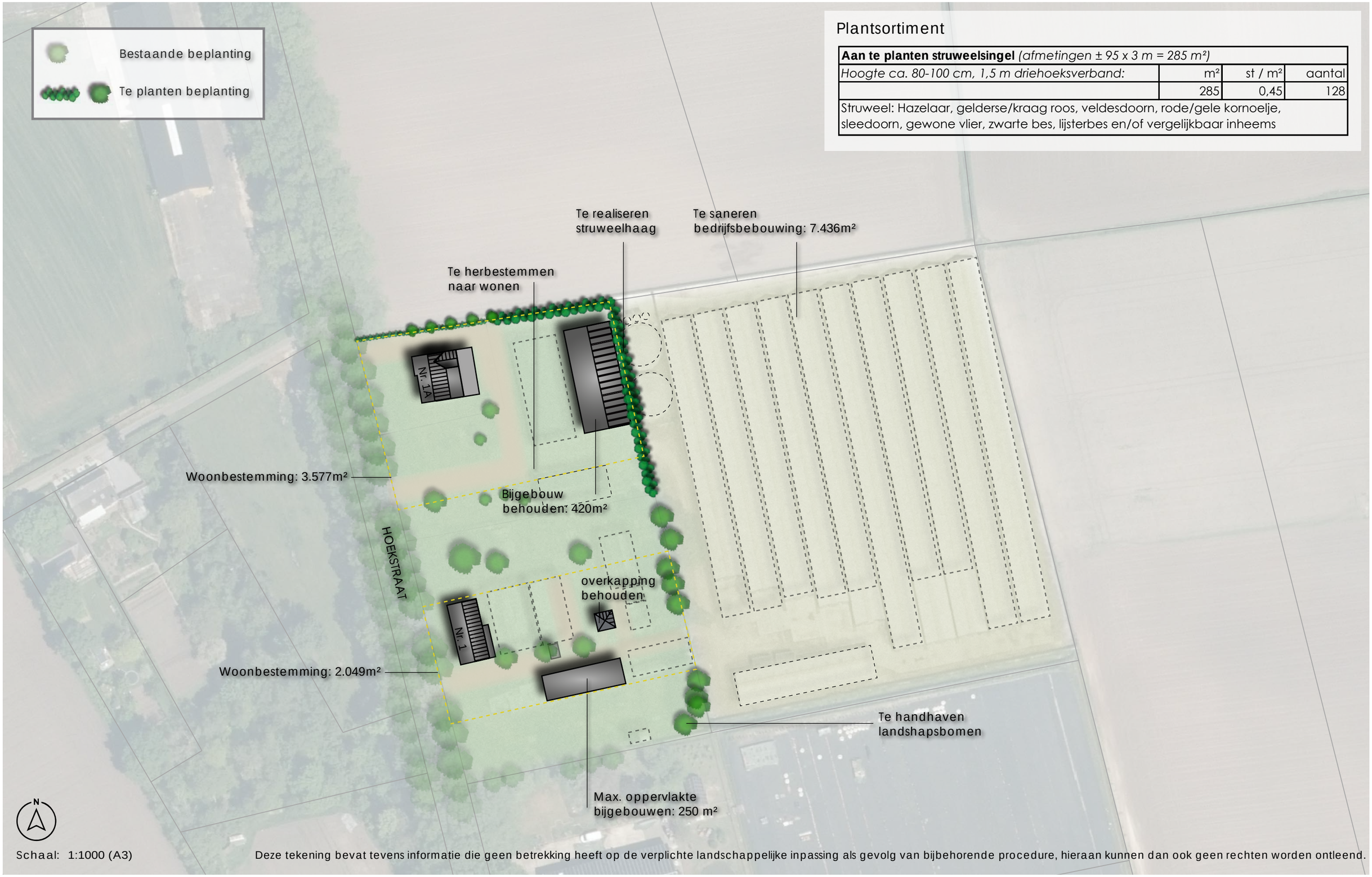
Natuur

Rondom het plangebied zijn enkele gebieden aangewezen als Natuur Netwerk Brabant (NNB). Op ca. 90 meter van het plangebied is een klein gebied aangeduid als ‘Droog bos met productie’. Ook verderop komt dit beheertype voor. Het droge bos met productie bestaat uit verschillende, veelal van oorsprong aangeplante, bosopstanden van den, (winter)eik, beuk, Douglas, lariks of fijnspar. De bedekking bestaat uit loofbomen, struiken en struwelen. Vaak is menselijk beheer, zoals kap, begrazingsbeheer en inbreng van strooiselverrijkende soorten nodig om dynamiek, variatie en vestigingsmilieus te bevorderen. Met aanvullende bosverjongingsactiviteiten met primair lokaal gewenste inheemse boom- en struiksoorten wordt een nieuwe gewenste bosgeneratie van voldoende ecologische kwaliteit gerealiseerd.



Uitsnede beheertypenkaart Natuur Netwerk Brabant (plangebied is de rode cirkel)

Landschappelijke inpassing



Plantsortiment

Aan te planten struweelsingel *(afmetingen ± 95 x 3 m = 285 m²)*			
Hoogte ca. 80-100 cm, 1,5 m driehoeksverband:	m²	st / m²	aantal
	285	0,45	128
Struweel: Hazelaar, gelderse/kraag roos, veldesdoorn, rode/gele kornoelje, sleedoorn, gewone vlier, zwarte bes, lijsterbes en/of vergelijkbaar inheems			

Schaal: 1:1000 (A3)

Deze tekening bevat tevens informatie die geen betrekking heeft op de verplichte landschappelijke inpassing als gevolg van bijbehorende procedure, hieraan kunnen dan ook geen rechten worden ontleend.

Landschappelijke inpassing

Door de sloop van de bedrijfsopstallen en het creëren van twee burgerwoningen met daaraan gekoppeld een hoogwaardige vorm van landschappelijke inpassing, wordt er landschappelijke meerwaarde gecreëerd. De bestaande landschapsbomen op en rond het plangebied zullen gehandhaafd blijven. Aan de noord en noord-oostzijde wordt een struweelhaag geplant. Het sluit aan op de wens van de gemeente om haaks op het ontginningslint landschappelijk in te passen. Ook achterin zorgt de struweelhaag ervoor dat de akkerzones beter herkenbaar worden gemaakt. De woonpercelen en het open landschap zijn dan beter leesbaar. Struwelen zijn vaak insectenrijk en daarmee belangrijk als jachtgebied voor vleermuizen. Bovendien zijn struwelen onderdeel van het leefgebied van diverse vogels en zoogdieren. De struweelhaag zorgt ten slotte voor een begeleiding van het zicht op het open landschap. Ook sluit deze lineaire structuur aan op het lineaire landschap. Deze struweelhaag zal het nieuwe compactere plangebied omzoomen. Op deze manier zijn er aan alle zijden van het plangebied beplantingselementen te vinden. Deze nieuwe groenstructuur in het landschap versterkt het eigen karakter van het gebied. Gezien voorgaand wordt een landschapselement aangeplant welke zorgt voor een versterking van het landschapsbeeld en welke zorgt voor een kwaliteitsverbetering van het landschap. Door deze landschapsversterkende maatregel wordt de ruimtelijke vormgeving van de gebouwen verzacht en geheel of gedeeltelijk aan het zicht onttrokken. Op deze manier sluit het aan bij de wens van de gemeente om de gebouwen niet beeldbepalend te laten zijn in het landschap.

Beheer

Struweelsingel:
- De struweelhaag kan het beste worden aangeplant in de winterperiode: Van oktober tot april;
- Snoeiwerkzaamheden worden verricht in de periode tussen 1 oktober en 14 maart;
- Na het snoeien heeft de haag een hoogte van tenminste 1,00 meter;
- Het snoeihout zal afgevoerd worden. Als snoeihout versnipperd wordt zullen de snippers niet verwerkt worden in het element;
- Ongewenste houtsoorten, zoals Amerikaanse vogelkers, Amerikaanse eik, robinia en ratelpopulier mogen mechanisch (uitgraven, afzagen, uitfrezen) worden bestreden;
- Grondbewerking van aanliggende landbouwgrond zal niet leiden tot schade aan het element;
- Chemische onkruidbestrijding zal niet worden gebruikt, m.u.v. pleksgewijze (max. 10% van de oppervlakte) en driftvrije bestrijding van Japanse duizendknoop;
- Slootmaaisel, bagger, maaisel en tuinafval zullen niet verwerkt worden in het element.

van DUN ontwerp&planologie

Landschappelijk inpassingsplan

Zandhoek ongenummerd
Boekel

Opgesteld door: TvH
Datum: 07-07-2025
Projectnummer: 22260.002

Historie

Op de afbeeldingen hiernaast is te zien dat het plangebied halverwege 19e eeuw op ontgonnen grond lag. De weg van de Zandhoek en de Bergstraat/Runstraat is in 1850 al te zien. In de omgeving zijn verschillende bosschages te vinden. In de twintigste eeuw is de omgeving verder ontgonnen en als landbouwgebied in gebruik genomen. In de twintigste eeuw is de verkavelingsstructuur in de omgeving grootschaliger geworden en zijn bebouwingslinten verdicht. De langgevelboerderij van Zandhoek 4 en 4a stamt uit 1920. Einde 20e eeuw en begin 21e eeuw is de kern van Boekel uitgebreid. In het buitengebied zijn laatste decennia meer en grotere bedrijfsgebouwen bijgekomen ten behoeve van de agrarische sector. De lineaire verkavelingsstructuur in het buitengebied valt op.



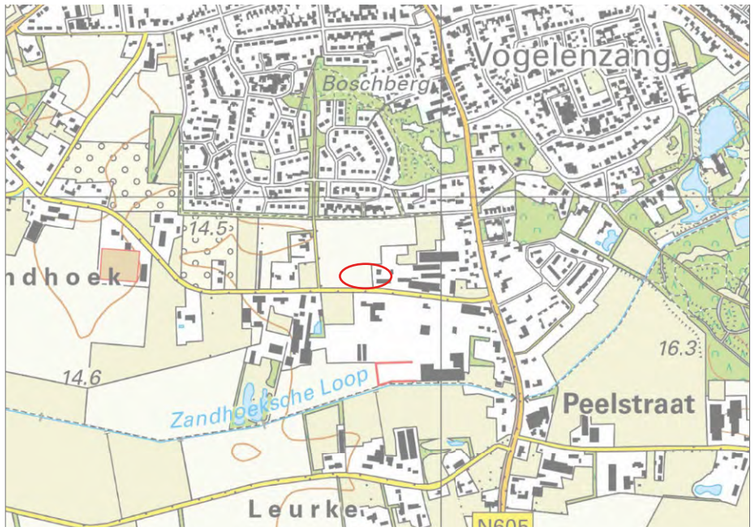
1850



1930



1970



2020

Bestaande situatie

In de directe omgeving zijn veelal burgerwoningen en (niet-)agrarische bedrijven te vinden. Het plangebied is gelegen tegen de kern van Boekel. Het buitengebied is een relatief open en rationeel verkavelde landschap met grote lineaire percelen en linten met laan- en singelbeplanting. In de omgeving zijn erven veelal begeleid met een knip- of scheerheg aan de voorzijde en meer natuurlijke beplanting aan de achterzijde. Rondom de langgevelboerderij staan enkele bomen en heggen. Ten westen hiervan is een akker gelegen zonder beplantingselementen.



Straatbeeld A. Bron: Google street view



Satellietfoto van de bestaande situatie



Straatbeeld B. Bron: Google street view

Visie Vitaal buitengebied

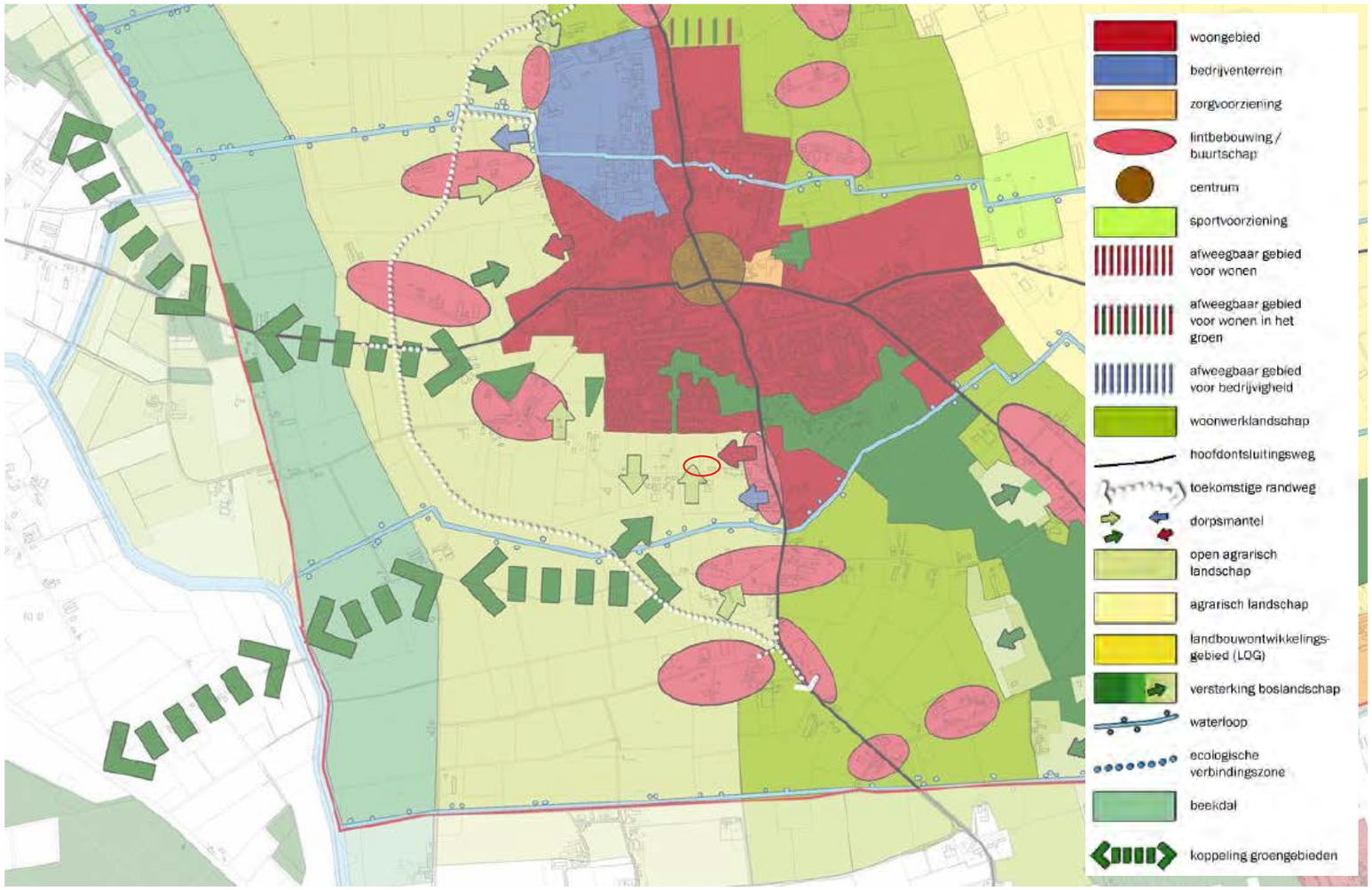
In de Visie Vitaal buitengebied is het plangebied aangewezen binnen het “Kampenlandschap met enken”. Het deelgebied Kampenlandschap met enken bestaat uit een oude dekzandrug ten oosten van het beekdallandschap van De Aa en De Leijgraaf. Van oudsher vestigden mensen zich op de hogere droge gronden. Met name de overgang van de hogere naar de lagere gronden boden geschikte leefomstandigheden. De hogere gronden waren geschikt om te gebruiken voor het verbouwen van gewassen en de lagere, nattere gronden voor het houden van vee. In dit deelgebied zijn dan ook vele buurtschappen en kernen te vinden. Alle regionale dorpen, Volkel, Boekel, Handel, Gemert, De Mortel en Bakel, liggen op deze oude dekzandrug met een noord-zuidelijke richting (gelijk aan het beekdallandschap). Naast de kernen zijn in dit deelgebied en op de overgang naar andere deelgebieden kleine buurtschappen ontstaan. Hier zijn vele oude boerderijen te vinden en een mix van functies. De hogere ligging is ook terug te zien in de aanwezige landschapselementen. Ten zuiden van Boekel bevindt zich een aaneengesloten landschappelijk raamwerk van bospercelen, houtwallen, houtsingels en bomenrijen. De afwisseling van landschapselementen, open enken (bolle akkers), waardevolle (historische) bebouwing maken dit deelgebied geliefd om in te wonen en te recreëren. De mix van functies, agrarische en niet-agrarische, kunnen conflicteren met deze belangen (wonen en recreëren). Nieuwe ontwikkelingen dienen bij te dragen aan het behouden en/of versterken van de landschapskarakteristieken: Kleinschaligheid, een grillige verkaveling, aaneengesloten beplantingselementen en open enken. Ook het behouden en beschermen van zichtlijnen en oude (historische) structuren, zoals zandpaden en steilranden zijn gewenst.



Uitsnede kaart Visie Vitaal buitengebied (plangebied is de rode cirkel)

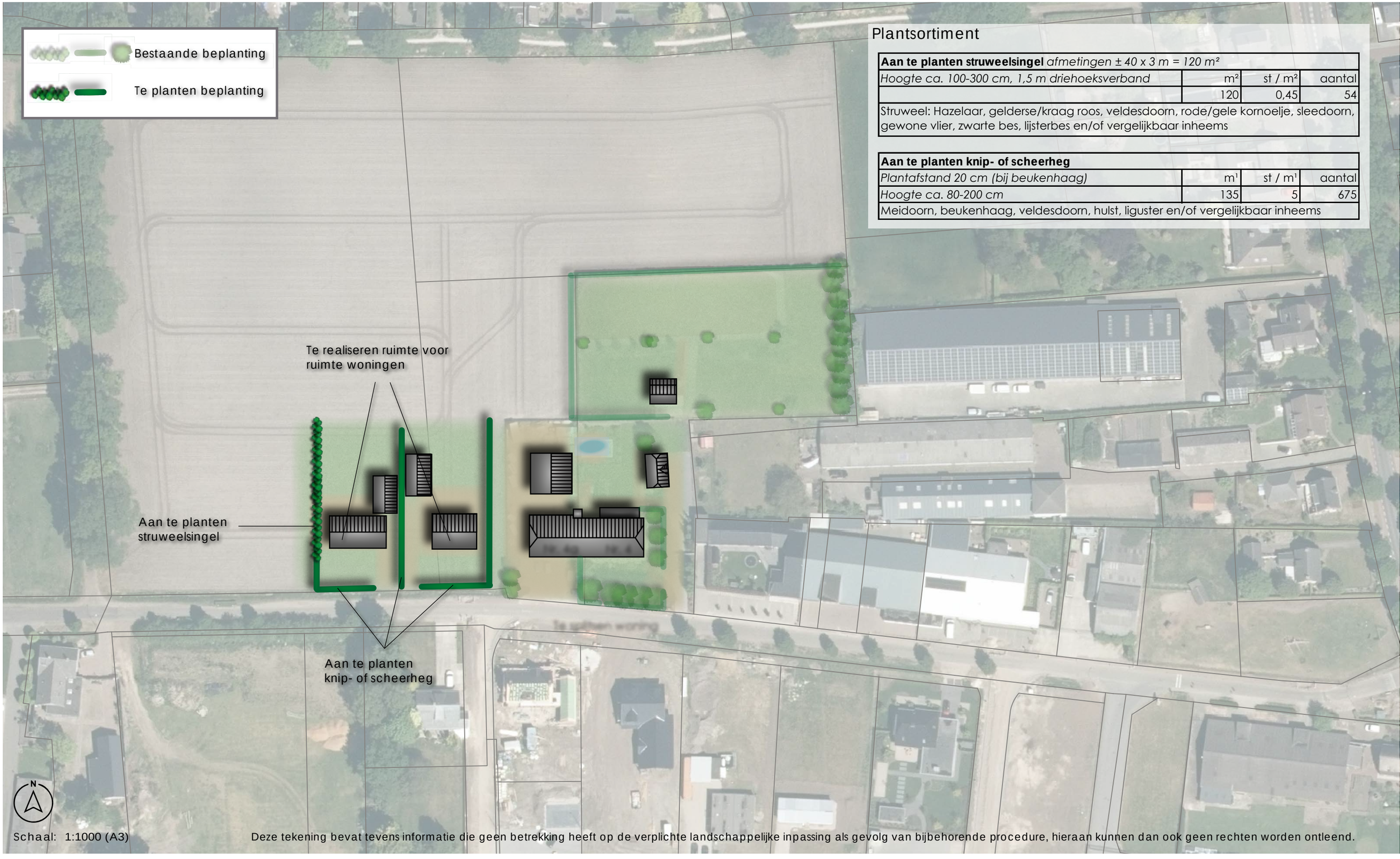
Structuurvisie Boekel

Het plangebied is aangewezen als ‘open agrarisch landschap’. Dit bestaat voornamelijk uit landbouwgebieden. In het zuiden van Boekel is een half gesloten landschap te vinden dat zich typeert door de afwisseling van lange en korte zichtlijnen, laanbeplantingen, houtwallen en singelbeplantingen. De zone tussen de dorpskern van Boekel en de toekomstige randweg is aangeduid als zogenaamde ‘dorpsmantel’. Dit gebied vormt het overgangsgebied tussen het buitengebied en de kern Boekel. Het wordt het aanzicht van Boekel, gezien vanaf de randweg. Ruimtelijk gezien is het gewenst om te variëren in open en gesloten ruimtes, groene en bebouwde ruimtes. Er dient een geleidelijke overgang plaats te vinden van landschap naar dorp met een panoramische beleving en zichtrelaties naar het dorp. De gemeente Boekel wil bouwen voor de eigen woningbehoefte. Boekel wil de inwoners van Boekel in de gemeente houden. Een belangrijke taak voor de gemeente is dan ook om te voorzien in voldoende woningen voor verschillende doelgroepen. Dit kan zowel op inbreidings- als op uitbreidingslocaties. Daarnaast moet het voorzieningenniveau op peil worden gehouden. Goede voorzieningen maken een dorp immers aantrekkelijk om te wonen.



Uitsnede kaart structuurvisie Boekel (plangebied is rode cirkel)

Landschappelijke inpassing



Plantsortiment

Aan te planten struweelsingel *afmetingen ± 40 x 3 m = 120 m²*			
Hoogte ca. 100-300 cm, 1,5 m driehoeksverband	m²	st / m²	aantal
	120	0,45	54
Struweel: Hazelaar, gelderse/kraag roos, veldesdoorn, rode/gele kornoelje, sleedoorn, gewone vlier, zwarte bes, lijsterbes en/of vergelijkbaar inheems			

Aan te planten knip- of scheerheg			
Plantafstand 20 cm (bij beukenhaag)	m¹	st / m¹	aantal
Hoogte ca. 80-200 cm	135	5	675
Meidoorn, beukenhaag, veldesdoorn, hulst, liguster en/of vergelijkbaar inheems			

Schaal: 1:1000 (A3)

Deze tekening bevat tevens informatie die geen betrekking heeft op de verplichte landschappelijke inpassing als gevolg van bijbehorende procedure, hieraan kunnen dan ook geen rechten worden ontleend.

Landschappelijke inpassing

Door de realisatie van de woningen daaraan gekoppeld een hoogwaardige vorm van landschappelijke inpassing en daarnaast het handhaven en borgen van (door) zichten wordt er landschappelijke meerwaarde gecreëerd. Aan de westzijde wordt een struweelsingel beoogd met inheemse struweelvormers. Dit sluit aan op het kampenlandschap waarbij zichtlijnen worden onderbroken door landschapselementen. Struwelen zijn vaak insectenrijk en daarmee belangrijk als jachtgebied voor vleermuizen. Bovendien zijn struwelen onderdeel van het leefgebied van diverse vogels en zoogdieren. Ook worden enkele knip- en scheerheggen voorgesteld. Dit sluit aan op de kavels en erven in de omgeving. Bovengenoemde landschapselementen passen bij het half-open landschap en begeleiden het zicht op de akkers. Dankzij deze landschappelijke (en stedenbouwkundige) inpassing, kunnen zichtlijnen op akkers behandhaafd blijven vanaf de Zandhoek. Bovendien sluiten de voorgestelde elementen aan op het lineaire landschap van de directe omgeving. Deze nieuwe groenstructuren in het landschap versterken het eigen karakter van het gebied en verkleinen de ruimtelijke schaal. Kleinschalige elementen zoals deze hagen/heggen op erf- en perceelsgrenzen versterken deze kleinschaligheid en zorgen voor een groene omzooming van het plangebied. Gezien voorgaand worden diverse landschapselementen aangeplant welke zorgen voor een versterking van het landschapsbeeld en welke zorgen voor een kwaliteitsverbetering van het landschap. Door deze landschapsversterkende maatregelen wordt de ruimtelijke vormgeving van de gebouwen verzacht en gedeeltelijk aan het zicht onttrokken.

Beheer

Struwelen:
- De struweelhaag kan het beste worden aangeplant in de winterperiode: Van oktober tot april;
- Snoeiwerkzaamheden worden verricht in de periode tussen 1 oktober en 14 maart;
- Na het snoeien heeft de haag een hoogte van tenminste 1,00 meter;
- Het snoeihout zal afgevoerd worden. Als snoeihout versnipperd wordt zullen de snippers niet verwerkt worden in het element;
- Ongewenste houtsoorten, zoals Amerikaanse vogelkers, Amerikaanse eik, robinia en ratelpopulier mogen mechanisch (uitgraven, afzagen, uitfrezen) worden bestreden;
- Grondbewerking van aanliggende landbouwgrond zal niet leiden tot schade aan het element;
- Chemische onkruidbestrijding zal niet worden gebruikt, m.u.v. pleksgewijze (max. 10% van de oppervlakte) en driftvrije bestrijding van Japanse duizendknoop;
- Slootmaaisel, bagger, maaisel en tuinafval zullen niet verwerkt worden in het element.

Knip- of scheerheg:
- Het element wordt aangeplant in de winterperiode: Tussen oktober tot april;
- Knip- en/of scheerwerkzaamheden worden alleen verricht in de periode tussen 15 juli en 15 maart;
- Er zal niet met chemische onkruidbestrijding gewerkt worden, m.u.v. pleksgewijze (max. 10% van de oppervlakte) en driftvrije bestrijding van Japanse duizendknoop;
- De grondbewerking van het aanliggende landbouwgrond zal niet leiden tot schade aan het element;
- De heg wordt minimaal eenmaal per 3 jaar geknipt/ geschoren (meestal eenmaal per jaar). Na het knippen of scheren heeft de heg een minimale hoogte van 0,8 meter.

Rekenblad voor ontwikkelingen

BESTEMMINGSWINST

Grootte perceel: Voor 21133 — Na 21134

	Bestemmingswaarden	Bestaande situatie					Nieuwe situatie				
1	***Bestemmingen (bebouwd)***										
0	Dienstverlening	€ 150,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0	Detailhandel /kantoor	€ 150,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0	Dienstverlening	€ 150,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0	Bedrijf	€ 120,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0	Horeca	€ 90,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0	Recreatie	€ 90,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0	Maatschappelijk	€ 90,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0	Sport	€ 90,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0	Cultuur en Ontspanning	€ 90,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0	Agrarisch opstallen	€ 25,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
1	Bijgebouwen bij de woning groter dan 100 m2	€ 140,00		per m2	€	-	500	per m2	€	70.000,00	
0	Vergroting woning 750 tot 1.200 m^3	€ 250,00		per m3	€	-		per m3	€	-	
0	Vergroting woning groter dan 1.200 m^3	€ 100,00		per m3	€	-		per m3	€	-	
1	Woning - ondergrond tot 1000 m2	€ 225.000,00	1	per kavel	€	225.000,00	3	per kavel	€	675.000,00	0
1	Bedrijfswoning - ondergrond tot 1000 m2	€ 175.000,00	2	per kavel	€	350.000,00		per kavel	€	-	
0	Aangekochte RvR-titel	€ 125.000,00		per kavel	€	-		per kavel	€	-	
1	Boerderijsplitsing	€ 50.000,00		per kavel	€	-	1	per kavel	€	50.000,00	
	Bestemmingen (onbebouwd)										
1	Agrarisch	€ 8,50		per m2	€	-	17504	per m2	€	148.784,00	
0	Agrarisch met waarden	€ 7,50		per m2	€	-		per m2	€	-	
0	Bos / Natuur / Water/ Groen	€ 1,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0	Detailhandel /kantoor	€ 45,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0	Dienstverlening	€ 45,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0	Bedrijf	€ 45,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0	Horeca	€ 45,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0	Recreatie	€ 45,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0	Maatschappelijk	€ 8,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0	Sport	€ 8,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0	Cultuur en Ontspanning	€ 8,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
1	Agrarisch bouwblok	€ 25,00	21130	per m2	€	528.250,00		per m2	€	-	
1	Wonen 1.000 tot 1.500 m2 ----'bestemd als tuin'	€ 60,00		per m2	€	-	1000	per m2	€	60.000,00	
1	Tuin / wonen >1500 m2	€ 45,00		per m2	€	-	2126	per m2	€	95.670,00	
0	Verkeer	€ 6,50		per m2	€	-		per m2	€	-	
0	Zonnepanelen	€ 15,00		per m2	€	-		per m2	€	-	

Waarde vóór de ontwikkeling: € 1.103.250,00 — **Waarde ná de ontwikkeling: € 1.099.454,00**

Bestemmingswinst: € -

Noodzakelijke bijdrage in kwaliteitsverbetering t.o.v. de bestemmingswinst

1. Het betreft een ontwikkeling:

	ja	(type een "1" indien van toepassing)
A. zonder specifieke kenmerken		20%
B. in een buurtschap / bebouwingslint of in het woonwerklandschap	1	20%
C. met een meer dynamisch karakter in een gebied van "luwte"		30%
van "rust"		40%

Te leveren bijdrage in kwaliteitsverbetering: € -

	ja	(type een "1" indien van toepassing)	
2. met een grote maatschappelijke meerwaarde	0	50%	*Reductie door maatschappelijke meerwaarde maximaal* #N/B

Algemene voorwaarde: 40% — **Minimaal te realiseren in of nabij het plan door de initiatiefnemer: € -**

TEGENPRESTATIE

	Slopen/saneren					
0	Slopen opstallen	€ 10,00		per m2	€	-
0	Saneren mestkelder	€ 2,50		per m2	€	-
0	Slopen glasopstanden	€ 12,50		per m2	€	-
0	Saneren erfverharding	€ 2,50		per m2	€	-
0	Saneren sleufsilo's	€ 5,00		per m2	€	-
0	Uit de markt halen van verhandelbare dierproductierechten	€ 21,00		per kg	€	-
0	Slopen glasopstanden	€ 6,00		per m2	€	-
0	Saneren erfverhardingen	€ 2,00		per m2	€	-
0	Saneren sleufsilo's	€ 3,00		per m2	€	-
0	Waardevermindering afstoten agrarische huiskavel	€ 0,75		per m2	€	-
	Natuur en landschap					
0	Aanleg erfbeplanting	€ 2,50		per m2	€	-
0	Aanleg nieuwe natuur	€ 4,00		per m2	€	-
0	Aanleg landschapselementen	€ 2,50		per m2	€	-
	Cultuurhistorie en Recreatie					
0	Herstellen en behouden waardevolle bebouwing	In overleg bepaald				
0	Aanleg openbare paden / routes	€ 1,75		per m2	€	-
0	Aanlegkosten openbaargestelde nieuwe wateren	€ 4,25		per m2	€	-
0	Herstelkosten van bestaande natuur, landschapselementen	€ 0,50		per m2	€	-

	Advieskosten bij meerwaarde					
0	Onderzoekskosten planologische procedure	€ 750,00		per onderzoek		
0	Adviseurskosten voor planontwikkeling	€ 4.000,00		per procedure	€	-
0	Kosten opstellen bestemmingsplan	€ 5.000,00		per plan	€	-
0	Planologische procedure: legeskosten	conform legesverordening				

Kwaliteitsverbetering als gevolg van de ontwikkeling: € -

Vodoet de ontwikkeling aan de te leveren kwaliteitsverbetering? nee

Nog bij te dragen kwaliteitsverbetering door storting in het Fonds Vitaal Buitengebied Boekel: € -

Voorziet het plan in de feitelijk te realiseren kwaliteitsverbetering in of nabij de ontwikkeling? ja

Nog in het plan op te nemen kwaliteitsverbetering: € -

Maatwerk omgevingskwaliteit Noord-Brabant

Locatie	Hoekstraat 1a Venhorst
Projectnummer	918037

Inbreng

		Aantal	Eenheid	Bedrag per eenheid	Totaal
Sloop stallen	Oppervlakte bedrijfsbebouwing	651	m2		
2x	Minimale inzet herbestemming bedrijfswoning	500	m2		
	Inzet sloop stallen	151	m2	€ 42,00	€ 6.342
Verwijdering Nertsenstallen		7835		€ 42,00	€ 329.070
Verwijdering erfverharding en overige voorzieningen		4026	m2	€ 8,50	€ 34.221
Totaal inbreng					**€ 369.633**
Subtotaal					**€ 369.633**
	Aantal titels beschikbaar				2,96

Notitie: Invoergegevens AERIUS-berekening stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden
Locatie: Hoekstraat 1-1a, 5428 NC te Venhorst

Gilze, 07-07-2025 Kenmerk: BK/EH/22260.014

Om te bepalen of de ontwikkeling aan de Hoekstraat 1-1a, 5428 NC te Venhorst (negatieve) gevolgen heeft op Natura 2000-gebieden, dient er bepaald te worden of er sprake is van stikstofdepositie op deze gebieden. Als de uitkomst is dat er geen sprake is van stikstofdepositie, dus kleiner of gelijk aan 0,00 mol/ ha/jaar, dan is er geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming nodig. Als rekenjaar voor de AERIUS berekeningen is het rekenjaar 2025 gehanteerd, het jaar dat de locatie naar verwachting herontwikkeld zal zijn en de bestaande woningen in gebruik worden genomen als 'burgerwoningen'. In deze notitie wordt een toelichting gegeven op de gebruikte gegevens voor het berekenen van de stikstofdepositie van de sloop- en gebruiksfase met het rekenprogramma AERIUS Calculator.

Toelichting invoergegevens verkeersbewegingen

De verkeersbewegingen zijn in het rekenmodel gemodelleerd door middel van een lijnbron over de ontsluitingsroutes (buitenwegen). De ontsluitingsroutes zijn ingevoerd tot het moment dat deze zijn opgenomen in het 'heersende verkeersbeeld'. De wegen in de directe omgeving van de woningen worden veelvuldig gebruikt door bewoners en bezoekers van de woningen en vrachtverkeer voor de omliggende bedrijven. Dit resulteert in enkele tientallen vrachtwagens die per etmaal gebruik maken van de weg en enkele honderden auto's.

Voor het realiseren van de woningen is het aantal voertuigen berekend. De verdeling van rijrichting bedraagt naar verwachting 75% in noordelijke richting en 25% in zuidelijke richting. Aangezien de ontwikkeling de sloop van voormalige agrarische bedrijfsbebouwing en de herontwikkeling van de twee bedrijfswoningen betreft, zal er getoetst worden aan zowel de sloopfase als de gebruiksfase.

In de berekening van de vervoersbewegingen zijn alle tractoren en/of vrachtwagens als zware motorvoertuigen geclassificeerd. Het is immers op voorhand niet bekend of een 'kleine' of 'grote' vrachtwagen het plangebied bezoekt. Ook is niet expliciet benoemd of tractoren middelzware of zware motorvoertuigen zijn. Om een worst-case-situatie te hanteren zijn al deze vervoersbewegingen als zware motorvoertuigen in de berekening opgenomen.

Sloopfase

De sloopfase behorend bij de beoogde ontwikkeling genereert een tijdelijke toename in verkeersbewegingen, onder andere door de afvoer van sloopafval en de verkeersbewegingen van de machines die noodzakelijk zijn voor de sloop van de bedrijfsbebouwing. De sloopfase heeft betrekking op het slopen van bebouwing en met de verkeersaantrekkende werking van het bouwverkeer.

De totale emissie van de sloopfase is opgebouwd uit twee te onderscheiden onderdelen:

1. Verkeersbewegingen van al het personeel en sloopbenodigdheden/afvoer sloopafval;
2. Inzet mobiele werktuigen/materieel met een relevante bijdrage.

Bij de verkeersbewegingen voor de sloop- en bouwfase zijn de volgende invoergegevens gehanteerd:
Lichtverkeer sloop: 43 voertuigen per jaar (86 vervoersbewegingen per jaar)
Zwaar verkeer sloop: 43 voertuigen per jaar (86 vervoersbewegingen per jaar)

Van Dun Ontwerp en Planologie
Raadhuisstraat 32
5126 CJ Gilze
T 013 519 94 58
Postel 8
5711 ET Someren
T 0493 745 015
E info@ontwerp-planologie.nl
I www.ontwerp-planologie.nl
KvK 180 61 619
IBAN NL 56 RABO 0152 305 149
BIC RABONL2U
BTW 809392720B01

Van Dun Ontwerp en Planologie is een handelsnaam van Van Dun Advies BV.

Verkeersbewegingen

Bron 1:	Wegverkeer noordelijke richting
Emissiepunt:	Lijnbron wegverkeer noord
Materiaal:	Lichte en zware motorvoertuigen
Aantal bewegingen:	65 lichte voertuigbewegingen per jaar
	65 zware voertuigbewegingen per jaar

Bron 2:	Wegverkeer zuidelijke richting
Emissiepunt:	Lijnbron wegverkeer zuid
Materiaal:	Lichte en zware motorvoertuigen
Aantal bewegingen:	21 voertuigbewegingen per jaar
	21 zware vervoersbewegingen

De stikstofdepositie van bovengenoemde bronnen in de sloopfase wordt berekend op jaarbasis. De verwachte duur van de sloopfase is 22 dagen. Dit betekent dat het mogelijk is dat er dagen meerdere vervoersbewegingen zijn en andere dagen weer minder. Bovenstaande aantallen zijn dan ook gemiddelden tijdens de sloopfase.

In realiteit zal het aandeel zwaar vrachtverkeer veel lager uitvallen (er zal niet dagelijks zwaar verkeer van en naar de locatie komen ten behoeve van de bouw). De verkeersbewegingen zijn in het rekenmodel gemodelleerd door middel van lijnbronnen op de verschillende wegvakken. Het betreft in deze 'buitenwegen'.

Inzet mobiele werktuigen/materieel met een relevante bijdrage

Bron 3:	Mobiele bronnen
Emissiepunt:	Mobiele bronnen binnen de inrichting

Er is vanuit gegaan dat alle sloopwerktuigen een bouwjaar hebben van 2014 en een vermogen van 200 kW. Voor de sloopfase is er vanuit gegaan dat de sloopwerktuigen circa 70 draaiuren bezig zijn. Voor de inzet van sloopwerktuigen zijn de volgende invoergegevens gehanteerd:

Stageklasse:	STAGE IV, vermogen 75-560 kW
Draaiuren:	70 uur (zie bovenstaande)
Gemiddelde belasting:	60% (conform bijlage 1, rapport TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML)
Brandstofverbruik:	2316 ltr/jaar (33,09 ltr/u, tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)
AdBlue-verbruik:	139 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

Koude start van koud vertrekkende motoren

Er komt relatief veel stikstof vrij als voertuigen met een koude motor starten (koude start). Omdat auto's steeds schoner worden, wordt het aandeel van de koude start in de totale uitstoot van stikstof door verkeer steeds groter. Koude start en rijdend verkeer moeten daarom los worden ingevoerd, zodat de uitstoot van verkeer nauwkeuriger kan worden berekend.

Op de locatie is er sprake van een koude start van de lichte motorvoertuigen (auto) als deze vertrekken vanaf het perceel. Voor de vrachtwagens die naar het perceel komen is geen sprake van een koude start. Deze arriveren met een warme motor op het perceel. Het laden het lossen duurt korter dan 2 uur waardoor deze ook weer met een warme motor vertrekken. Voor het licht verkeer wordt vanuit gegaan dat dit vervoersbewegingen zijn van bijvoorbeeld de bouwvakkers. Deze zijn heel de dag op de bouwplaats aanwezig waardoor de motor koud is bij het vertrekken. Er wordt voor de koude start daarom uitgegaan van de helft van het aantal lichte voertuigbewegingen.

Stationair draaien vrachtwagens tijdens laden/lossen
Bij het transport van en naar het bedrijf zijn er vrachtwagens die stilstaand binnen de inrichting draaien, zoals bij het laden en lossen van de bouwmaterialen. Zoals eerder beschreven zijn er 43 bezoeken van vrachtwagens (86 verkeersbewegingen). Het laden/lossen duurt circa 0,5 uur per bezoek. De totale bedrijfstijd van aanwezige vrachtwagens bedraagt 21,5 uur per jaar.

Conform bijlage 1 van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023', staat beschreven dat een stationair draaiende zware vrachtwagen met rekenjaar 2025 0,8976 gram NH_3 per uur en 92,4864 gram NO_x per uur produceert. Dat komt neer op (21,5 uur x 0,0008976 kg/jaar)= 0,02 kg NH_3 per jaar en (21,5 uur x 0,0924864 kg/jaar)= 1,99 kg NO_x per jaar.

Conclusie sloopfase
Uit de uitgevoerde AERIUS-berekening blijkt dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,0 mol/ha/jr op Natura 2000-gebieden zijn. Derhalve zijn er voor dit initiatief geen belemmeringen in de sloopfase en is er geen vergunning noodzakelijk in het kader van een Natura 2000-activiteit.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase is het van belang om te kijken welke stikstofemissie afkomstig is van de woningen met bijbehorende activiteiten.

Verkeersaantrekkende werking van de woning Hoekstraat 1

Bron 1:	Wegverkeer noordelijke richting
Emissiepunt:	Lijnbron wegverkeer noord
Materiaal:	Lichte motorvoertuigen
Aantal bewegingen:	2.354 lichte voertuigbewegingen per jaar

Bron 2:	Wegverkeer zuidelijke richting
Emissiepunt:	Lijnbron wegverkeer zuid
Materiaal:	Lichte motorvoertuigen
Aantal bewegingen:	785 voertuigbewegingen per jaar

Verkeersaantrekkende werking van de woning Hoekstraat 1a

Bron 3:	Wegverkeer noordelijke richting
Emissiepunt:	Lijnbron wegverkeer noord
Materiaal:	Lichte motorvoertuigen
Aantal bewegingen:	2.534 lichte voertuigbewegingen per jaar

Bron 4:	Wegverkeer zuidelijke richting
Emissiepunt:	Lijnbron wegverkeer zuid
Materiaal:	Lichte motorvoertuigen
Aantal bewegingen:	785 voertuigbewegingen per jaar

Gekeken naar het aspect verkeer heeft de gemeente geen eigen verkeersnormen, derhalve wordt aansluiting gezocht bij de CROW. Volgens de CROW wordt de locatie aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst geclassificeerd als liggend in het buitengebied 'niet stedelijk'. De herontwikkeling van voornoemde locatie betreft het wijzigen van de agrarische functie in een woonfunctie, waarbij de bestaande voormalige agrarische bedrijfsgebouwen gesloopt zullen worden en de twee bedrijfswoningen worden herontwikkeld in twee 'burgerwoningen'. De verkeersgeneratie bij dit type woning in het buitengebied is maximaal 8,6 verkeersbewegingen per woning. Voor de verdeling van de vervoersbewegingen wordt verwezen naar het kopje 'toelichting invoergegevens verkeersbewegingen'.

Stookinstallatie woning Hoekstraat 1

Bron 5:	Stookinstallatie woning Hoekstraat 1
Emissiepunt:	Stookinstallatie woning Hoekstraat 1
Emissie:	Zie onderstaande toelichting

Stookinstallatie woning Hoekstraat 1a

Bron 6:	Stookinstallatie woning Hoekstraat 1a
Emissiepunt:	Stookinstallatie woning Hoekstraat 1a
Emissie:	Zie onderstaande toelichting

In de bestaande woningen zijn cv-installaties aanwezig. Het gasverbruik van de bestaande woningen is meegenomen in de AERIUS-berekening. Op grond van de emissiewaarden van AERIUS, d.d. 5 juli 2018, dient voor een oudere vrijstaande woning uit te worden gegaan van 3,59 NOx kg per jaar.

Koude start van koud vertrekkende motoren

Er komt relatief veel stikstof vrij als voertuigen met een koude motor starten (koude start). Omdat auto's steeds schoner worden, wordt het aandeel van de koude start in de totale uitstoot van stikstof door verkeer steeds groter. Koude start en rijdend verkeer moeten daarom los worden ingevoerd, zodat de uitstoot van verkeer nauwkeuriger kan worden berekend.

Op de locatie is er sprake van een koude start van de lichte motorvoertuigen (auto) als deze vertrekken vanaf het perceel. Voor de vrachtwagens die naar het perceel komen is geen sprake van een koude start. Deze arriveren met een warme motor op het perceel. Het laden het lossen duurt korter dan 2 uur waardoor deze ook weer met een warme motor vertrekken. Voor het licht verkeer wordt vanuit gegaan dat dit vervoersbewegingen zijn van bijvoorbeeld bezoekers en bewoners van de woningen. Deze zijn heel de dag op bij de woningen aanwezig waardoor de motor koud is bij het vertrekken. Er wordt voor de koude start daarom uitgegaan van de helft van het aantal lichte voertuigbewegingen.

Conclusie gebruiksfase

Uit de uitgevoerde AERIUS-berekening blijkt dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,0 mol/ha/jr op Natura 2000-gebieden zijn. Derhalve zijn er voor dit initiatief geen belemmeringen in de gebruiksfase en is er geen vergunning noodzakelijk in het kader van een Natura 2000-activiteit.

Conclusie

Uit de uitgevoerde AERIUS-berekening blijkt dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr op Natura 2000-gebieden zijn. Derhalve zijn ten behoeve van het initiatief voor de sloopfase en de gebruiksfase geen vergunningen in het kader van een Natura 2000-activiteit noodzakelijk.

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	Van Dun Advies B.V.
Inrichtingslocatie	Hoekstraat 1-1a, 5428 NC Venhorst

Activiteit

Omschrijving	Hoekstraat 1-1a Venhorst
Toelichting	Sloopfase Hoekstraat 1-1a te Venhorst

Berekening

AERIUS kenmerk	S2wVepULVHDo
Datum berekening	07 juli 2025, 10:22
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Sloopfase Hoekstraat 1-1a te Venhorst - Beoogd	2025	0,6 kg/j	15,0 kg/j

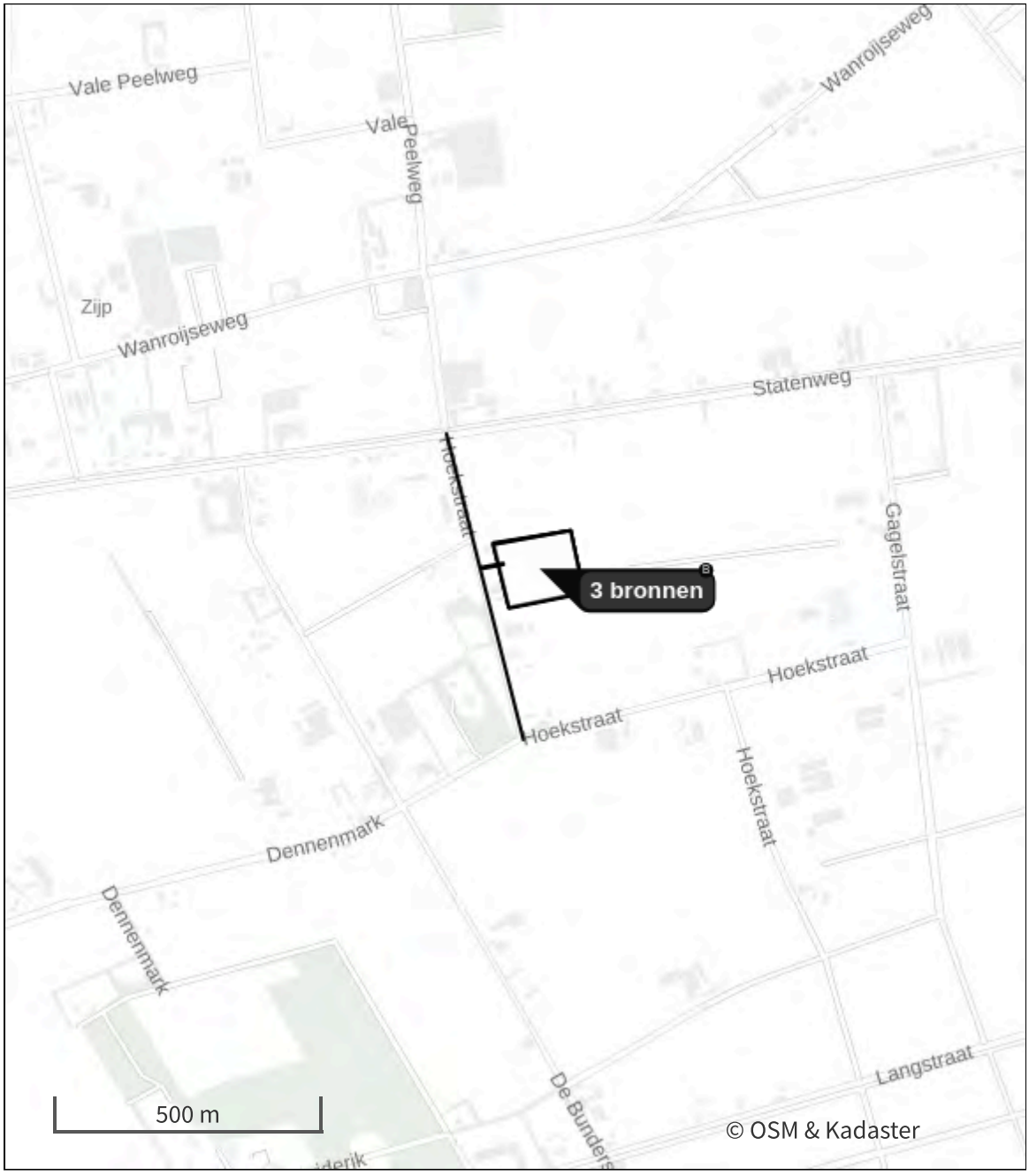
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Sloopfase Hoekstraat 1-1a te Venhorst - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Sloopfase Hoekstraat 1-1a te Venhorst (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen	0,6 kg/j	12,8 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	1,9 g/j	11,8 g/j
5 Anders... | Anders... | Stationair draaiende vrachtwagens	-	2,0 kg/j
Verkeersnetwerk	3,2 g/j	0,1 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 "Sloopfase Hoekstraat 1-1a te Venhorst" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Sloopfase Hoekstraat 1-1a te Venhorst, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer noordelijke richting				NO_x	84,4 g/j
Locatie	X:177860,75 Y:401594,79	Type scherm	-	-	NO_2	20,9 g/j
Lengte	307,33 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,3 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	65,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	65,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer zuidelijke richting				NO_x	33,7 g/j
Locatie	X:177923,2 Y:401346,72	Type scherm	-	-	NO_2	8,3 g/j
Lengte	379,39 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,0 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	21,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	21,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	12,8 kg/j
Locatie	X:178000,15 Y:401487,36	NH_3	0,6 kg/j
Oppervlakte	1,81 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele bronnen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2316 l/j	70 u/j	139 l/j	NO_x	12,8 kg/j
					NH_3	0,6 kg/j

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	11,8 g/j
Locatie	X:178000,26 Y:401487,49	NH_3	1,9 g/j
Oppervlakte	1,80 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	43,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaiende vrachtwagens	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	2,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:177999,92 Y:401486,26				
Oppervlakte	1,82 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

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	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_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	Van Dun Advies B.V.
Inrichtingslocatie	Hoekstraat 1-1a, 5428 NC Venhorst

Activiteit

Omschrijving	Hoekstraat 1-1a Venhorst
Toelichting	Gebruiksfase Hoekstraat 1-1a te Venhorst

Berekening

AERIUS kenmerk	S32LzKrTjkTb
Datum berekening	07 juli 2025, 10:22
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase Hoekstraat 1-1a te Venhorst - Beoogd	2025	0,2 kg/j	10,5 kg/j

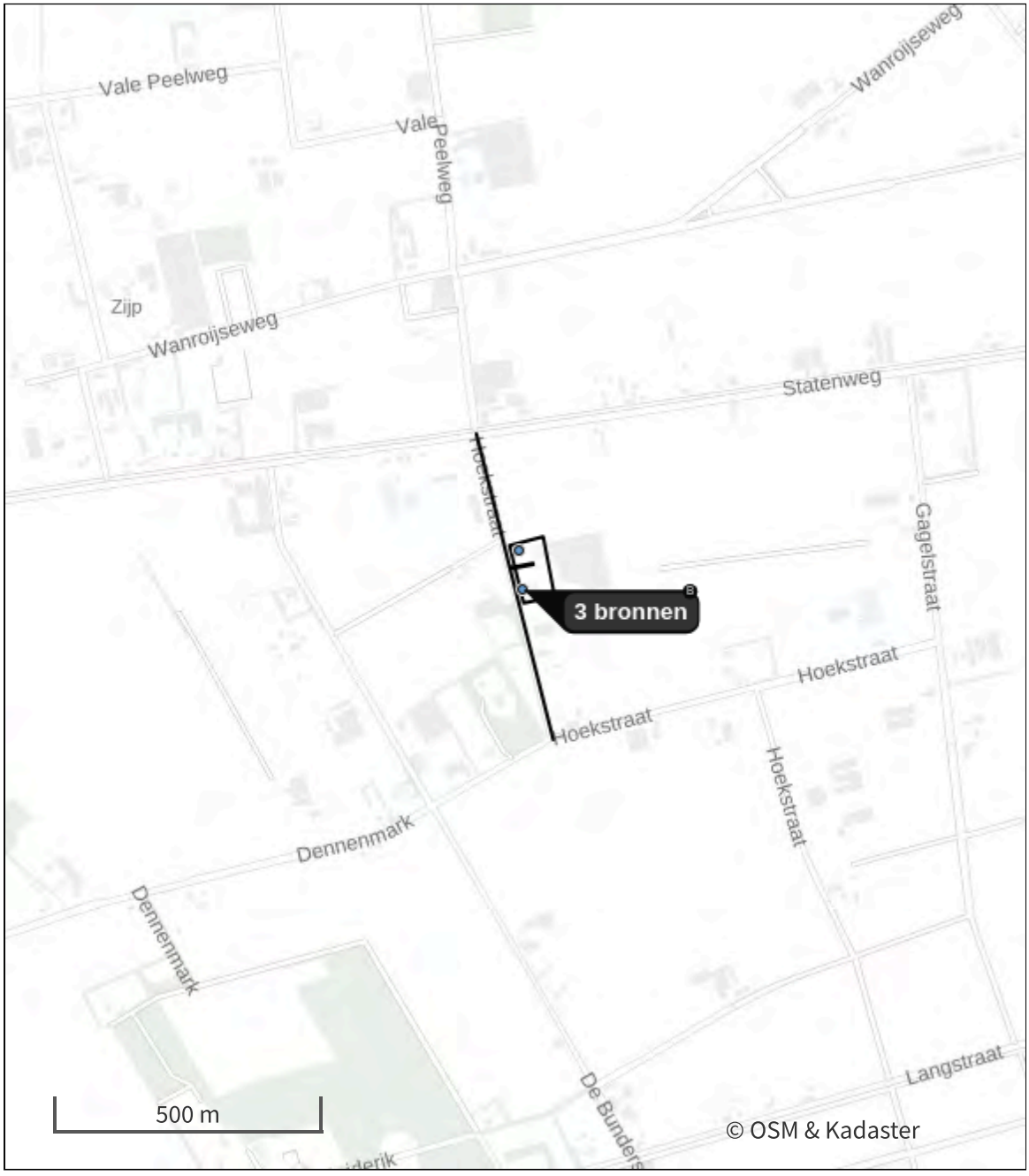
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase Hoekstraat 1-1a te Venhorst - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase Hoekstraat 1-1a te Venhorst (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
5 Wonen en Werken | Kantoren en winkels | Stookinstallatie woning Hoekstraat 1	-	3,6 kg/j
6 Wonen en Werken | Woningen | Stookinstallatie woning Hoekstraat 1a	-	3,6 kg/j
7 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	0,1 kg/j	0,6 kg/j
Verkeersnetwerk	83,0 g/j	2,6 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 Hoekstraat 1-1a te Venhorst" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gebruiksfase Hoekstraat 1-1a te Venhorst, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer noordelijke richting Hoekstraat 1				NO_x	0,1 kg/j
Locatie	X:177860,75 Y:401594,79	Type scherm	-	-	NO_2	14,5 g/j
Lengte	307,33 m	Hoogte	-	-	NH_3	12,5 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	2.354,0 /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 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer zuidelijke richting Hoekstraat 1				NO_x	1,2 kg/j
Locatie	X:177923,2 Y:401346,72	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Lengte	379,39 m	Hoogte	-	-	NH_3	29,0 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	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	785,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer noordelijke richting Hoekstraat 1a				NO_x	0,1 kg/j
Locatie	X:177860,75 Y:401594,79	Type scherm	-	-	NO_2	14,5 g/j
Lengte	307,33 m	Hoogte	-	-	NH_3	12,5 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	2.354,0 /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	Wegverkeer zuidelijke richting Hoekstraat 1a				NO_x	1,2 kg/j
Locatie	X:177923,2 Y:401346,72	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Lengte	379,39 m	Hoogte	-	-	NH_3	29,0 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	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	785,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Stookinstallatie woning Hoekstraat 1	Uittreedhoogte Warmteinhoud	11,0 m 0,014 MW	NO_x	3,6 kg/j
Locatie	X:177912,52 Y:401448,58				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Stookinstallatie woning Hoekstraat 1a	Uittreedhoogte Warmteinhoud	1,0 m 0,002 MW	NO_x	3,6 kg/j
Locatie	X:177903,34 Y:401522,67				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

7 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	0,6 kg/j
Locatie	X:177930,35 Y:401485,34	NH_3	0,1 kg/j
Oppervlakte	0,71 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.354,0 /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	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

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

Notitie: Invoergegevens AERIUS-berekening stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden
Locatie: Zandhoek ongenummerd, 5427 PJ Boekel

Gilze, 07-07-2025 Kenmerk: BK/EH/22260.015

Om te bepalen of de ontwikkeling aan de Zandhoek ongenummerd te Boekel (negatieve) gevolgen heeft op Natura 2000-gebieden, dient er bepaald te worden of er sprake is van stikstofdepositie op deze gebieden. Als de uitkomst is dat er geen sprake is van stikstofdepositie, dus kleiner of gelijk aan 0,00 mol/ ha/jaar, dan is er geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming nodig. Als rekenjaar voor de AERIUS berekeningen is het rekenjaar 2025 gehanteerd, het jaar dat de locatie naar verwachting herontwikkeld zal zijn, de bestaande woningen in gebruik worden genomen als 'burgerwoningen' en gestart zal worden met de bouw van de nieuwe woningen. In deze notitie wordt een toelichting gegeven op de gebruikte gegevens voor het berekenen van de stikstofdepositie van de aanleg- sloop- en gebruiksfase met het rekenprogramma AERIUS Calculator.

Toelichting invoergegevens verkeersbewegingen

De verkeersbewegingen zijn in het rekenmodel gemodelleerd door middel van een lijnbron over de ontsluitingsroutes (binnen bebouwde kom stagnerend). De ontsluitingsroutes zijn ingevoerd tot het moment dat deze zijn opgenomen in het 'heersende verkeersbeeld'. De wegen in de directe omgeving van de woningen worden veelvuldig gebruikt door bewoners en bezoekers van de woningen en vrachtverkeer voor de omliggende bedrijven. Dit resulteert in enkele tientallen vrachtwagens die per etmaal gebruik maken van de weg en enkele honderden auto's.

Voor het realiseren van de woningen is het aantal voertuigen berekend. De verdeling van rijrichting bedraagt naar verwachting 50% in oostelijke richting en 50% in westelijke richting. Aangezien de ontwikkeling de realisatie van een tweetal woningen betreft, zal er getoetst worden aan zowel de aanlegfase als de gebruiksfase.

In de berekening van de vervoersbewegingen zijn alle tractoren en/of vrachtwagens als zware motorvoertuigen geclassificeerd. Het is immers op voorhand niet bekend of een 'kleine' of 'grote' vrachtwagen het plangebied bezoekt. Ook is niet expliciet benoemd of tractoren middelzware of zware motorvoertuigen zijn. Om een worst-case-situatie te hanteren zijn al deze vervoersbewegingen als zware motorvoertuigen in de berekening opgenomen.

Aanlegfase

Om te bepalen of de nieuw te realiseren woningen mogelijke negatieve gevolgen hebben voor omliggende Natura 2000-gebieden is middels een AERIUS-berekening bepaald of er sprake is van een toename van stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden. Hierna worden de invoergegevens weergegeven per aanleg- en sloopontwikkeling.

Aanlegfase vrijstaande woningen Zandhoek ongenummerd te Boekel

Zoals hiervoor omschreven zal op het onbebouwde perceel grond, ten westen van de Zandhoek 4-4a, een tweetal vrijstaande woningen worden gerealiseerd. De bouw van de woningen genereert een toename in verkeersbewegingen, onder andere door bouwbedrijven en de aanvoer van bouwmaterialen. De aanlegfase heeft betrekking op het bouwrijp maken van de grond ter plaatse en de nieuwbouw van de woningen in combinatie met de verkeersaantrekkende werking van bouwverkeer.

Van Dun Ontwerp en Planologie
Raadhuisstraat 32
5126 CJ Gilze
T 013 519 94 58
Postel 8
5711 ET Someren
T 0493 745 015
E info@ontwerp-planologie.nl
I www.ontwerp-planologie.nl
KvK 180 61 619
IBAN NL 56 RABO 0152 305 149
BIC RABONL2U
BTW 809392720B01

Van Dun Ontwerp en Planologie is een handelsnaam van Van Dun Advies BV.

De totale emissie van de aanlegfase is opgebouwd uit twee te onderscheiden onderdelen:

1. Verkeersbewegingen van al het personeel en bouwbenodigdheden;
2. Inzet mobiele werktuigen/materieel met een relevante bijdrage.

Verkeersbewegingen

Bron 4:	Wegverkeer oostelijke richting
Emissiepunt:	Lijnbron wegverkeer oost
Materiaal:	Lichte en zware motorvoertuigen
Aantal bewegingen:	1095 lichte voertuigbewegingen per jaar
	365 zware voertuigbewegingen per jaar

Bron 5:	Wegverkeer westelijke richting
Emissiepunt:	Lijnbron wegverkeer west
Materiaal:	Lichte en zware motorvoertuigen
Aantal bewegingen:	1095 voertuigbewegingen per jaar
	365 zware vervoersbewegingen

Bij de verkeersbewegingen zijn de volgende invoergegevens gehanteerd:

- Lichtverkeer: 3 voertuigen per etmaal
- Middelzwaar verkeer: N.v.t.
- Zwaar verkeer: 1 voertuigen per etmaal

In realiteit zal het aandeel zwaar vrachtverkeer veel lager uitvallen (er zal niet dagelijks zwaar verkeer van en naar de locatie komen ten behoeve van de bouw van de woning). De verkeersbewegingen zijn in het rekenmodel gemodelleerd door middel van lijnbronnen op de verschillende wegvakken. Het betreft 'wegen binnen bebouwde kom stagnerend'.

De stikstofdepositie van bovengenoemde bronnen wordt berekend op jaarbasis. In het rekenmodel worden de bronnen die per etmaal worden ingevoerd vermenigvuldigd met 365 om deze depositie te berekenen. Dit betekent dat het mogelijk is dat er dagen meerdere vervoersbewegingen zijn en andere dagen weer minder. Bovenstaande aantallen zijn dan ook gemiddelden tijdens de aanlegfase.

Inzet mobiele werktuigen/materieel met een relevante bijdrage

Bron 6:	Mobiele bronnen
Emissiepunt:	Mobiele bronnen binnen de inrichting

Bij de bouw van de woning zal sprake zijn van het gebruik van mobiele werktuigen ter ondersteuning van de bouwwerkzaamheden. De mobiele werktuigen zijn ingevoerd als vlakbron op de bouwplaats: de locatie van de nieuw te realiseren woning en omliggend terrein. De mobiele werktuigen zijn geselecteerd uit de subcategorie 'bouw en industrie'. Via de eigen specificatie zijn de draaiuren zoals hieronder beschreven ingevuld. De emissies van de mobiele werktuigen worden met deze gegevens automatisch berekend. Er is uitgegaan van mobiele werktuigen met het bouwjaar vanaf 2011. De werkelijke mobiele werktuigen die zullen worden ingezet zullen naar waarschijnlijkheid van een recenter bouwjaar zijn.

Voor de inzet van de mobiele werktuigen/materieel zijn de volgende invoergegevens gehanteerd:

- Graafmachine

Er is vanuit gegaan dat één graafmachine circa 25 draaiuren bezig is voor het grondwerk van de nieuw te realiseren woningen. De graafmachine wordt ingezet voor het ontgraven van de fundering, kelder, kabels, leidingen etc.

Graafmachine:

Stageklasse:	STAGE IIIB, vermogen 75-560 kW
Maximaal vermogen:	200 kW
Bouwjaar:	2011
Draaiuren:	25 uur

Gemiddelde belasting:	60 % (conform bijlage 1, rapport TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML)
Brandstofverbruik:	860,5 ltr/jaar (34,42 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)

- Betonpomp

Het beton wordt via een betonpomp gestort in de bekisting. Ook deze betonpomp draagt bij aan de emissie van stikstof. Tijdens het verpompen van het beton wordt de motor gebruikt. Voor het verpompen van beton is circa 25 uur een betonpomp operationeel. Met gebruik van de betonstorter wordt de fundering en dergelijke aangebracht.

Betonstorter:

Stageklasse:	STAGE IV, vermogen 75-560 kW
Bouwjaar:	2014
Draaiuren:	25 uur
Gemiddelde belasting:	35%
Brandstofverbruik:	495,25 ltr/jaar (19,81 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)
AdBlue-verbruik:	30 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

- Mobiele bouwkraan

De hijskraan is ondersteunend bij het plaatsen van zware materialen zoals ramen, deuren, betonpanelen, etc. Er is van uitgegaan dat deze bouwkraan circa 40 draaiuren in gebruik zal zijn.

Graaf-laadcombinaties:

Stageklasse:	STAGE IIIB, vermogen 75-560 kW
Maximaal vermogen:	80 kW
Bouwjaar:	2011
Draaiuren:	40 uur
Gemiddelde belasting:	40 % (conform bijlage 1, rapport TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML)
Brandstofverbruik:	387,2 ltr/jaar (9,68 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)

Koude start van koud vertrekkende motoren

Er komt relatief veel stikstof vrij als voertuigen met een koude motor starten (koude start). Omdat auto's steeds schoner worden, wordt het aandeel van de koude start in de totale uitstoot van stikstof door verkeer steeds groter. Koude start en rijdend verkeer moeten daarom los worden ingevoerd, zodat de uitstoot van verkeer nauwkeuriger kan worden berekend.

Op de locatie is er sprake van een koude start van de lichte motorvoertuigen (auto) als deze vertrekken vanaf het perceel. Voor de vrachtwagens die naar het perceel komen is geen sprake van een koude start. Deze arriveren met een warme motor op het perceel. Het laden het lossen duurt korter dan 2 uur waardoor deze ook weer met een warme motor vertrekken. Voor het licht verkeer wordt vanuit gegaan dat dit vervoersbewegingen zijn van bijvoorbeeld de bouwvakkers. Deze zijn heel de dag op de bouwplaats aanwezig waardoor de motor koud is bij het vertrekken. Er wordt voor de koude start daarom uitgegaan van de helft van het aantal lichte voertuigbewegingen.

Stationair draaien vrachtwagens tijdens laden/lossen

Bij het transport van en naar het bedrijf zijn er vrachtwagens die stilstaand binnen de inrichting draaien, zoals bij het laden en lossen van de bouwmaterialen. Zoals eerder beschreven zijn er 365 bezoeken van vrachtwagens (730 verkeersbewegingen). Het laden/lossen duurt circa 0,5 uur per bezoek. De totale bedrijfstijd van aanwezige vrachtwagens bedraagt 182,5 uur per jaar.

Conform bijlage 1 van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023', staat beschreven dat een stationair draaiende zware vrachtwagen met rekenjaar 2025 0,8976 gram NH_3 per uur en 92,4864 gram NO_x per uur produceert. Dat komt neer op (182,5 uur x 0,0008976 kg/jaar)= 0,16 kg NH_3 per jaar en (182,5 uur x 0,0924864 kg/jaar)= 16,9 kg NO_x per jaar.

Conclusie aanleg- en sloopfase
Uit de uitgevoerde AERIUS-berekening blijkt dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,0 mol/ha/jr op Natura 2000-gebieden zijn. Derhalve zijn er voor dit initiatief geen belemmeringen in de aanlegfase en is er geen vergunning noodzakelijk in het kader van een Natura 2000-activiteit.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase is het van belang om te kijken welke stikstofemissie afkomstig is van de beoogde woningen met bijbehorende activiteiten. Hierna worden de invoergegevens weergegeven van het gebruik per locatie.

Gebruiksfase Zandhoek ongenummerd te Boekel
Zoals hiervoor omschreven zal op het onbebouwde perceel grond, ten westen van de Zandhoek 4-4a, een tweetal vrijstaande woningen worden gerealiseerd.

Verkeersaantrekkende werking van de woningen Zandhoek ongenummerd

Bron 4:	Wegverkeer oostelijke richting
Emissiepunt:	Lijnbron wegverkeer oost
Materiaal:	Lichte motorvoertuigen
Aantal bewegingen:	6.205 lichte voertuigbewegingen per jaar

Bron 5:	Wegverkeer westelijke richting
Emissiepunt:	Lijnbron wegverkeer west
Materiaal:	Lichte motorvoertuigen
Aantal bewegingen:	6.205 voertuigbewegingen per jaar

Volgens de CROW wordt de locatie aan de Zandhoek ongenummerd te Boekel geclassificeerd als liggend in schil centrum 'weinig stedelijk'. De herontwikkeling van voornoemde locatie betreft het realiseren van twee woningen ten westen van de Zandhoek 4-4a. De te realiseren woningen op het onbebouwde perceel betreffen vrijstaande woningen. De verkeersgeneratie bij dit type woning in het gebied schil centrum is maximaal 8,5 verkeersbewegingen per woning. Voor de verdeling van de vervoersbewegingen wordt verwezen naar het kopje 'toelichting invoergegevens verkeersbewegingen'.

Koude start van koud vertrekkende motoren
Er komt relatief veel stikstof vrij als voertuigen met een koude motor starten (koude start). Omdat auto's steeds schoner worden, wordt het aandeel van de koude start in de totale uitstoot van stikstof door verkeer steeds groter. Koude start en rijdend verkeer moeten daarom los worden ingevoerd, zodat de uitstoot van verkeer nauwkeuriger kan worden berekend.

Op de locatie is er sprake van een koude start van de lichte motorvoertuigen (auto) als deze vertrekken vanaf het perceel. Voor de vrachtwagens die naar het perceel komen is geen sprake van een koude start. Deze arriveren met een warme motor op het perceel. Het laden het lossen duurt korter dan 2 uur waardoor deze ook weer met een warme motor vertrekken. Voor het licht verkeer wordt vanuit gegaan dat dit vervoersbewegingen zijn van bijvoorbeeld bezoekers en bewoners van de woningen. Deze zijn heel de dag op bij de woningen aanwezig waardoor de motor koud is bij het vertrekken. Er wordt voor de koude start daarom uitgegaan van de helft van het aantal lichte voertuigbewegingen.

Gasloos bouwen
Voor nieuwbouw geldt sinds 1 juli 2018 een aardgasverbod. Dat betekent dat géén nieuwbouwhuis dat na die datum een vergunning heeft gekregen, op het aardgas mag worden aangesloten. Uit de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020', van 12 d.d. oktober 2020, volgt dan ook dat de emissiefactor van een nieuwbouwwoning nul is.

Conclusie gebruiksfase
Uit de uitgevoerde AERIUS-berekening blijkt dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,0 mol/ha/jr op Natura 2000-gebieden zijn. Derhalve zijn er voor dit initiatief geen belemmeringen in de gebruiksfase en is er geen vergunning noodzakelijk in het kader van de Natura 2000-activiteit.

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	Van Dun Advies B.V.
Inrichtingslocatie	Zandhoek ongenummerd, 5427 PJ Boekel

Activiteit

Omschrijving	Zandhoek ongenummerd te Boekel
Toelichting	Aanlegfase Zandhoek ongenummerd te Boekel

Berekening

AERIUS kenmerk	RVXJFjfAPjjn
Datum berekening	07 juli 2025, 10:03
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase Zandhoek ongenummerd te Boekel - Beoogd	2025	0,4 kg/j	42,0 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase Zandhoek ongenummerd te Boekel - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Aanlegfase Zandhoek ongenummerd te Boekel (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	48,7 g/j	0,3 kg/j
2 Anders... | Anders... | Stationair draaiende vrachtwagens	0,2 kg/j	16,9 kg/j
5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen aanlegfase Zandhoek ongenummerd	0,1 kg/j	21,8 kg/j
Verkeersnetwerk	40,3 g/j	3,0 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 "Aanlegfase Zandhoek ongenummerd te Boekel" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase Zandhoek ongenummerd te Boekel, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:174822,89 Y:400815,66	NH_3	48,7 g/j
Oppervlakte	0,17 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.095,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

2 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaiende vrachtwagens	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	16,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,2 kg/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:174823,12 Y:400815,49				
Oppervlakte	0,18 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersbewegingen oostelijke richting aanlegfase Zandhoek ongenummerd				NO_x	1,0 kg/j
Locatie	X:174957,08 Y:400781,01	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	325,02 m	Hoogte	-	-	NH_3	13,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.095,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	365,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersbewegingen westelijke richting aanlegfase Zandhoek ongenummerd		Links	Rechts	NO_x	2,0 kg/j
Locatie	X:174540,82 Y:400786,26	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	618,25 m	Hoogte	-	-	NH_3	26,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.095,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	365,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen aanlegfase Zandhoek ongenummerd	NO_x	21,8 kg/j
		NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:174822,97 Y:400815,63		
Oppervlakte	0,18 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	861 l/j	25 u/j		NO_x	13,0 kg/j
					NH_3	6,5 g/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	496 l/j	25 u/j	30 l/j	NO_x	2,7 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Mobiele bouwkraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	388 l/j	40 u/j		NO_x	6,0 kg/j
					NH_3	2,9 g/j

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	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_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	Van Dun Advies B.V.
Inrichtingslocatie	Zandhoek ongenummerd, 5427 PJ Boekel

Activiteit

Omschrijving	Zandhoek ongenummerd te Boekel
Toelichting	Gebruiksfase Zandhoek ongenummerd te Boekel

Berekening

AERIUS kenmerk	Ri3i21hb23Pp
Datum berekening	07 juli 2025, 10:07
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase Zandhoek ongenummerd te Boekel - Beoogd	2025	0,4 kg/j	3,8 kg/j

Resultaten

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

Gebruiksfase Zandhoek ongenummerd te Boekel (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	0,3 kg/j	1,7 kg/j
Verkeersnetwerk	82,5 g/j	2,1 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 Zandhoek ongenummerd te Boekel" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gebruiksfase Zandhoek ongenummerd te Boekel, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	1,7 kg/j
Locatie	X:174815,82 Y:400817,29	NH_3	0,3 kg/j
Oppervlakte	0,27 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	6.205,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer oostelijke richting Zandhoek ongenummerd				NO_x	0,7 kg/j
Locatie	X:174957,08 Y:400781,01	Type scherm	-	-	NO_2	79,9 g/j
Lengte	325,03 m	Hoogte	-	-	NH_3	28,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	6.205,0 /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 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer zuidelijke richting Zandhoek ongenummerd				NO_x	1,4 kg/j
Locatie	X:174540,82 Y:400786,26	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	618,24 m	Hoogte	-	-	NH_3	54,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	6.205,0 /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 %

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	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

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

ECOLOGISCHE QUICKSCAN

Onderzoek naar beschermde natuurwaarden ten behoeve van ruimtelijke ontwikkeling



Locatie: Hoekstraat 1-1a Venhorst

Rapportnummer: 2024-BE-0934

In opdracht van:
Van Dun Advies
Raadhuisstraat 32
5126 CJ Gilze

Brabant Eco
Ecologische Dienstverlening

Colofon

Rapportage
Brabant Eco

Rapportnummer
2024-BE-0934

Opdrachtgever
Van Dun Advies

Contactpersoon
Mevrouw B. Kuppens

Locatie
Hoekstraat 1-1a
Venhorst

Auteur
Freek Rovers

Collegiale controle
Frenk van de Wal

Opleverdatum
29 mei 2024

Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van dit rapport is niet toegestaan zonder vermelding van bron.

Dit rapport is met de grootste zorg samengesteld. Desondanks aanvaardt Brabant Eco geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek door toepassing van adviezen.

Brabant Eco
Ecologische Dienstverlening

De Lange Kant 27
5061 PX Oisterwijk
06-24218274
www.brabanteco.nl

Inhoudsopgave

SAMENVATTING *3*
1. INLEIDING EN ONDERZOEK *4*
1.1 Aanleiding 4
1.2 Doelstelling 4
1.3 Centrale vraagstelling 4
1.4 Criteria 4
1.5 Geldigheid onderzoek 5
2. BELEIDSKADER *6*
2.1 Gebiedsbescherming 6
2.2 Soortenbescherming 6
2.3 Bescherming van houtopstanden 8
2.4 Zorgplicht 8
3. PLANGEBIEDSBESCHRIJVING *9*
3.1 Ligging plangebied 9
4. PRAKTIJK ECOLOGISCHE QUICKSCAN *12*
4.1 Bureauonderzoek 12
4.2 Veldonderzoek 13
4.3 Beschrijving plangebied 13
5. BESCHERMDE NATUURWAARDEN *18*
5.1 Gebiedsbescherming 18
5.2 Soortenbescherming 19
5.3 Houtopstanden 28
6. RESULTATEN EN ADVIES *29*
6.1 Resultaten 29
6.2 Advies en aanbevelingen 30
7. BRONNEN *32*

SAMENVATTING

Initiatiefnemer is voornemens om de bestemming van het plangebied aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst te wijzigen. De voormalige bestemming agrarische bedrijfslocatie zal gewijzigd worden in een tweetal woonbestemmingen.
De nertsenhouderij zal gesloopt worden, waarna twee Ruimte-voor-Ruimte kavels gerealiseerd worden aan de Zandhoek 4-4a te Boekel.
Bij deze werkzaamheden is de opdrachtgever gebonden aan de Omgevingswet.
Omdat overtreding van de Omgevingswet in het kader van ecologie op voorhand niet uitgesloten kan worden is aan Brabant Eco de opdracht gegeven voor het uitvoeren van een ecologische quickscan in het plangebied in het kader van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

Dit voorliggend rapport geeft een beschrijving van het plangebied en het uitgevoerde onderzoek. Daarnaast geeft dit rapport inzicht in de mogelijke knelpunten in het kader van de natuurwetgeving en -beleid en de mogelijke effecten op beschermde flora en fauna en op beschermde natuurgebieden als gevolg van het project. Het rapport kan voor de opdrachtgever als bewijsstuk dienen voor het verrichtte natuuronderzoek.

Op basis van uitgevoerd onderzoek zijn geen effecten met werkzaamheden te verwachten die van negatieve invloed zijn op de mogelijk aanwezige beschermde soorten en hun functioneel leefgebied.
De vegetatie tussen de sheds bestaat voornamelijk uit brandnetel.
De loodsen zijn volledig afgesloten, waardoor hier geen beschermde diersoorten voor kunnen komen.
De nertsensheds bestaan uit stalen spanten en sandwichpanelen en zijn open over de gehele lengte. Hierdoor zijn de sheds niet geschikt voor gebouwbewonende soorten zoals vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen. Vanwege het kettingdradenhek met net en betonnen rand en bodem is het plangebied niet toegankelijk voor marterachtigen, overige grondgebonden zoogdieren, reptielen en amfibieën.
Natuurgebieden worden niet aangetast door de ontwikkeling in het plangebied.

Nader onderzoek of een omgevingsvergunning in het kader van de ecologie is dan ook niet nodig.
De zorgplicht is altijd van toepassing.
Natuurinclusief bouwen wordt aanbevolen.

Freek Rovers
Brabant Eco
Mei 2024

1. INLEIDING EN ONDERZOEK

1.1 Aanleiding

Volgens opdrachtgever Van Dun Advies is het voornemen om de bestemming van het plangebied aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst te wijzigen. De voormalige bestemming agrarische bedrijfslocatie zal gewijzigd worden in een tweetal woonbestemmingen
De nertsenhouderij zal gesloopt worden, waarna twee Ruimte-voor-Ruimte kavels aan de Zandhoek 4-4a te Boekel gerealiseerd worden.
Bij deze werkzaamheden is opdrachtgever gebonden aan de Omgevingswet.
In opdracht heeft Brabant Eco een ecologische quickscan uitgevoerd voor het plangebied en directe omgeving in het kader van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

1.2 Doelstelling

Het doel van dit verkennend onderzoek is om vast te stellen of de geplande ontwikkeling mogelijk effect heeft op de beschermde flora en fauna en op beschermde natuurgebieden. Ingeschat wordt of er binnen het invloedsgebied planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Omgevingswet een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloeden kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Omgevingswet zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.
Er wordt een eerste inzicht verkregen in de mogelijke effecten op deze beschermde natuurwaarden in en om het plangebied en de mogelijke vervolgstappen die moeten worden ondernomen met betrekking tot aanvullend veldonderzoek, nader effectonderzoek en nadere procedures.
Naast soorten die bijzondere bescherming genieten, geldt er een algemene zorgplicht om planten en dieren niet onnodig te verstoren. Daarom dienen flora en fauna en eventuele effecten in kaart gebracht te worden om deze te kunnen toetsen aan de natuurwetgeving.
Dit rapport geeft inzicht in de mogelijke knelpunten in het kader van natuurwetgeving en -beleid en de mogelijke effecten als gevolg van het project en kan voor de opdrachtgever als bewijsstuk dienen voor het verrichtte natuuronderzoek.

1.3 Centrale vraagstelling

Is de voorgenomen ontwikkeling op basis van de gevonden resultaten in strijd met de natuurwetgeving en dienen eventuele vervolgstappen genomen te worden voordat met de uitvoering gestart kan worden?

1.4 Criteria

Op dit natuuronderzoek zijn de volgende criteria van toepassing:

- Het onderzoek is uitgevoerd door deskundige ecologen volgens de definitie van de Rijksdienst voor ondernemend Nederland (ecologisch deskundige/RVO.nl).
- Het onderzoek is uitgevoerd door een onafhankelijk bureau. Brabant Eco en Frenk van de Wal verklaren hierbij geen enkel belang te hebben in de uitkomst van dit onderzoek.
- De resultaten zijn zo objectief en betrouwbaar mogelijk verkregen.
- De uitkomsten en vervolgstappen van het natuuronderzoek zijn te begrijpen voor de opdrachtgever.
- Het onderzoek voldoet aan de interne proces- en kwaliteitseisen van Brabant Eco.

1.5 Geldigheid onderzoek

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de landelijk geldende richtlijnen. De bevoegde gezagen (provincies) hanteren de volgende definitie voor de geldigheid van onderzoeken naar beschermde soorten:
“Onderzoeksgegevens mogen maximaal drie jaar oud zijn in gebieden waar weinig of geen ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen zijn opgetreden in de afgelopen drie jaar. In gebieden waar dit niet voor geldt, moeten de gegevens recenter zijn.”

2. BELEIDSKADER

De Omgevingswet is sinds 1 januari 2024 de Nederlandse wet waarin onder andere de Wet natuurbescherming is opgenomen. In de Omgevingswet is zowel de bescherming van planten- en diersoorten, als de bescherming van natuurgebieden en houtopstanden geregeld. De Omgevingswet bestaat uit een algemene wettekst dat per procesonderdeel nader is uitgewerkt in vier Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en de Omgevingsregeling.
Op enkele uitzonderingen na, zijn de provincies het bevoegd gezag van de wet. De provincies organiseren de vergunningverlening en handhaving.

2.1 Gebiedsbescherming

2.1.1 Natura 2000

Natura 2000 is een Europees netwerk van ruim 160 beschermde natuurgebieden (Vogel- en Habitatrichtlijngebieden) om bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving te beschermen. Deze gebieden zijn in de Omgevingswet strikt beschermd (artikel 5.1 Omgevingswet). Het is verboden zonder vergunning projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. Dit geldt ook voor projecten die een externe werking kunnen hebben op de gebieden.

2.1.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Natuurnetwerk Nederland (NNN), vroeger de Ecologische Hoofdstructuur genoemd (EHS), is het Nederlandse netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden en ecologische verbindingszones dat helpt te voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen.
De regels omtrent NNN-gebieden zijn door het Rijk en de provincies met elkaar afgesproken. De afspraken zijn vastgelegd in het 'Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)' en zijn uitgewerkt in de provinciale omgevingsverordeningen. Het ruimtelijke beleid voor het NNN is gericht op behoud van de kwaliteit, oppervlakte en samenhang van het NNN (Bkl artikel 7.8). Bij activiteiten die nadelige gevolgen kunnen hebben voor de wezenlijke kenmerken of waarden van het NNN dienen deze gevolgen zodanig te worden gecompenseerd dat de kwaliteit, oppervlakte en samenhang van het NNN behouden blijven.

2.2 Soortenbescherming

De Omgevingswet maakt onderscheid tussen drie beschermingsregimes: bescherming van Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten en andere soorten. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of omgevingsvergunning. Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een omgevingsvergunning of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is kan een omgevingsvergunning worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode. Wel zal rekening gehouden moeten worden met de zorgplicht en het dierenwelzijn.

2.2.1 Vogelrichtlijnsoorten

De Vogelrichtlijn is in 1981 van kracht geworden. Het doel van de Vogelrichtlijn is het in stand houden van alle natuurlijke, in Europa in het wild levende, vogelsoorten. De Vogelrichtlijn vereist dat EU-lidstaten alle nodige maatregelen treffen om de populatie van alle vogelsoorten op een niveau te houden of te brengen. Daarnaast moeten de lidstaten alle nodige maatregelen treffen om voor deze vogels een 'voldoende gevarieerdheid van leefgebieden en een voldoende omvang ervan te beschermen, in stand te houden of te herstellen'. De richtlijn is dus van toepassing op vogels, hun eieren, hun nesten en ook hun leefgebieden. Van de soorten die beschermd worden onder de Vogelrichtlijn is geen limitatieve lijst beschikbaar. Het gaat om ca. 700 soorten die van nature voorkomen op het grondgebied van de Europese Unie. In de praktijk betreft het alle soorten die in Nederland als broedvogel, standvogel, wintergast of doortrekker aanwezig kunnen zijn, met uitzondering van exoten. De Omgevingswet bevat een aantal verboden handelingen die van toepassing zijn op alle inheemse vogels in heel Nederland.

2.2.2 Habitatrichtlijnsoorten

De Habitatrichtlijn is in 1992 van kracht geworden. Het doel van de Habitatrichtlijn is het waarborgen van de biologische diversiteit in de Europese Unie door de natuurlijke habitats en wilde planten- en diersoorten die van Europees belang zijn in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen. Dit zijn soorten die genoemd zijn in bijlage IV van de Habitatrichtlijn, bijlage II van het Verdrag van Bern en bijlage I van het Verdrag van Bonn, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt. Op deze soorten (zie bijlage 2) is het beschermingsregime van de Omgevingswet van toepassing.

2.2.3 Andere soorten

De nationaal beschermde soorten, 'andere soorten', staan vermeld in bijlage IX van het Bal. Dit zijn soorten die in Nederland beschermd zijn en niet vermeld zijn in de Europese richtlijnen en verdragen. Het betreft een limitatieve lijst van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland (zie bijlage 3). De beschermde status van soorten kan per provincie verschillen. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten. Er is dan voor die soorten geen omgevingsvergunning nodig.

Beschermingsregime Vogelrichtlijnsoorten art. 11.37 Bal	**Beschermingsregime Habitatrichtlijnsoorten art. 11.46 Bal**	**Beschermingsregime andere soorten (nationaal beschermd) art. 11.54 Bal**
Lid 1a: Het is verboden van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn opzettelijk te doden of te vangen.	Lid 1a: Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onder a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlange I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.	Lid 1a: Het is verboden in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder A opzettelijk te doden of te vangen.
Lid 1b: Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld onder a te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	Lid 1b: Het is verboden dieren als bedoeld onder a opzettelijk te verstoren.	Lid 1b: Het is verboden vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren als bedoeld onder a opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Lid 1c: Het is verboden eieren van vogels als bedoeld onder a te rapen en deze onder zich te hebben.	Lid 1c: Het is verboden eieren van dieren als bedoeld onder a opzettelijk te vernielen of te rapen in de natuur	1c: Het is verboden vaatplanten van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder B, opzettelijk in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
Lid 1d: Het is verboden vogels als bedoeld onder a opzettelijk te storen.	Lid 1d: Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder a te beschadigen of te vernielen.	
	Lid 1e: Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onder b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	

Tabel: Verbodsbepalingen beschermingsregimes Omgevingswet

2.3 Bescherming van houtopstanden

Een houtopstand is een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend. De belangrijkste elementen met betrekking tot de bescherming van houtopstanden zijn de meldingsplicht, de herbeplantingsplicht en de specifieke zorgplicht.
De Omgevingswet verplicht de gemeenteraad om een bebouwingscontour houtkap vast te stellen in het omgevingsplan. Met het aanwijzen van de bebouwingscontour houtkap bepaalt de gemeente in feite wanneer de rijksregels (artikel 11.3 Bal) over het vellen van houtopstanden gelden. De rijksregels gelden als sprake is van het (deels) vellen van houtopstanden buiten de bebouwingscontour houtkap met een oppervlakte van meer dan 10 are of wanneer die bestaan uit rijbeplanting van meer dan 20 bomen. Er zijn uitzonderingen (artikel 11.111, Bal).
De provincie is het bevoegd gezag voor handhaving en toezicht van de regels over houtopstanden en bepaalt welke gegevens bij een melding moeten worden aangeleverd. Het indienen van een melding moet uiterlijk 4 weken en niet eerder dan 1 jaar voor het vellen gebeuren (artikel 11.126, Bal). In sommige gevallen is niet de provincie maar de minister van LNV het bevoegd gezag. Dat is het geval als het vellen van houtopstand of herbeplanten een activiteit van nationaal belang is of daarmee samenhangt.

2.4 Zorgplicht

De Omgevingswet bevat een algemene zorgplicht (artikel 1.8 Omgevingswet). Dit houdt in dat overheden, bedrijven en burgers verantwoordelijk zijn voor een veilige en gezonde leefomgeving. Deze algemene zorgplicht is niet van toepassing als er een specifieke zorgplicht geldt of er specifieke decentrale of rijksregels zijn.
Naast de algemene zorgplicht is in de Omgevingswet ook een algemeen verbod opgenomen (artikel 1.7a Omgevingswet). Het is verboden om een activiteit te verrichten of na te laten als daardoor *aanzienlijke* nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving (dreigen te) ontstaan.
Voor bijna alle activiteiten in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) geldt een specifieke zorgplicht. Specifieke zorgplichten borduren voort op de algemene zorgplicht, maar zijn concreter. Er geldt een specifieke zorgplicht voor onder andere flora- en fauna-activiteiten (artikel 11.27 Bal), Natura 2000-gebieden (artikel 11.6 Bal) en houtopstanden (artikel 11.16 Bal). Een specifieke zorgplicht verbiedt handelingen waarvan iedereen zou moeten weten dat ze niet door de beugel kunnen. Een handeling valt onder een specifieke zorgplicht als degene die de activiteit verricht *weet of redelijkerwijs kan vermoeden* dat die handeling nadelige gevolgen kan hebben voor de fysieke leefomgeving. Ook iets nalaten kan onder de specifieke zorgplicht vallen. De specifieke zorgplichten gelden ook als er gedetailleerde rijksregels voor een activiteit zijn.

Brabant Eco
Ecologische Dienstverlening

3. PLANGEBIEDSBESCHRIJVING

3.1 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Hoekstraat 1-1a, ten zuidwesten van de kern van Venhorst.
Venhorst is een dorp behorende tot de gemeente Boekel in de provincie Noord-Brabant.
Venhorst ligt op de Peelhorst, met diverse beekjes die in westelijke richting van de Peel af stromen naar de Aa. Ten oosten van Venhorst loopt het Defensiekanaal.
Het plangebied is gelegen in het buitengebied van Venhorst, oostelijk aan de Hoekstraat.
De ligging van het plangebied in de wijdere omgeving is weergegeven in onderstaande afbeelding.



Satellietfoto omgeving plangebied, plangebied is rood omcirkeld. Bron: Google Earth.

3.2 Huidige situatie invloedsgebied

Het plangebied bestaat uit een agrarische bedrijfslocatie met voormalige agrarische bedrijfsgebouwen en twee bedrijfswoningen. De Hoekstraat is voorzien van laanbeplanting, hier en daar zijn bomenrijen te vinden in het landschap. Het invloedsgebied bestaat verder uit woningen, bedrijfsbestemmingen en agrarische percelen vooral bestaande uit weilanden.
Op onderstaande afbeelding wordt het plangebied globaal aangegeven.



Globaal omlijnd plangebied in blauw. Bron: Google Earth.



Globaal omlijnd plangebied in blauw. Te slopen bebouwing in rood, te behouden bebouwing in geel aangegeven. Bron: Google Earth.

3.3 Voorgenomen ontwikkeling

Het initiatief bestaat uit een bestemmingswijziging van de planlocatie aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst. Het voornemen is om de voormalige nertsenhouderij te slopen, waarna twee Ruimte-voor-Ruimte kavels gerealiseerd worden aan de Zandhoek 4-4a te Boekel. De bestaande bijgebouwen bij Hoekstraat 1 (250m2) en Hoekstraat 1a (450m2) blijven behouden.
De voormalige bestemming agrarische bedrijfslocatie zal gewijzigd worden in een tweetal woonbestemmingen. Het geheel zal landschappelijk worden ingepast.



Beoogde situatie Hoekstraat 1-1a te Venhorst. Bron: Van Dun Advies

4. PRAKTIJK ECOLOGISCHE QUICKSCAN

Een ecologische quickscan is de eerste stap van ecologisch onderzoek dat uitgevoerd wordt in het kader van een ruimtelijke ingreep. Een aanvraag voor een omgevingsvergunning wordt getoetst aan de Omgevingswet. In het kader van deze wet is het noodzakelijk te weten welke flora- en faunasoorten potentieel voorkomen in het plangebied. Naast het effect op beschermde soorten kan het nodig zijn om onderzoek te verrichten naar eventuele negatieve effecten van de ingreep op de kwaliteit van beschermde gebieden in de omgeving. Bij een ecologische quickscan worden de ecologische waarden van een omgeving in kaart gebracht middels een bureaustudie en veldonderzoek. De ingreep wordt goed en duidelijk omschreven. Er worden eventueel mitigerende en compenserende maatregelen aanbevolen waarmee de overtreding van de Omgevingswet voorkomen wordt.

De ecologische quickscan, ook wel quickscan flora en fauna genoemd, geeft de mogelijke effecten van een ruimtelijke ingreep weer op beschermde planten en dieren. Door middel van een quickscan worden de volgende vragen beantwoord:

- Welke beschermde soorten zijn potentieel aanwezig in het invloedsgebied van de beoogde ingreep?
- Wat zijn de effecten van de voorgenomen plannen op deze aanwezige soorten?
- Wordt de Omgevingswet ten aanzien van het onderdeel ecologie overtreden?
- Welke mogelijkheden zijn er om negatieve effecten op de beschermde soorten te minimaliseren of te voorkomen?
- Is er een aanvullend onderzoek nodig naar soorten of functies?
- Is het noodzakelijk om voor de voorgenomen plannen een omgevingsvergunning in het kader van de ecologie aan te vragen bij de provincie Noord-Brabant?

De quickscan flora en fauna is een toets van de ecologische potenties van het plangebied en de directe omgeving. Het is een momentopname en betreft geen volwaardig specifiek soortenonderzoek. Er zijn in dit onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie bestaat uit meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

4.1 Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek heeft zich gericht op bekende ruimtelijke plannen, zowel lokaal, provinciaal, als nationaal. Door middel van literatuuronderzoek is onderzocht of zich in de nabijheid van het plangebied gebieden bevinden die beschermd zijn in het kader van de natuurwetgeving en is er een inschatting gemaakt op het voorkomen van beschermde soorten. Hierbij is gebruik gemaakt van de database van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), zie bijlage 1, aangevuld met gegevens uit relevante recente verspreidingsatlassen en actuele websites, onder andere RAVON, Sovon, FLORON en Waarneming.nl.
NDFF Verspreidingsatlas is een naslagwerk met afbeeldingen en informatie over duizenden soorten die in de Nederlandse natuur voorkomen. De verspreidingskaarten worden gemaakt met gevalideerde gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna. De inhoud van de atlas wordt mede verzorgd door zes verenigingen en stichtingen: de Nederlandse Mycologische Vereniging (NMV), FLORON, het Landelijk Informatiecentrum Kranswieren (LIK) en stichting ANEMOON, stichting RAVON en de Zoogdiervereniging.
Voor de gebiedsgerichte bescherming is onderzoek uitgevoerd naar aanwezigheid van relevante natuurterreinen in de omgeving, het betreft de Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Daarvoor is o.a. gebruik gemaakt van de website van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en die van de provincie Noord-Brabant.

4.2 Veldonderzoek

Op woensdag 8 mei 2024 in de middag hebben ecologen Frenk van de Wal en Freek Rovers in het kader van het natuurwaardenonderzoek het veldonderzoek uitgevoerd aan het plangebied en de directe omgeving. De weersomstandigheden waren bewolkt met een zuidwestenwind met windkracht 2 en droog. De gemiddelde temperatuur lag rond de 23 graden Celsius.
Tijdens het veldonderzoek werd de ecologische potentie van het invloedsgebied in relatie met het mogelijk voorkomen van beschermde soorten onderzocht. In het plangebied en omgeving is zoveel mogelijk informatie verzameld over de aan- of afwezigheid van beschermde soorten. Hierbij zijn waarnemingen, zowel visueel als auditief, en sporenonderzoek cruciaal. Er is gekeken naar de aanwezigheid van vraat-, loop- en veegsporen, nesten, holen, uitwerpselen, prooiresten en haren. Daarnaast is op basis van terreinkenmerken beoordeeld of het plangebied geschikt is voor de in de regio voorkomende beschermde soorten.
De aanwezige habitats tijdens het veldbezoek en de waarnemingen uit de NDFF werden vergeleken met de habitatvereisten van beschermde planten- en diersoorten. Op basis van deze vergelijking en expert judgement is beoordeeld welke van deze soorten in het plangebied kunnen voorkomen.

4.3 Beschrijving plangebied

De omgeving van het plangebied bestaat uit agrarische percelen en de bomenlaan naast de Hoekstraat. Het plangebied zelf bestaat uit een woning met gazon, twee te slopen loodsen, een te behouden loods, de nertsen sheds, een mestsilo en een halfopen veldschuur.
De te behouden woning bestaat uit wanden van witgeschilderde baksteen met een dak in zadeldakvorm dat is bedekt met dakpannen. Aan de oostzijde van de woning is een serre aangebouwd. De te behouden loods bestaat uit wanden van rode baksteen met een niet-beschoten golfplaten dak, ook in zadeldakvorm.
De loods direct naar het oosten bestaat uit bakstenen wanden met een spouwmuur en een dak van golfplaten in een lessenaarsdakvorm. Er zijn een paar ruiten en twee schuifdeuren aanwezig in de westwand van deze loods. De andere loods die gesloopt zal worden ligt naar het zuidoosten tegen de grens met Hoekstraat 1a. Deze loods bestaat volledig uit wanden van damwand en een dak van sandwichpanelen, met een betonnen bodem.
De rest van het plangebied is ingericht voor het houden van nertsen. De grenzen zijn omheind met een combinatie van beton, kettingdradenhekken en netten om het ontsnappen van de dieren te voorkomen en om te voorkomen dat wilde dieren het terrein konden betreden. De sheds zelf zijn gebouwd met stalen spanten en een sandwichpanelen dak. De kopgevels van de sheds zijn gesloten gebouwd van sandwichpanelen, de zijgevels zijn volledig open. Het grootste deel van het plangebied is verhard met beton. Tussen de sheds is aarde aanwezig, waarin vrijwel alleen brandnetels groeien. Op de oosthoek van het nertsenterrein staat een halfopen veldschuur, welke wordt gebruikt voor de opslag van werktuigen, waaronder een kleine hoogwerker.



Overzicht woning met gazon



Overzicht woning met gazon



Overzicht te slopen loods direct naar het oosten



Overzicht te slopen loods op de grens met Venhorst 1a



Overzicht te slopen mestsilo



Overzicht sandwichpanelen kopgevels sheds



Binnenzijde sheds met inventaris



Binnenzijde sheds zonder inventaris



Binnenzijde sheds met inventaris



Binnenzijde sheds met inventaris



Omheining met beton, kettinggaas en net



Ruimte tussen de sheds met brandnetels



Buitenwand halfopen veldschuur



Binnenzijde halfopen veldschuur



Achterzijde plangebied met hek en sheds



Sheds met dak van sandwich

Het naastgelegen perceel met huisnummer 1 betreft een woning met garage en meerdere vogelverblijven. Dit omdat hier het vogelopvangcentrum Uilenhartjes is gevestigd. Er worden hier vooral uilen en roofvogels opgevangen die door particulieren afgestoten zijn. De vogels worden hier opgevoed en gekweekt. Vooral om de inlandse dieren weer vrij te laten in de natuur.
De woning is afgesloten met vogelschroot onder een afgesloten dak. Er bevinden zich potentiële openingen voor vleermuizen in de woning. Deze worden zeer waarschijnlijk niet gebruikt door vleermuizen vanwege de vele predatoren in de directe omgeving. Daarnaast blijft de woning behouden. Ook de achtertuin met vogelverblijven zal behouden blijven.



Afgesloten dak



Vogelschroot onder afgesloten dakrand



Aanwezige uilen



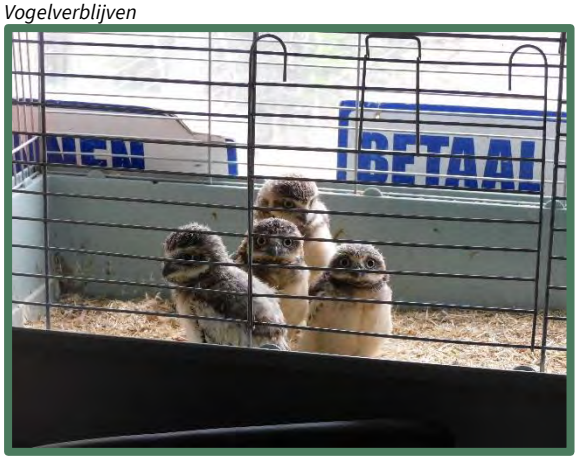
Aanwezige uilen



Vogelverblijven



Vogelverblijven



Uilenopvang



Uilenhartjes

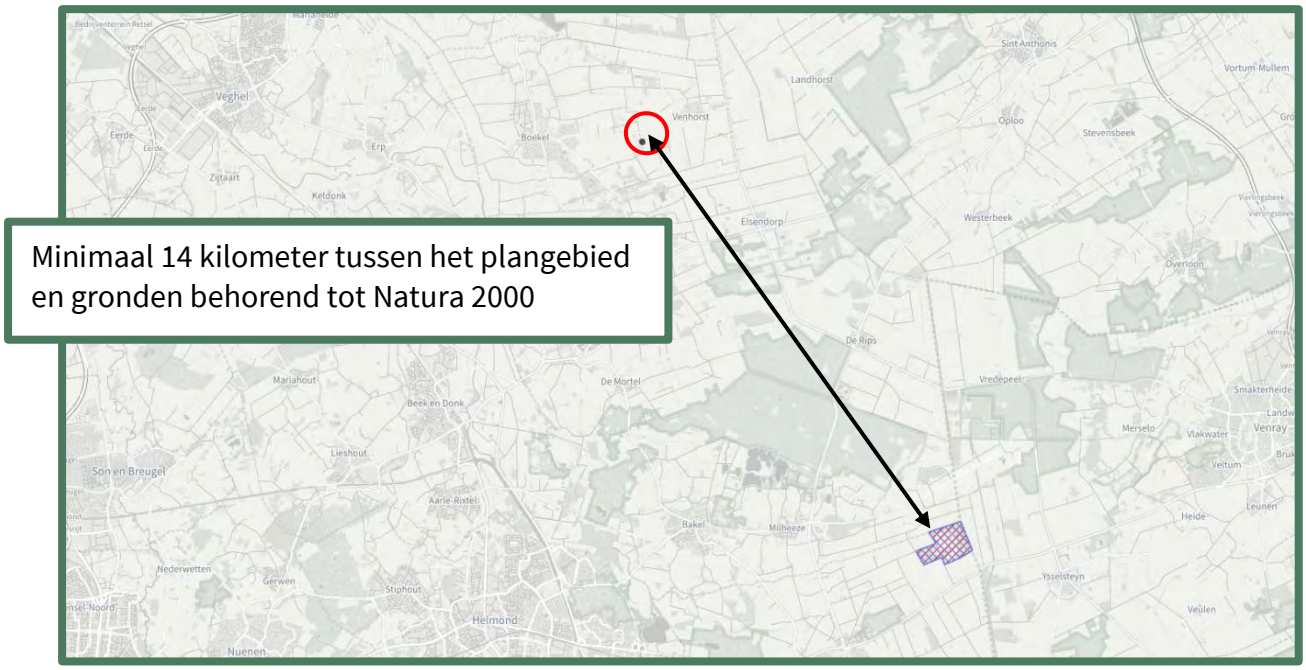
Brabant Eco
Ecologische Dienstverlening

5. BESCHERMDE NATUURWAARDEN

5.1 Gebiedsbescherming

5.1.1 Natura 2000

Het plangebied ligt op minimaal 14 kilometer afstand van zuidoostelijk gelegen gronden behorend tot Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel. Op ongeveer 20 kilometer afstand naar het oosten ligt Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen en ook oostelijk op 20 kilometer Natura 2000-gebied Maasduinen. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied weergegeven. De ligging van het plangebied wordt met een rode cirkel aangegeven. Natura 2000-gebieden zijn in rood en blauw aangegeven.

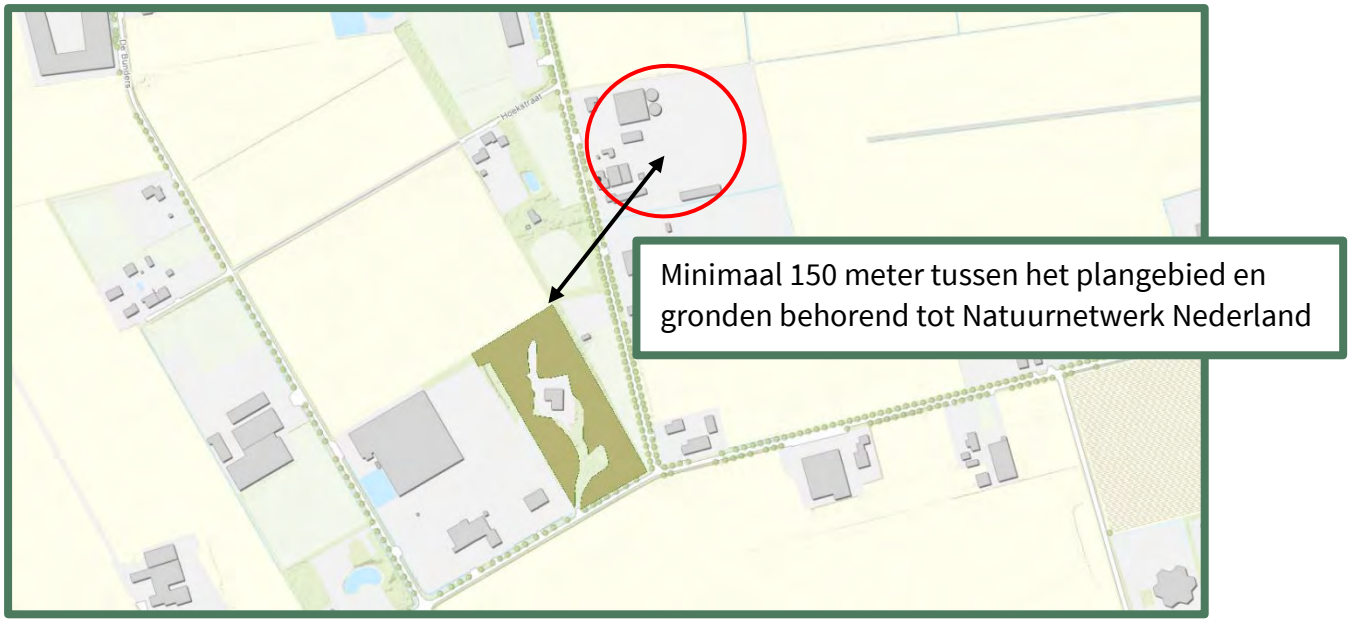


Natura 2000-gebieden. De afstand tussen het plangebied en Natura 2000 is met een pijl aangegeven. Bron: Natura2000.eea.europa.eu

Doordat het plangebied buiten het Natura 2000-gebied ligt kunnen alleen effecten optreden als gevolg van externe werking. Ten aanzien van Natura 2000-gebieden dient er o.a. zekerheid geboden te worden betreffende het niet optreden van een verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten. Gezien de aard en omvang van het voornemen, de locatie, de effectafstand tot Natura 2000-gebieden en het effectbereik, zijn externe effecten op voorhand uit te sluiten. Een Aerius-berekening kan dit staven.

5.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt op minimaal 150 meter afstand van gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied weergegeven. De ligging van het plangebied wordt met een rode cirkel aangegeven. De NNN-gebieden in bruine kleur.



Natuurnetwerk Nederland-gebieden. De afstand tussen het plangebied en NNN is met een pijl aangegeven. Bron: Kaartbank Brabant.

In of in de directe nabijheid van een NNN-gebied zijn geen ontwikkelingen toegestaan die de 'wezenlijke kenmerken of waarden' aantasten. Het plangebied ligt niet in, of direct aangrenzend aan het NNN-gebied. De significante aantasting van en negatieve effecten door externe werking op de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN zijn, gezien de omvang, de aard, het effectbereik en de locatie van het voornemen, op voorhand uit te sluiten.

5.1.3 Conclusie

Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties. De voorgenomen activiteiten hebben mogelijk geen negatief effect op instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.

5.2 Soortenbescherming

Bijlage 1, project Hoekstraat met nummer BE-0934 d.d. 26 april 2024 geeft een overzicht van de waargenomen planten- en diersoorten in en in de omgeving van het plangebied volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF. De NDFF, Nationale Databank Flora en Fauna is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd.
Bijlage 2 betreft een lijst van beschermde soorten onder de Habitatrichtlijn. Deze soorten zijn beschermd onder bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Dit betreft soorten wiens voortplantings- en rustplaatsen beschermd dienen te worden en waarvoor Nederland tot het natuurlijke verspreidingsgebied behoort.
Bijlage 3 betreft een lijst aan soorten van nationaal belang welke verder niet in de Vogel- of Habitatrichtlijn zijn opgenomen maar waarvoor wel rijksregels gelden om ze te beschermen.
Bij het veldonderzoek is het plangebied onderzocht op het voorkomen van beschermde soorten of resten hiervan. Er is met name geïnspecteerd op potentiële groei-, rust-, nest-, en verblijfplaatsen voor beschermde soorten.

Per soortgroep wordt in onderstaande paragrafen beschreven welke soorten worden verwacht in het plangebied, welke soorten er zijn waargenomen tijdens veldbezoek, welke soorten voorkomen in de omgeving, en welke effecten (mogelijk) aan de orde zijn.

5.2.1 Flora

Volgens de NDFF is er de laatste vijf jaar 1 beschermde plantensoort waargenomen binnen een straal van twee kilometer rond het plangebied. Deze plant staat op de Rode Lijst en is sinds 1 januari 2017 wettelijk beschermd. Deze beschermde plantensoort is te vinden in de onderstaande tabel.

Soort	Afstand plangebied	Habitat
Kartuizer anjer	0-2 km	Grasland, in bermen en op rotsachtige plaatsen

Kartuizer anjer
Kartuizer anjer staat op zonnige, warme en droge, matig voedselarme en uitgesproken stikstofarme, basenrijke en vaak kalkhoudende grond (al of niet lemig zand en mergel) en ook op stenige plaatsen). Ze groeit in schrale- en kalkgraslanden, in bossages langs bermen en dijken en op leisteenhellingen en zandsteenrotsen.

Veldbezoek flora
Het veldbezoek vond plaats in de lente, wanneer de meeste van de aanwezige planten zichtbaar zijn. Tijdens het veldbezoek zijn er binnen het plangebied geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Ze zijn er ook niet te verwachten, het plangebied is voor een groot gedeelte verhard. Daarnaast is de grond tussen de sheds begroeid met voornamelijk brandnetel, wat een indicatie is dat de bodem voedselrijk is. Beschermde soorten komen vooral voor op voedselarme, kalkhoudende en vochtdoorlaatbare grond.

Deelconclusie flora
Het ontbreekt volledig aan geschikte plaatsen waar beschermde planten kunnen groeien. Enkel algemene soorten van verstoorde en bemeste bodem werden aangetroffen zoals de brandnetel en de paarse dovennetel.
De aanwezigheid van strikt beschermde vaatplanten wordt gezien de aanwezige biotopen uitgesloten.

5.2.2 Zoogdieren

Volgens de NDFF zijn er de laatste vijf jaar 9 zoogdiersoorten aangetroffen binnen een straal van twee kilometer rond het plangebied. Hiertoe behoren 3 vleermuissoorten, 3 marterachtigen en 3 overige soorten.

Vleermuizen
Alle soorten vleermuizen vallen onder de groep strikt beschermde soorten. Dit betekent dat ze beschermd zijn tegen verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. Onder deze vaste rust- en verblijfplaatsen wordt verstaan: ‘het gehele systeem waarvan een populatie gebruik maakt tijdens de jaarcyclus van de soort’. Dit houdt in dat niet alleen verblijfplaatsen, maar ook belangrijke verbindingen hiertussen (vlieg- en foerageerroutes) beschermd zijn. Voor alle vleermuissoorten geldt geen vrijstelling of vergunningverlening indien het puur gaat om een ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.
De checklist Vleermuisprotocol 2021 geeft voor gebouwen de volgende drie aandachtspunten: Zijn er potentieel aanwezige ruimtes voor winter-, kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen, zijn er sporen van aanwezigheid en is er sprake van een foerageergebied?
De vleermuissoorten die volgens de NDFF de laatste vijf jaar zijn waargenomen binnen een straal van twee kilometer rond het plangebied zijn te vinden in de onderstaande tabel.

Vleermuissoort	Afstand plangebied	Habitat en bescherming
Gewone dwergvleermuis	0-2 km	Vooral bebouwing, strikt beschermd
Gewone grootoorvleermuis	0-2 km	Soms bebouwing, soms bomen, strikt beschermd
Watervleermuis	0-2 km	Vooral bomen, strikt beschermd

Verblijfplaatsen

Het plangebied is beoordeeld op de geschiktheid als vleermuishabitat. Er zijn vleermuizen die in bomen hun verblijfplaatsen onderhouden en soorten die in gebouwen verblijven.
De in het plangebied staande bomen met geschikte stamdiameter zijn tijdens het veldbezoek geïnspecteerd op holtes, gaten of loshangende schors waarin vleermuizen mogelijk verblijfplaatsen kunnen hebben. Hiervan zijn geen waarnemingen gedaan. Alle bomen in en rond het plangebied blijven behouden tijdens de voorgenomen werkzaamheden.
Vleermuisverblijfplaatsen in bebouwing kunnen aangetroffen worden onder dakpannen, tussen dakbeschot, boeiboorden, onder gevelbekleding, in spleten en kieren in muren of in de spouw door open stootvoegen.
De te slopen loodsen zijn beide volledig ongeschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. De loods op de grens met Hoekstraat 1a bestaat uit damwandplaten en sandwichpanelen, waardoor er geen spouwachtige ruimte is waarin de vleermuizen zich zouden kunnen verschuilen. De andere loods beschikt wel over een spouwmuur, maar er zijn geen openingen waargenomen waarmee vleermuizen de spouw zouden kunnen betreden. Achter de boeiboorden zijn panlatten bevestigd en in de spouwontluchting zijn roosters aanwezig. De sheds in het plangebied zijn te open en te laag voor vleermuizen en bieden hierdoor geen geschikte verblijfplaatsen. De te slopen mestsilo is volledig ongeschikt voor vleermuizen.


Wanden van damwand en dak van sandwichpanelen


Volledig gesloten wand


Rooster in de spouwontluchting


Panlat achter boeiboord

Foerageergebied

Mogelijk zal het plangebied gebruikt worden als foerageergebied. Het is echter geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen omdat in de directe omgeving voldoende alternatieve foerageergebieden aanwezig zijn, zoals de bossen en weilanden.

Vliegroutes

Vleermuizen oriënteren zich op lijnvormige elementen in het landschap zoals bomenlanen, kanalen of houtwallen, om zich te verplaatsen van verblijfplaats naar foerageergebieden.

Er zijn duidelijke lijnvormige elementen direct naast het plangebied aanwezig, die duiden op de aanwezigheid van een vliegroute, doch deze zijn geen onderdeel van de ingreep en zullen gehandhaafd blijven. De bomenlaan in de directe omgeving is geen onderdeel van de ingreep.
In het plangebied zelf zijn geen lijnvormige elementen aanwezig die kunnen dienen als vliegroute voor vleermuizen.



Mogelijke vliegroute langs bomenlaan

Vleermuizen worden snel verstoord door verlichting. Soms kunnen vleermuizen door verlichting een verblijfplaats, vliegroute of foerageergebied niet meer gebruiken. De mate waarin het licht vleermuizen verstoord is afhankelijk van de hoeveelheid licht en de gevoeligheid van de soort voor licht.
Omdat de vliegroute potentie biedt voor vleermuizen kan licht verstorend werken.
Alle structuren waren goed toegankelijk en visueel goed te onderzoeken.

Deelconclusie vleermuizen

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord, verwond of gedood en wordt er geen rust- of verblijfplaats beschadigd of vernield. Er is dus geen omgevingsvergunning nodig voor deze soortgroep. In de omgeving van het plangebied is en blijft voldoende geschikt foerageergebied aanwezig voor vleermuizen. De werkzaamheden hebben geen significant negatief effecten op foerageergebieden van vleermuizen.

Marterachtigen

Marterachtigen hebben voor hun overleving drie zaken nodig: dekking, verbinding en rustplaatsen. Deze dieren zijn vooral 's nachts actief waardoor het fysiek aantreffen van individuen tijdens een veldbezoek zeer onwaarschijnlijk is. De marterachtigen die volgens de NDFF de laatste vijf jaar zijn waargenomen binnen een straal van twee kilometer rond het plangebied zijn te vinden in de onderstaande tabel.

Marter soort	Afstand plangebied	Bescherming
Bunzing	0-2 km	Beschermd
Das	0-2 km	Beschermd
Steenmarter	0-2 km	Beschermd

Bunzing

Doordat ze niet kieskeurig zijn wat betreft hun voedsel, komen bunzings voor in vele verschillende landschapstypen. Ze komen vooral voor in bebost laagland nabij water, waaronder rivieroevers en moerassen. In de winter worden bebouwde gebieden opgezocht en is de bunzing te vinden in de buurt van boerderijen. Deze zoogdieren verplaatsen zich vooral via lijnvormige landschapselementen zoals hagen die tot aan de grond komen (geen opgesnoeide hagen) of greppels, en vinden er hun voedsel.
Landschapselementen in een geschikt habitat voor kleine marterachtigen zijn o.a. struwelen, hoge graslandvegetatie, houtstapels, holle bomen, houtwallen, takkenrillen of stapels stenen of puin. Voor de bunzing is water in de nabijheid van belang.

Das
De das leeft in allerlei soorten biotopen, met een voorkeur voor kleinschalig akker- en weidelandschap met verspreide bosjes, heggen en houtwallen. Maar ook open terreinen, zoals vochtige heiden en rivierdalen zijn geschikte leefgebieden. Het leefgebied van de das moet voldoen aan voldoende dekking, weinig verstoring, een groot voedselaanbod en een bodem waarin ze goed een burcht kunnen graven, met een grondwaterstand van tenminste 1,5 m onder het maaiveld. Dassen foerageren in kort gras, omdat hier het voedsel het gemakkelijkst te vinden is.

Steenmarter
De steenmarter is een soort van steenachtige biotopen en schuilplaatsen. De soort komt met name voor aan de rand van dorpen en steden, maar is ook te vinden nabij boerderijen en kleinschalige cultuurlandschappen. De steenmarter vindt vaste verblijfplaatsen in oude schuurtjes met weinig menselijke activiteit of woningen met toegankelijke zolder-, en of kruipruimten.

Veldbezoek marterachtigen
Het plangebied is oorspronkelijk ingericht om nertsen te houden en eventueel ontsnappen van de dieren te voorkomen. Zodoende bestaat het hek rondom de nertsensheds uit kettingdraden met een net en een betonnen bodem om graven te voorkomen. Hierdoor is het niet mogelijk voor de nertsen om te ontsnappen, maar ook niet mogelijk voor in het wild levende marterachtigen om het plangebied te betreden.
Verder is het plangebied te opgeruimd en worden de loodsen bezemschoon gehouden. Daardoor zijn er voor marterachtigen geen ruigtehoekjes aanwezig om te schuilen. Verder zijn er geen geschikte ingangen voor marterachtigen om de loodsen te betreden, waardoor er geen schuilplaatsen voor marterachtigen aanwezig kunnen zijn in de loodsen.

Deelconclusie marterachtigen
Landschapselementen die het plangebied tot een geschikt leefgebied maken voor marterachtigen ontbreken geheel.

Overige grondgebonden zoogdieren
De overige grondgebonden zoogdieren omvatten alle verder in het wild levende zoogdieren, waaronder vooral knaagdieren, evenhoevigen en insecteneters. Sommige van deze soorten zijn beschermd, maar een aantal van deze soorten vallen er in de provincie Noord-Brabant tot de vrijgestelde soorten. Voor soorten uit deze categorie betekent dat bij ruimtelijke ontwikkeling er geen omgevingsvergunning hoeft te worden gevraagd en dat rust- of verblijfplaatsen verwijderd mogen worden, wanneer geen andere bevredigende oplossing bestaat. Het is echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. In de onderstaande tabel zijn de overige grondgebonden zoogdieren te vinden die volgens de NDFF de laatste vijf jaar zijn waargenomen binnen een straal van twee kilometer rond het plangebied.

Overige soort	Afstand plangebied	Bescherming
Damhert	0-2 km	Beschermd
Eekhoorn	0-2 km	Beschermd
Wolf	0-2 km	Beschermd

Damhert
Het damhert komt vooral voor in lichte loofbossen en gemengde bossen, minder vaak in uitgestrekte naaldbossen. Hij heeft een voorkeur voor oudere bossen met een dichte onderbegroeiing. Belangrijk is dat er voldoende gras is. Ook komt hij voor in randzones bij open plekken, graslanden en akkerranden en in parkachtige bosgebieden.

Eekhoorn
Eekhoorns zijn te vinden in verschillende bosomgevingen, waaronder loof-, naald- en gemengd bos. Ze komen ook voor in tuinen, parken en houtwallen. Als er voldoende voedsel beschikbaar is, kunnen ze ook in bebouwde gebieden worden aangetroffen.

Hun voedsel bestaat hoofdzakelijk uit boomzaden, zoals eikels, noten en zaden uit kegels van naaldbomen. Ook eten ze als aanvulling daarop (afhankelijk van het jaargetijde) knoppen, bladeren, bessen, paddenstoelen, rupsen, vogeleieren en jonge vogels. Specifieke voedselbomen kunnen zijn: eiken-, beuken-, walnoot-, hazelnoten- en pijnbomen. Eekhoorns bouwen nesten in bomen. Naast één hoofdnest zijn ook vaak vijf tot zes bijnesten aanwezig.

Wolf
Bij voorkeur leeft de wolf in uitgestrekte open bossen en afgelegen moerasgebieden. Deze gebieden bieden namelijk vaak veel dekking en er leven veel reeën. De soort is echter een 'cultuurvolger' en heeft geleerd te overleven in gebieden waar ook mensen wonen

Veldbezoek overige grondgebonden zoogdieren
Binnen en rondom het plangebied zijn enkele bomen aanwezig. Tijdens het veldbezoek zijn er geen nesten van eekhoorns in deze bomen waargenomen. Bovendien zijn er geen sporen in de vorm van bijvoorbeeld afgeknaagde dennenappels waargenomen.
In theorie is het mogelijk dat het damhert en de wolf in de buurt van het plangebied voorkomen. Echter is het plangebied zelf ontoegankelijk voor deze diersoorten, waardoor negatieve effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten.
Tijdens het veldbezoek is gebleken dat het onwaarschijnlijk is dat er vrijgestelde soorten in het plangebied kunnen worden aangetroffen, zoals egel, mol, veldmuis en bepaalde spitsmuizen.

Deelconclusie overige grondgebonden zoogdieren
Het is uit te sluiten dat het plangebied essentieel onderdeel is van de habitat van overige grondgebonden zoogdieren. Alle bomen in en rond het plangebied blijven behouden.

5.2.3 Vogels
In de Omgevingswet worden alle broedende vogels strikt beschermd op grond van de Vogelrichtlijn waardoor alle bewoonde nesten in het broedseizoen vallen onder de bescherming van deze wet.
Van een aantal vogelsoorten worden de nesten ook buiten het broedseizoen beschermd. De zogenaamde 'Jaarrond beschermde verblijfplaatsen'. Als deze nesten door een ruimtelijke ontwikkeling verdwijnen, kan afhankelijk van de soort die het nest gebruikt, een vergunningsaanvraag noodzakelijk zijn. De bescherming van vogels kan worden opgedeeld in 5 categorieën.

Categorie 1-4
De eerste 4 categorieën betreffen vogels welke zeer honkvast broeden (1-4) of welke zelf niet of nauwelijks in staat zijn om een eigen nest te bouwen (4). De vogelsoorten die volgens de NDFF de laatste vijf jaar zijn waargenomen in een straal van twee kilometer rond het plangebied zijn te vinden in de onderstaande tabel.

Soort	Afstand plangebied	Beschermingscategorie* en habitat
Boomvalk	0-2 km	4, boombewonend
Buizerd	0-2 km	4, boombewonend
Gierzwaluw	0-2 km	2, gebouwbewonend
Havik	0-2 km	4, boombewonend
Huismus	0-2 km	2, gebouwbewonend
Kerkuil	0-2 km	3, gebouwbewonend
Sperwer	0-2 km	4, boombewonend
Steenuil	0-2 km	1, gebouwbewonend
Wespendief	0-2 km	4, boombewonend

* Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van de Omgevingswet het gehele seizoen:
1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
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.
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.
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.

Gierzwaluw
De gierzwaluw is voor zijn voortplanting bijna uitsluitend gebonden aan menselijke bewoning en daarom komt hij in de zomer veelal in grotere dorpen en steden voor. Omdat ze moeilijk van de grond kunnen opstijgen hebben ze een sterke voorkeur voor hoge nestplaatsen met een ruime aan- en uitvliegroute, zo kunnen ze makkelijk in vlucht komen door zich eruit te laten vallen. Deze koloniebroeders gebruiken het liefst elk jaar hetzelfde nest.

Uilen
Steenuil en kerkuil schuwen de menselijke omgeving niet en broeden ook onder daken en op zolders van huizen, loodsen en schuren, maar waarbij de aanwezigheid van geschikt foerageergebied in de directe omgeving noodzakelijk is. Nest- en rustplaatsen van steenuil en kerkuil zijn jaarrond beschermd. Soms maken ze gebruik van nestkasten die speciaal voor hen zijn opgehangen.

Huismus
Vanwege de beperkte actieradius (enkele honderden meters) van de huismus (Baijens et al. 2005) zijn drie essentiële onderdelen van het leefgebied van belang voor de huismus: nestlocatie, habitat met voedselaanbod en beschutting. Alle voorzieningen dienen dichtbij elkaar te liggen. Gewoonlijk binnen een straal van enkele honderden meters van de nestlocatie. Deze uitgesproken standvogels nestelen bij voorkeur onder dakpannen, in gaten en kieren van gebouwen en mussenkasten.

Roofvogels
De habitat van roofvogels bestaat, afhankelijk van de soort, uit een bos of een grote (half)open vlakte waar de vogels kunnen jagen. Daarnaast hebben ze in hun leefgebied een geschikte boom nodig waarin een nest gebouwd kan worden.

Categorie 5
Categorie 5- soorten zijn alleen jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. In het algemeen geldt niet zozeer de bescherming van de nestplek zelf, maar meer de schaarste van dit type nestgelegenheid. Het betreft voornamelijk holenbroeders of vogels die een groot nest bouwen als zwarte kraai of ekster, waarvan enkele andere soorten vogels gebruik maken die niet in staat zijn om zelfstandig een nest te bouwen (bijv. ransuil, torenvalk en boomvalk).

Overige Vogelrichtlijnsoorten
Overige Vogelrichtlijnsoorten zijn vogels wiens nesten alleen tijdens het broedseizoen beschermd zijn.
Net als de oude Wet natuurbescherming hanteert de Omgevingswet geen standaardperiode voor het broedseizoen, maar voor de volledigheid wordt vaak gesproken van half maart tot half juli. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Men dient daarom gedurende kap- en sloopwerkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen van vogels. Overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels wordt voorkomen door bepaalde werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren.

Veldbezoek vogels
Op de onderzoekslocatie zijn geen geschikte holtes voor gierzwaluwen aanwezig.
Binnen het plangebied ontbreekt het volledig aan geschikte ingangen voor uilen om nestplaatsen te vinden.
Tijdens het veldbezoek is er uitgekeken naar sporen van aanwezigheid van kerkuil en steenuil zoals braakballen, krijtsporen tegen muren of rui veren. Er zijn geen sporen van aanwezigheid van uilen aangetroffen.
Er zijn tijdens het veldbezoek huismussen waargenomen. Het pannendak van het woonhuis wordt door deze gebruikt als nestlocatie terwijl de omliggende tuin met struiken en hagen als foerageergebied gebruikt worden.



Huismusman op daknok woning

Er is voor de slechtvalk geen geschikte habitat aanwezig in het plangebied.
In het plangebied is geen bos of open vlakte aanwezig. Daarnaast zijn er geen nesten van roofvogelsoorten aangetroffen in de bomen. Het is dus uit te sluiten dat het plangebied onderdeel is van de habitat van een boombewonende roofvogelsoort. De slechtvalk broedt bij voorkeur in hoge gebouwen (>4 verdiepingen).

In het plangebied zijn mogelijkheden voor nestgelegenheid voor overige Vogelrichtlijnsoorten waarvan de nesten alleen gedurende het broedseizoen beschermd zijn. De aanwezigheid van algemene broedende vogelsoorten zoals o.a. houtduif en merel is bijna nooit uit te sluiten omdat deze soorten in struiken en onder kleine afdakjes als een uitstekende dakrand kunnen broeden.

Deelconclusie vogels

Er zijn tijdens het veldbezoek geen nesten in bomen waargenomen waarvan beschermde soorten gebruik kunnen maken. De gecultiveerde tuin bij de woning biedt wel schuil- en foerageermogelijkheden voor kleine vogelsoorten, zoals de huismus.
De aanwezige nesten en het aanwezige leefgebied van huismussen in het plangebied wordt niet verstoord met de voorgenomen werkzaamheden. De woning met hagen blijft immers bestaan en in de te slopen gebouwen zijn geen mogelijkheden voor huismussen om er hun nestlocatie te vinden.
Er zullen geen vaste rust- en verblijfplaatsen van huismussen, gierzwaluwen, uilen of roofvogels verloren gaan en er worden geen verbodsbepalingen uit de Omgevingswet overtreden. Een ontheffingsaanvraag is niet noodzakelijk.

5.2.4 Amfibieën, vissen, reptielen

Amfibieën, vissen en reptielen

Amfibieën en vissen zijn gedurende een groot deel van hun leven afhankelijk van waterstructuren. Vooral tijdens het voortplantingsseizoen is het erg belangrijk om waterstructuren in plangebieden te onderzoeken op de aanwezigheid amfibieën die de waterstructuren als voortplantingslocatie gebruiken. Hierbij gaat het bij amfibieën om een waterstructuur van maximaal 1,5 meter diep. Nederlandse reptielen komen met name voor op hogere zandgronden, met name bij stuwwallen, kust- en rivierduingordels.
De soorten die volgens de NDFF de laatste vijf jaar zijn waargenomen in een straal van twee kilometer rond het plangebied zijn te vinden in de onderstaande tabel.

Soort	Afstand plangebied	Soortgroep en bescherming
Alpenwatersalamander	0-2 km	Amfibieën, beschermd
Levendbarende hagedis	0-2 km	Reptielen, beschermd

Alpenwatersalamander
De Alpenwatersalamander overwintert voornamelijk op het land. Er zijn ook waarnemingen van kleine aantallen dieren die de hele winter in het water verblijven. Vanaf januari trekken ze naar het water met een piek begin maart. De meeste volwassen dieren worden tot en met juni waargenomen met een piek in april en de eerste heft van mei. Daarna nemen het aantal volwassen dieren in het water snel af. De eerste juveniele dieren kruipen medio juni het land op. De eerste drie jaar, tot ze geslachtsrijp zijn, verblijven ze op het land.
De Alpenwatersalamander is niet kieskeurig wat betreft zijn voortplantingsbiotoop. In het voorjaar is hij in allerlei typen water te vinden, zolang het niet snel stromend of rijk aan vis is. Agrarische gronden worden gemeden als landhabitat.

Levendbarende hagedis
Heide en hoogveen vormen de voorkeurshabitat voor de levendbarende hagedis. De soort komt ook voor in open bossen en ruige graslanden, in bermen van (spoor)wegen en in een beperkt deel van de duinen. De levendbarende hagedis is een vochtminnende soort die in de genoemde landschapstypen veel wordt aangetroffen op oevers en vochtige terreindelen. Er zijn ook enkele waarnemingen bekend uit laagveen.

Veldbezoek amfibieën, vissen en reptielen
In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Hierdoor is het voorkomen van vissen in het plangebied op voorhand uit te sluiten. Ook kunnen negatieve effecten op het voortplantingshabitat van amfibieën op voorhand worden uitgesloten. Vanwege de betonnen rand en het net over het kettinggazen hek is het plangebied niet te betreden voor amfibieën en reptielen.

Deelconclusie amfibieën, vissen en reptielen
De aanwezigheid van deze beschermde soorten is uit te sluiten. Beschermde amfibie- of vissoorten zullen geen gebruik maken van het plangebied als voortplantingsgebied, de ontwikkeling is landgebonden en er zullen geen waterstructuren worden aangetast. In theorie zou het mogelijk zijn dat er in het plangebied enkele algemene amfibiesoorten, zoals de bruine kikker of gewone pad in landfase voorkomen. Hoewel deze soorten beschermd zijn, worden ze niet bedreigd in hun voorkomen en staan ze vermeld als vrijgestelde soorten in de provincie Noord-Brabant. Voor het opzettelijk doden of vangen en voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen wordt vrijstelling verleend als de handeling verband houdt met ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden.
Het is echter altijd noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient te worden gedaan om het doden van individuen te voorkomen. De ingreep leidt niet tot een overtreding van de Omgevingswet voor deze soortengroepen. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

5.2.5 Ongewervelden
Volgens de NDFF zijn er de laatste vijf jaar 1 dagvlindersoort en 1 nachtvlindersoort waargenomen binnen een straal van twee kilometer rond het plangebied. Deze soorten zijn te vinden in de onderstaande tabel.
In het plangebied ontbreken specifieke biotopen en waardplanten voor beschermde libellen en dagvlinders.

Soort	Afstand plangebied	Soortgroep en habitat
Grote vos	0-2 km	Dagvlinder, vochtige open bossen, waardplant: iep, kers en wilgen
Teunisbloempijlstaart	2 km	Nachtvlinder, vochtige bossen en bosranden, waardplant: teunisbloem, wilgenroosje, basterdwederik en kattenstaart

Grote vos
De grote vos komt voor in verschillende leefgebieden, waaronder bossen, parken, tuinen en andere gebieden met veel vegetatie. Volwassen grote vossen voeden zich voornamelijk met nectar uit bloemen. De rupsen voeden zich met verschillende soorten loofbomen, waaronder wilg, populier en fruitbomen. Volwassen grote vossen overwinteren vaak in holle bomen of schuilplaatsen om de koude maanden te overleven.

Teunisbloempijlstaart
De teunisbloempijlstaart (Proserpinus proserpina) heeft een divers habitat, maar ze worden vaak geassocieerd met gebieden waar hun waardplanten, zoals de teunisbloem (Oenothera), voorkomen.

Libellen komen voor in diverse biotopen, variërend van zoetwatermilieus zoals vijvers, meren, en beken tot moerassen en zelfs brak water. Ze geven de voorkeur aan waterrijke gebieden omdat hun larven (nymfen) aquatisch leven. Als volwassen insecten zijn ze echter vaak te vinden in verschillende omgevingen, waaronder open graslanden, bossen, en tuinen.
Vlinders hebben ook diverse biotopen, afhankelijk van de soort. Sommige soorten vlinders geven de voorkeur aan open graslanden en bloemrijke weiden, terwijl andere zich thuis voelen in bosrijke gebieden. Vlinders kunnen ook worden aangetroffen in tuinen, langs bosranden, en zelfs in stedelijke gebieden.

Veldbezoek ongewervelden
De genoemde biotopen van beschermde libellen, dagvlinders en nachtvlinders komen niet voor in het plangebied en de nabije omgeving, zodoende is het voorkomen op voorhand uit te sluiten.
Overige ongewervelden zijn afhankelijk van bijzondere habitattypen als oude (eiken)bossen met boomholtes en rottend hout, of onvervuilde, voedselarme wateren met specifieke vegetaties. Deze biotopen zijn niet aanwezig in het plangebied en de directe omgeving.

Deelconclusie ongewervelden
In het plangebied is geen geschikt leefgebied voor beschermde dagvlinders en libellen en deze zijn tijdens het veldbezoek ook niet waargenomen. Het voorkomen van beschermde dagvlinders en libellen kan uitgesloten worden. Ook voor overige soorten ongewervelden zoals beschermde kevers, kreeften of slakken vormt het plangebied geen geschikt habitat. Het plangebied biedt uitsluitend leefgebied voor algemene vlinder- en (zwervende) libellensoorten en overige algemene soorten ongewervelden.

5.3 Houtopstanden
Volgens artikel 11.111 van het Besluit activiteiten leefomgeving in de Omgevingswet is het verboden een houtopstand (bos, houtwallen, heester- en struikhagen, struwelen en bosplantsoenen) geheel of gedeeltelijk te vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij de Gedeputeerde Staten. Het betreft hier houtopstanden van tenminste 10 are of rijbeplanting van minimaal 20 bomen. Verder geldt er ook een herplantplicht voor gekapte houtopstanden. Indien het totale oppervlakte of aantal bomen klein is dan deze 10 are of 20 bomen, dan gelden de rijksregels over het vellen en herplanten niet.
Er zijn binnen het plangebied geen houtopstanden die middels het planvoornemen zullen verdwijnen. Er bestaan dan ook geen verdere verplichtingen aangaande houtopstanden binnen de Omgevingswet.

6. RESULTATEN EN ADVIES

Zoals beschreven betreft de onderhavige ecologische quickscan een momentopname van de actuele situatie.

6.1 Resultaten

Op basis van de uitgevoerde quickscan wordt geconcludeerd dat er geen beschermde flora en fauna in het plangebied voorkomen. De aanwezige nesten en het aanwezige leefgebied van huismussen in het plangebied wordt niet verstoord met de voorgenomen werkzaamheden. De twee aanwezige woningen met tuinen rondom en vogelverblijven blijven behouden tijdens de voorgenomen werkzaamheden.
Met de sloop van de loodsen en de sheds gaat geen leefgebied van beschermde soorten verloren. Daardoor zijn er geen overtredingen te verwachten ten aanzien van de Omgevingswet. De vegetatie tussen de sheds bestaat voornamelijk uit brandnetel. De loodsen zijn volledig afgesloten, waardoor hier geen beschermde diersoorten voor kunnen komen. De nertsensheds bestaan uit stalen spanten en sandwichpanelen en zijn open over de gehele lengte. Hierdoor zijn de sheds niet geschikt voor gebouwbewonende soorten zoals vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen. Vanwege het kettingdradenhek met net en betonnen rand en bodem is het plangebied niet toegankelijk voor marterachtigen, overige grondgebonden zoogdieren, reptielen en amfibieën.

Soortgroep		Geschikt habitat	Effecten ingreep negatief	Nader onderzoek	Opmerkingen
Beschermde flora		Nee	Nee	Nee	-
Vleermuizen	Verblijfplaats	Nee	Nee	Nee	Voorkom het schijnen van licht op mogelijke foerageergebieden en vliegroutes
	Foerageergebied	Ja	Nee	Nee	
	Vliegroute	Ja	Nee	Nee	
Marterachtigen		Nee	Nee	Nee	-
Overige grondgebonden zoogdieren		Nee	Nee	Nee	Zorg voor passende vluchtroute
Broedvogels	Algemeen	Ja	Nee	Nee	Broedseizoen loopt globaal van half maart tot half juni, maar alle broedgevallen zijn beschermd
	Jaarrond beschermd	Nee	Nee	Nee	
Amfibieën		Nee	Nee	Nee	-
Vissen		Nee	Nee	Nee	-
Reptielen		Nee	Nee	Nee	-
Ongewervelden		Nee	Nee	Nee	-

6.2 Advies en aanbevelingen

Nader onderzoek

Op basis van het veldonderzoek en de analyse van de bestaande situatie kan het voorkomen van beschermde flora en fauna worden uitgesloten. Hierdoor wordt dan ook niet aanbevolen om een nadere inventarisatie door middel van extra veldonderzoek uit te voeren.

Omgevingswet

- De ingreep zal naar verwachting niet leiden tot verlies van leefgebied van beschermde soorten. De ingreep heeft geen invloed op de gunstige staat van instandhouding. Een omgevingsvergunning in het kader van de ecologie is daarom niet noodzakelijk.
- Voor alle beschermde, inheemse (ook de algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt vanuit de Omgevingswet een verbod op handelingen die nesten, vaste rust- of verblijfsplaatsen of eieren beschadigen of verstoren. In de praktijk betekent dit dat verstorende werkzaamheden alleen buiten het broedseizoen uitgevoerd mogen worden (15 maart - 15 juli). Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn mogelijk indien vooraf door een deskundig ecoloog is vastgesteld dat er met de werkzaamheden geen nesten van broedvogels worden verstoord.
- In de nabije omgeving van het plangebied komen geen Natura 2000-gebieden voor. Het is met de voorgenomen werkzaamheden echter niet uit te sluiten dat deze leiden tot een verhoging van stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied. Voor de ingreep dient daarom een Aerius-berekening te worden uitgevoerd.
- In het kader van de zorgplicht dient men tijdens de uitvoering van werkzaamheden alert te zijn op aanwezige fauna en daarbij, indien noodzakelijk, mitigerende maatregelen te treffen.
- Bij onvoorziene omstandigheden dient er direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.

Aanbevelingen

Bij onvoorziene omstandigheden zoals bijvoorbeeld indien een soort die niet in de quickscan wordt genoemd in het terrein wordt geconstateerd bij aanvang van de werkzaamheden, dient hier passend op te worden gereageerd. Het is hierbij nodig om contact op te nemen met een ter zake kundige en een maatregel toe te passen, zodat de wet niet wordt overtreden.
Door de voorgenomen werkzaamheden bestaat de kans dat holen van algemene soorten als konijn, egel en diverse muizensoorten worden vergraven. De volgende maatregelen zijn nodig om rekening te houden met deze soorten:

- Indien er verstoring plaatsvindt, dient er een passende vluchtroute beschikbaar te zijn. Dit geldt in het bijzonder voor vogels en grondgebonden zoogdieren (zoals muizen en egels).
- Werk vanaf één zijde en bij voorkeur van een drukke naar een rustige locatie toe, zoals een open veld of ruigte. Werk ook op een aangepast tempo, zodat dieren kunnen vluchten.
- Om een verstorend effect op foeragerende vleermuizen uit te sluiten, dienen de voorgenomen sloop- en bouwwerkzaamheden overdag te worden uitgevoerd.
- Voorkom of beperk daarnaast de toepassing van kunstlicht en de verstrooiing van licht buiten de projectlocatie. Voorkom ook het direct schijnen op wateroppervlakken of groenelementen, zoals bosschages en ruigtes (met name voor vleermuizen).

Gelet op de algemene zorgplicht dienen voorafgaand aan de werkzaamheden alle maatregelen te worden getroffen om nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk te voorkomen, beperken of ongedaan te maken. Dit geldt altijd en voor alle planten- en diersoorten.

Natuurinclusief bouwen

Diverse fauna soorten staan onder druk door steeds verder afnemende broed- en nestgelegenheid. Natuurinclusief bouwen is een verzamelterm voor tal van maatregelen en manieren om natuur te integreren bij de bouw van woningen, kantoren en andere gebouwen. Natuurinclusief bouwen bevordert de biodiversiteit en ons leefklimaat.

Vogelbescherming Nederland heeft een checklist ontwikkeld, waarmee iedere bouwonderneming zijn projecten en de directe omgeving natuurvriendelijker kan maken (**www.checklistgroenbouwen.nl**).

Daarnaast zijn er op de website **www.bouwnatuurinclusief.nl** veel tips om natuurinclusief te bouwen.

Voor de ontwikkeling van het plangebied Hoekstraat 1-1a raden wij de volgende natuurinclusieve maatregelen aan:

- In de directe omgeving van het plangebied zijn huismussen aanwezig. Om de populatie huismussen in de omgeving uit te breiden kunnen er speciale dakpannen of inbouwstenen worden gebruikt om te dienen als nestgelegenheid in de nieuw te bouwen woningen. Het aanbrengen van houten nestkasten is ook mogelijk, maar is minder duurzaam. Op deze manier kan de in de directe omgeving aanwezige populatie zich naar het plangebied uitbreiden en wordt de gunstige staat van instandhouding gewaarborgd.
- Op plaatsen waar wegen niet intensief gebruikt wordt, zoals parkeerplaatsen kan er halfbestrating worden gebruikt. De openingen tussen de stenen biedt ruimte aan planten die tolerant zijn voor betreding. De vegetatie ontwikkelt zich vanzelf, maar kan met inzaaien worden bevorderd. De planten zorgen voor zaden en insecten die weer dienen als voedsel voor vogels.

7. BRONNEN

Websites

www.kaartbankbrabant.nl
www.brabant.nl
www.floron.nl
www.iplo.nl
www.minlnv.nederlandsesoorten.nl/
www.natura2000.eea.europa.eu
www.natuurmonumenten.nl
www.NDFF.nl
www.ravon.nl
www.rijksoverheid.nl
www.sovon.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vivarapro.nl
www.vogelbescherming.nl
www.waarneming.nl
www.wikipedia.nl

Andere bronnen

Checklist Vleermuisprotocol 2021
Limpens et al., 2014, 2017
Baijens et al., 2005
Netwerk Groene Bureaus
Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, ministerie van Economische Zaken

Bijlagen

Bijlage 1: De verspreidingslijst van NDFF
Bijlage 2: Lijst van beschermde soorten onder de Habitatrichtlijn
Bijlage 3: Soorten van nationaal belang

NATIONALE DATABANK FLORA EN FAUNA Uitvoerportaal

Hoekstraat

BE-0934



N

1340 records

- Middelpunt < 1km²
- Middelpunt 1km² - 5km²
- Middelpunt > 5km²
- Vlak

0 200

schaal 1 : 5000

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Hoekstraat

BE-0934

Zoekvraag

Soort	Soortgroep	Wet en Beleid	Periode	Bronhouder	Zoekgebied
Alle	Alle	Wnb - andere soorten (NB) Jaarrond beschermde nesten Wnb - Vogelrichtlijn Wnb - Habitatrichtlijn	26 april 2019 tot 26 april 2024	Alle	Alles rakend aan of binnen zoekgebied

Samenvatting

(unieke soorten) / totaal aantal waarnemingen

Beleid	
Jaarrond beschermde nesten	**(32) 1117**
Blauwe reiger	16
Boerenzwaluw	55
Bonte vliegenvanger	23
Boomklever	47
Boomkruiper	39
Boomvalk	6
Bosuil	6
Buizerd	84
Ekster	87
Gekraagde roodstaart	27
Gierzwaluw	13
Grauwe vliegenvanger	3
Groene specht	52
Grote bonte specht	96
Havik	12
Huismus	103
Huiszwaluw	8
IJsvogel	5
Kerkuil	9
Kleine bonte specht	13
Koolmees	104
Oeverzwaluw	13
Pimpelmees	90
Sperwer	34
Spreeuw	33
Steenuil	17
Torenvalk	23
Wespendief	7
Zwarte kraai	63
Zwarte mees	2
Zwarte roodstaart	4
Zwarte specht	23

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Hoekstraat

BE-0934

Beleid	
Jaarrond beschermde nesten (DR)	**(12) 254**
Blauwe reiger	16
Boomvalk	6
Bosuil	6
Gierzwaluw	13
Havik	12
Huismus	103
Huiszwaluw	8
Kerkuil	9
Sperwer	34
Steenuil	17
Wespendief	7
Zwarte specht	23
Jaarrond beschermde nesten (FL)	**(21) 628**
Blauwe reiger	16
Boerenzwaluw	55
Boomvalk	6
Bosuil	6
Buizerd	84
Gierzwaluw	13
Groene specht	52
Grote bonte specht	96
Havik	12
Huismus	103
Huiszwaluw	8
IJsvogel	5
Kerkuil	9
Kleine bonte specht	13
Oeverzwaluw	13
Sperwer	34
Spreeuw	33
Steenuil	17
Torenvalk	23
Wespendief	7
Zwarte specht	23

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Hoekstraat

BE-0934

Beleid	
Jaarrond beschermde nesten (FR)	**(16) 421**
Blauwe reiger	16
Boerenzwaluw	55
Boomvalk	6
Bosuil	6
Buizerd	84
Gierzwaluw	13
Havik	12
Huismus	103
Huiszwaluw	8
IJsvogel	5
Kerkuil	9
Sperwer	34
Steenuil	17
Torenvalk	23
Wespendief	7
Zwarte specht	23
Jaarrond beschermde nesten (LI)	**(18) 436**
Blauwe reiger	16
Boerenzwaluw	55
Boomvalk	6
Bosuil	6
Buizerd	84
Gierzwaluw	13
Havik	12
Huismus	103
Huiszwaluw	8
IJsvogel	5
Kerkuil	9
Oeverzwaluw	13
Sperwer	34
Spotvogel	2
Steenuil	17
Torenvalk	23
Wespendief	7
Zwarte specht	23

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Hoekstraat

BE-0934

Beleid	
Jaarrond beschermde nesten (OV)	**(28) 773**
Blauwe reiger	16
Boerenzwaluw	55
Bonte vliegenvanger	23
Boomklever	47
Boomkruiper	39
Boomvalk	6
Bosuil	6
Buizerd	84
Gekraagde roodstaart	27
Gierzwaluw	13
Grauwe vliegenvanger	3
Groene specht	52
Grote bonte specht	96
Havik	12
Huismus	103
Huiszwaluw	8
IJsvogel	5
Kerkuil	9
Kleine bonte specht	13
Oeverzwaluw	13
Sperwer	34
Spreeuw	33
Steenuil	17
Torenvalk	23
Wespendief	7
Zwarte mees	2
Zwarte roodstaart	4
Zwarte specht	23
RL: Bedreigd	**(1) 1**
Kartuizer anjer	1
RL: Gevoelig	**(7) 178**
Boerenzwaluw	55
Grauwe vliegenvanger	3
Huismus	103
Huiszwaluw	8
Levendbarende hagedis	5
Spotvogel	2
Zwarte mees	2

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Hoekstraat

BE-0934

Beleid	
RL: Kwetsbaar	**(7) 52**
Boomvalk	6
Bunzing	3
Grote lijster	1
Grote vos	1
Patrijs	1
Steenuil	17
Torenvalk	23
SNL soorten	**(19) 350**
Appelvink	2
Boomklever	47
Boomkruiper	39
Boompieper	8
Fluiter	2
Gekraagde roodstaart	27
Grasmus	3
Grauwe vliegenvanger	3
Groene specht	52
Groenling	2
Grote bonte specht	96
Havik	12
Kleine bonte specht	13
Patrijs	1
Putter	2
Spotvogel	2
Wespendief	7
Zanglijster	9
Zwarte specht	23
Wnb - andere soorten	**(9) 92**
Alpenwatersalamander	4
Bunzing	3
Damhert	1
Das	16
Eekhoorn	56
Grote vos	1
Kartuizer anjer	1
Levendbarende hagedis	5
Steenmarter	5

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Hoekstraat

BE-0934

Beleid	
Wnb - andere soorten (DR)	**(9) 92**
Alpenwatersalamander	4
Bunzing	3
Damhert	1
Das	16
Eekhoorn	56
Grote vos	1
Kartuizer anjer	1
Levendbarende hagedis	5
Steenmarter	5
Wnb - andere soorten (EZ)	**(8) 89**
Alpenwatersalamander	4
Damhert	1
Das	16
Eekhoorn	56
Grote vos	1
Kartuizer anjer	1
Levendbarende hagedis	5
Steenmarter	5
Wnb - andere soorten (FL)	**(9) 92**
Alpenwatersalamander	4
Bunzing	3
Damhert	1
Das	16
Eekhoorn	56
Grote vos	1
Kartuizer anjer	1
Levendbarende hagedis	5
Steenmarter	5
Wnb - andere soorten (FR)	**(8) 87**
Alpenwatersalamander	4
Bunzing	3
Damhert	1
Das	16
Eekhoorn	56
Grote vos	1
Kartuizer anjer	1
Levendbarende hagedis	5

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Hoekstraat

BE-0934

Beleid	
Wnb - andere soorten (GL)	**(9) 92**
Alpenwatersalamander	4
Bunzing	3
Damhert	1
Das	16
Eekhoorn	56
Grote vos	1
Kartuizer anjer	1
Levendbarende hagedis	5
Steenmarter	5
Wnb - andere soorten (GR)	**(9) 92**
Alpenwatersalamander	4
Bunzing	3
Damhert	1
Das	16
Eekhoorn	56
Grote vos	1
Kartuizer anjer	1
Levendbarende hagedis	5
Steenmarter	5
Wnb - andere soorten (LB)	**(8) 89**
Alpenwatersalamander	4
Damhert	1
Das	16
Eekhoorn	56
Grote vos	1
Kartuizer anjer	1
Levendbarende hagedis	5
Steenmarter	5
Wnb - andere soorten (NB)	**(9) 92**
Alpenwatersalamander	4
Bunzing	3
Damhert	1
Das	16
Eekhoorn	56
Grote vos	1
Kartuizer anjer	1
Levendbarende hagedis	5
Steenmarter	5

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Hoekstraat

BE-0934

Beleid	
Wnb - andere soorten (NH)	**(9) 92**
Alpenwatersalamander	4
Bunzing	3
Damhert	1
Das	16
Eekhoorn	56
Grote vos	1
Kartuizer anjer	1
Levendbarende hagedis	5
Steenmarter	5
Wnb - andere soorten (OV)	**(9) 92**
Alpenwatersalamander	4
Bunzing	3
Damhert	1
Das	16
Eekhoorn	56
Grote vos	1
Kartuizer anjer	1
Levendbarende hagedis	5
Steenmarter	5
Wnb - andere soorten (UT)	**(8) 89**
Alpenwatersalamander	4
Damhert	1
Das	16
Eekhoorn	56
Grote vos	1
Kartuizer anjer	1
Levendbarende hagedis	5
Steenmarter	5
Wnb - andere soorten (ZH)	**(8) 89**
Alpenwatersalamander	4
Damhert	1
Das	16
Eekhoorn	56
Grote vos	1
Kartuizer anjer	1
Levendbarende hagedis	5
Steenmarter	5

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Hoekstraat

BE-0934

Beleid	
Wnb - andere soorten (ZL)	**(9) 92**
Alpenwatersalamander	4
Bunzing	3
Damhert	1
Das	16
Eekhoorn	56
Grote vos	1
Kartuizer anjer	1
Levendbarende hagedis	5
Steenmarter	5
Wnb - Habitatrichtlijn	**(5) 35**
Gewone dwergvleermuis	27
Gewone grootoorvleermuis	3
Teunisbloempijlstaart	1
Watervleermuis	1
Wolf	3

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Hoekstraat

BE-0934

Beleid	
Wnb - Vogelrichtlijn	**(50) 201**
Appelvink	2
Bonte vliegenvanger	12
Boomklever	6
Boomkruiper	12
Boompieper	8
Bosuil	1
Buizerd	11
Ekster	2
Fitis	1
Fluiter	2
Gaai	7
Gekraagde roodstaart	14
Goudvink	1
Grasmus	3
Grauwe vliegenvanger	3
Groene specht	3
Groenling	2
Grote bonte specht	14
Grote lijster	1
Havik	7
Heggenmus	2
Holenduif	1
Houtduif	1
Huismus	1
Kievit	3
Kleine bonte specht	3
Kleine karekiet	1
Koolmees	2
Kuifmees	9
Merel	4
Patrijs	1
Pimpelmees	2
Putter	2
Roodborst	6
Spotvogel	2
Spreeuw	5
Staartmees	4
Steenuil	1
Tjiftjaf	12
Torenvalk	3
Tuinfluiter	1
Turkse tortel	1
Vink	4

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Hoekstraat

BE-0934

Beleid	
Waterhoen	1
Winterkoning	1
Zanglijster	9
Zwarte mees	1
Zwarte roodstaart	1
Zwarte specht	1
Zwartkop	4

Soortgroepen	
Vleermuizen	**(3) 31**
Gewone dwergvleermuis	27
Gewone grootoorvleermuis	3
Watervleermuis	1
Overige zoogdieren	**(6) 84**
Bunzing	3
Damhert	1
Das	16
Eekhoorn	56
Steenmarter	5
Wolf	3

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Hoekstraat

BE-0934

Soortgroepen	
Vogels	**(61) 1213**
Appelvink	2
Blauwe reiger	16
Boerenzwaluw	55
Bonte vliegenvanger	23
Boomklever	47
Boomkruiper	39
Boompieper	8
Boomvalk	6
Bosuil	6
Buizerd	84
Ekster	87
Fitis	1
Fluiter	2
Gaai	7
Gekraagde roodstaart	27
Gierzwaluw	13
Goudvink	1
Grasmus	3
Grauwe vliegenvanger	3
Groene specht	52
Groenling	2
Grote bonte specht	96
Grote lijster	1
Havik	12
Heggenmus	2
Holenduif	1
Houtduif	1
Huismus	103
Huiszwaluw	8
IJsvogel	5
Kerkuil	9
Kievit	3
Kleine bonte specht	13
Kleine karekiet	1
Koolmees	104
Kuifmees	9
Merel	4
Oeverzwaluw	13
Patrijs	1
Pimpelmees	90
Putter	2
Roodborst	6
Sperwer	34

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Hoekstraat

BE-0934

Soortgroepen	
Spotvogel	2
Spreeuw	33
Staartmees	4
Steenuil	17
Tjiftjaf	12
Torenvalk	23
Tuinfluiter	1
Turkse tortel	1
Vink	4
Waterhoen	1
Wespendief	7
Winterkoning	1
Zanglijster	9
Zwarte kraai	63
Zwarte mees	2
Zwarte roodstaart	4
Zwarte specht	23
Zwartkop	4
Reptielen	**(1) 5**
Levendbarende hagedis	5
Amfibieën	**(1) 4**
Alpenwatersalamander	4
Dagvlinders	**(1) 1**
Grote vos	1
Nachtvlinders	**(1) 1**
Teunisbloempijlstaart	1
Vaatplanten	**(1) 1**
Kartuizer anjer	1

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Soorten beschermd onder paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming (artikel 3.5 en 3.8)

Nederlandse naam	Latijnse naam
Planten (4)	
Drijvende waterweegbree	Luronium natans
Groenknolorchis	Liparis loeselii
Kruipend moerasscherm	Apium repens
Zomerschroeforchis	Spiranthes aestivalis
Zoogdieren terrestrisch (8)	
Bever	Castor fiber
Hamster	Cricetus cricetus
Hazelmuis	Muscardinus avellanarius
Euraziatische lynx	Lynx lynx
Noordse woelmuis	Microtus oeconomus
Otter	Lutra lutra
Wilde kat	Felis silvestris
Wolf *)	Canis lupus
Vleermuizen (22)	
Bechsteins vleermuis	Myotis bechsteinii
Bosvleermuis	Nyctalus leisleri
Brandts vleermuis	Myotis brandtii
Franjestaart	Myotis nattereri
Gewone baardvleermuis	Myotis mystacinus ssp. mystacinus
Gewone dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus
Gewone grootoorvleermuis	Plecotus auritus
Grijze grootoorvleermuis	Plecotus austriacus
Grote hoefijzerneus	Rhinolophus ferrumequinum
Grote rosse vleermuis	Nyctalus lasiopterus
Ingekorven vleermuis	Myotis emarginatus
Kleine dwergvleermuis	Pipistrellus pygmaeus
Kleine hoefijzerneus	Rhinolophus hipposideros
Laatvlieger	Eptesicus serotinus
Meervleermuis	Myotis dasycneme
Mopsvleermuis	Barbastella barbastellus
Noordse vleermuis	Eptesicus nilssonii
Rosse vleermuis	Nyctalus noctula
Ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii
Tweekleurige vleermuis	Vespertilio murinus
Vale vleermuis	Myotis myotis
Watervleermuis	Myotis daubentonii
Zoogdieren marien (5)	
Bruinvis	Phocoena phocoena
Gewone dolfijn	Delphinus delphis
Tuimelaar	Tursiops truncatus
Witflankdolfijn	Lagenorhynchus acutus
Witsnuitdolfijn	Lagenorhynchus albirostris
Vissen (2)	
Houting	Coregonus oxyrinchus
Steur	Acipenser sturio
Amfibieën (8)	
Boomkikker	Hyla arborea
Geelbuikvuurpad	Bombina variegata
Heikikker	Rana arvalis
Kamsalamander	Triturus cristatus
Knoflookpad	Pelobates fuscus
Poelkikker	Rana lessonae
Rugstreeppad	Bufo calamita
Vroedmeesterpad	Alytes obstetricans
Reptielen (3)	
Gladde slang	Coronella austriaca
Muurhagedis	Podarcis muralis
Zandhagedis	Lacerta agilis
Vlinders (7)	
Donker pimpernelblauwtje	Maculinea nausithous
Grote vuurvlinder	Lycaena dispar
Moerasparelmoervlinder *)	Euphydryas aurinia
Pimpernelblauwtje	Maculinea teleius
Teunisbloempijlstaart	Proserpinus proserpina
Tijmblauwtje *)	Maculinea arion
Zilverstreephooibeestje *)	Coenonympha hero
Libellen (8)	
Bronslibel *)	Oxygastra curtisii
Gaffellibel	Ophiogomphus cecilia
Gevlekte witsnuitlibel	Leucorrhinia pectoralis
Groene glazenmaker	Aeshna viridis
Noordse winterjuffer *)	Sympecma paedisca
Oostelijke witsnuitlibel *)	Leucorrhinia albifrons
Rivierrombout	Gomphus flavipes
Sierlijke witsnuitlibel	Leucorrhinia caudalis
Kevers (5)	
Brede geelrandwaterroofkever	Dytiscus lattisimus
Gestreepte waterroofkever	Graphoderus bilineatus
Heldenbok	Cerambyx cerdo
Juchtleerkever	Osmoderma eremita
Vermiljoenkever	Cucujus cinnaberinus
Overige soorten (2)	
Bataafse stroommossel	Unio crassus
Platte schijfhoren	Anisus vorticulus

*) Soorten verdwenen uit Nederland maar die toch beschermd zijn op grond van artikel 3.5 en 3.8 omdat er een gerede kans op terugkeer bestaat

Soorten beschermd onder paragraaf 3.3 van de Wet natuurbescherming (artikel 3.10 en 3.11)

Nederlandse naam	Latijnse naam
Planten (76)	
Akkerboterbloem *)	Ranunculus arvensis
Akkerdoornzaad *)	Torilis arvensis
Akkerogentroost *)	Odontites vernus vernus
Beklierde ogentroost *)	Euphrasia rostkoviana
Berggamander *)	Teucrium montanum
Bergnachtorchis *)	Platanthera chlorantha
Blaasvaren	Cystopteris fragilis
Blauw guichelheil *)	Anagallis arvensis foemina
Bokkenorchis *)	Himantoglossum hircinum
Bosboterbloem *)	Ranunculus pol. nemorosus
Bosdravik *)	Bromopsis r. benekenii
Brave hendrik *)	Chenopodium bonus-henricus
Brede wolfsmelk *)	Euphorbia platyphyllos
Breed wollegras *)	Eriophorum latifolium
Bruinrode wespenorchis	Epipactis atrorubens
Dennenorchis *)	Goodyera repens
Dreps *)	Bromus secalinus
Echte gamander *)	Teucrium cham. germanicum
Franjegentiaan	Gentianella ciliata
Geelgroene wespenorchis *)	Epipactis muelleri
Geplooide vrouwenmantel *)	Alchemilla subcrenata
Getande veldsla *)	Valerianella dentata
Gevlekt zonneroosje*)	Tuberaria guttata
Glad biggenkruid *)	Hypochaeris glabra
Gladde zegge *)	Carex laevigata
Groene nachtorchis	Coeloglossum viride
Groensteel *)	Asplenium viride
Groot spiegelklokje*)	Legousia speculum-veneris
Grote bosaardbei *)	Fragaria moschata
Grote leeuwenklauw*)	Aphanes arvensis
Honingorchis	Herminium monorchis
Kalkboterbloem *)	Ranunculus polyanthenos ssp. polyanthenoides
Kalketrip *)	Centaurea calcitrapa
Karthuizeranjer *)	Dianthus carthusianorum
Karwijselie *)	Selinum carvifolia
Kleine ereprijs *)	Veronica verna
Kleine Schorseneer *)	Scorzonera humilis
Kleine wolfsmelk *)	Euphorbia exigua
Kluwenklokje	Campanula glomerata
Knollathyrus *)	Lathyrus linifolius
Knolspirea *)	Filipendula vulgaris
Korensla *)	Arnoseris minima
Kranskarwij *)	Carum verticillatum
Kruiptijm *)	Thymus praecox
Lange zonnedauw	Drosera longifolia
Liggende ereprijs *)	Veronica prostrata
Moerasgamander *)	Teucrium scordium
Muurbloem	Erysimum cheiri
Naakte lathyrus *)	Lathyrus aphaca
Naaldenkervel *)	Scandix pecten-veneris
Pijlscheefkelk	Arabis h. sagittata
Roggelelie *)	Lilium bulbiferum croceum
Rood peperboompje *)	Daphne mezereum
Rozenkransje *)	Antennaria dioica
Ruw parelzaad *)	Lithospermum arvense
Stofzaad *)	Monotropa hypopitys
Scherpkruid *)	Asperugo procumbens
Schubvaren	Ceterach officinarum
Schubzegge *)	Carex lepidocarpa
Smalle raai *)	Galeopsis angustifolia
Spits havikskruid *)	Hieracium lactucella
Steenbraam *)	Rubus saxatilis
Stijve wolfsmelk *)	Euphorbia stricta
Tengere distel *)	Carduus tenuiflorus
Tengere veldmuur *)	Minuartia hybrida
Trosgamander *)	Teucrium botrys
Veenbloembies *)	Scheuchzeria palustris
Vliegenorchis	Ophrys insectifera
Vroege ereprijs *)	Veronica praecox
Wilde averuit *)	Artemisia c. campestris
Wilde ridderspoor *)	Consolida regalis
Wilde weit *)	Melampyrum arvense
Wolfskers *)	Atropa bella-donna
Zandwolfsmelk *)	Euphorbia seguieriana
Zinkviooltje	Viola lutea calaminaria
Zweedse kornoelje *)	Cornus suecica
Zoogdieren terrestrisch (31)	
Aardmuis	Microtus agrestis
Boommarter	Martes martes
Bosmuis	Apodemus sylvaticus
Bunzing	Mustela putorius
Damhert	Dama dama
Das	Meles meles
Dwergmuis	Micromys minutus
Dwergspitsmuis	Sorex minutus
Edelhert	Cervus elaphus
Eekhoorn	Sciurus vulgaris
Egel	Erinaceus europaeus
Eikelmuis	Eliomys quercinus
Gewone bosspitsmuis	Sorex araneus
Grote bosmuis	Apodemus flavicollis
Haas	Lepus europaeus
Hermelijn	Mustela erminea
Huisspitsmuis	Crocidura russula
Konijn	Oryctolagus cuniculus
Molmuis *)	Arvicola scherman
Ondergrondse woelmuis	Microtus subterraneus
Ree	Capreolus capreolus
Rosse woelmuis	Clethrionomys glareolus
Steenmarter	Martes foina
Tweekleurige bosspitsmuis	Sorex coronatus
Veldmuis	Microtus arvalis
Veldspitsmuis	Crocidura leucodon
Vos	Vulpes vulpes
Waterspitsmuis	Neomys fodiens
Wezel	Mustela nivalis
Wild zwijn	Sus scrofa
Woelrat	Arvicola terrestris
Zoogdieren marien (2)	
Gewone zeehond	Phoca vitulina
Grijze zeehond	Halichoerus grypus
Amfibieën (8)	
Alpenwater-salamander	Triturus alpestris
Bruine kikker	Rana temporaria
Gewone pad	Bufo bufo
Kleine water-salamander	Triturus vulgaris
Meerkikker	Rana ridibunda
Middelste groene kikker	Rana klepton esculenta
Vinpootsalamander	Triturus helveticus
Vuursalamander	Salamandra salamandra
Reptielen (4)	
Adder	Vipera berus
Hazelworm	Anguis fragilis
Levendbarende hagedis	Lacerta vivipara
Ringslang	Natrix natrix
Vissen (6)	
Beekdonderpad	Cottus rhenanus
Beekprik	Lampetra planeri
Elrits	Phoxinus phoxinus
Gestippelde alver	Alburnoides bipunctatus
Grote modderkruiper	Misgurnus fossilis
Kwabaal *)	Lota lota
Vlinders (20)	
Aardbeivlinder *)	Pyrgus malvae
Bosparelmoer-vlinder *)	Melitaea athalia
Bruin dikkopje	Erynnis tages
Bruine eikenpage *)	Satyrium ilicis
Duinparelmoer-vlinder *)	Argynnis niobe
Gentiaanblauwtje *)	Maculinea alcon
Grote parelmoer-vlinder *)	Argynnis aglaja
Grote vos *)	Nymphalis polychloros
Grote weerschijn-vlinder *)	Apatura iris
Iepenpage	Satyrium w-album
Kleine heivlinder *)	Hipparchia statilinus
Kleine ijsvogel-vlinder *)	Limenitis camilla
Kommavlinder *)	Hesperia comma
Sleedoornpage *)	Thecla betulae
Spiegeldikkopje *)	Heteropterus morpheus
Veenbesblauwtje *)	Plebeius optilete
Veenbesparelmoer-vlinder	Boloria aquilonaris
Veenhooibeestje	Coenonympha tullia
Veldparelmoer-vlinder	Melitaea cinxia
Zilveren maan *)	Boloria selene
Libellen (8)	
Beekrombout *)	Gomphus vulgatissimus
Bosbeekjuffer *)	Calopteryx virgo
Donkere waterjuffer*)	Coenagrion armatum
Gevlekte glanslibel *)	Somatochlora flavomaculata
Gewone bronlibel *)	Cordulegaster boltonii
Hoogveenglanslibel*)	Somatochlora arctica
Kempense heidelibel *)	Sympetrum depressiusculum
Speerwaterjuffer *)	Coenagrion hastulatum
Kevers (1)	
Vliegend hert	Lucanus cervus
Overige soorten (1)	
Europese rivierkreeft	Astacus astacus

*) soort die geen wettelijke bescherming had onder de Flora- en faunawet

ECOLOGISCHE QUICKSCAN

Onderzoek naar beschermde natuurwaarden ten behoeve van ruimtelijke ontwikkeling



Locatie: Zandhoek 1k-4-4a Boekel

Rapportnummer: 2024-BE-0935

In opdracht van:
Van Dun Advies
Raadhuisstraat 32
5126 CJ Gilze

Brabant Eco
Ecologische Dienstverlening

Colofon

Rapportage
Brabant Eco

Rapportnummer
2024-BE-0934

Opdrachtgever
Van Dun Advies

Contactpersoon
Mevrouw B. Kuppens

Locatie
Zandhoek 1k-4-4a
Boekel

Auteur
Freek Rovers

Collegiale controle
Frenk van de Wal

Opleverdatum
29 mei 2024

Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van dit rapport is niet toegestaan zonder vermelding van bron.

Dit rapport is met de grootste zorg samengesteld. Desondanks aanvaardt Brabant Eco geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek door toepassing van adviezen.

Brabant Eco
Ecologische Dienstverlening

De Lange Kant 27
5061 PX Oisterwijk
06-24218274
www.brabanteco.nl

Inhoudsopgave

SAMENVATTING *3*
1. INLEIDING EN ONDERZOEK *4*
1.1 Aanleiding 4
1.2 Doelstelling 4
1.3 Centrale vraagstelling 4
1.4 Criteria 4
1.5 Geldigheid onderzoek 5
2. BELEIDSKADER *6*
2.1 Gebiedsbescherming 6
2.2 Soortenbescherming 6
2.3 Bescherming van houtopstanden 8
2.4 Zorgplicht 8
3. PLANGEBIEDSBESCHRIJVING *9*
3.1 Ligging plangebied 9
4. PRAKTIJK ECOLOGISCHE QUICKSCAN *12*
4.1 Bureauonderzoek 12
4.2 Veldonderzoek 13
4.3 Beschrijving plangebied 13
5. BESCHERMDE NATUURWAARDEN *17*
5.1 Gebiedsbescherming 17
5.2 Soortenbescherming 18
5.3 Houtopstanden 26
6. RESULTATEN EN ADVIES *27*
6.1 Resultaten 27
6.2 Advies en aanbevelingen 28
7. BRONNEN *30*

SAMENVATTING

Initiatiefnemer is voornemens om op de planlocatie aan de Zandhoek 4-4a twee Ruimte-voor-Ruimte woningen te realiseren.
Daarnaast is het voornemen om de bestaande woonboerderij in het plangebied aan de Zandhoek 4-4a te splitsen in twee wooneenheden. Van de bedrijfswoning aan de Zandhoek 1k zal de bestemming gewijzigd worden in wonen.
Bij deze werkzaamheden is de opdrachtgever gebonden aan de Omgevingswet.
Omdat overtreding van de Omgevingswet in het kader van ecologie op voorhand niet uitgesloten kan worden is aan Brabant Eco de opdracht gegeven voor het uitvoeren van een ecologische quickscan in het plangebied in het kader van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

Dit voorliggend rapport geeft een beschrijving van het plangebied en het uitgevoerde onderzoek. Daarnaast geeft dit rapport inzicht in de mogelijke knelpunten in het kader van de natuurwetgeving en -beleid en de mogelijke effecten op beschermde flora en fauna en op beschermde natuurgebieden als gevolg van het project. Het rapport kan voor de opdrachtgever als bewijsstuk dienen voor het verrichtte natuuronderzoek.

Op basis van uitgevoerd onderzoek zijn geen effecten met werkzaamheden te verwachten die van negatieve invloed zijn op de mogelijk aanwezige beschermde soorten en hun functioneel leefgebied.
De akkerbouwgrond zelf is ten tijde van het veldbezoek recent geploegd, waardoor er geen bladhopen of vegetatie aanwezig is op de akkerbouwgrond. Hierdoor is deze volledig ongeschikt voor beschermde diersoorten.
De woning op Zandhoek 1k en de bedrijfsruimte op Zandhoek 4b zijn beide volledig afgesloten voor beschermde diersoorten, waardoor deze hier niet voor zullen komen.
De bedrijfsruimte op Zandhoek 4a biedt potenties voor vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen. Op het moment van schrijven is er geen voornemen om deze bedrijfsruimte extern te renoveren, waardoor er geen verstoring van deze potenties plaatsvindt. Indien dit in de toekomst wel wordt voorgenomen, dan dient er een nader onderzoek uitgevoerd te worden naar deze soorten, voorafgaande aan de werkzaamheden.
Natuurgebieden worden niet aangetast door de ontwikkeling in het plangebied.

Nader onderzoek of een omgevingsvergunning in het kader van de ecologie is dan ook niet nodig.
De zorgplicht is altijd van toepassing.
Natuurinclusief bouwen wordt aanbevolen.

Freek Rovers
Brabant Eco
Mei 2024

1. INLEIDING EN ONDERZOEK

1.1 Aanleiding

Volgens opdrachtgever Van Dun Advies het voornemen om in het plangebied aan de Zandhoek 4-4a twee Ruimte-voor-Ruimte woningen te realiseren.
Aanleiding hiervoor is het beëindigen en slopen van de nertsenhouderij aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst. Omdat de bedrijfslocatie aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst het ruimtelijk niet wenselijk/mogelijk maakt om woningen toe te voegen is initiatiefnemer voornemens om twee Ruimte-voor-Ruimte woningen ten westen van de Zandhoek 4-4a te realiseren.
Daarnaast is het voornemen om de bestaande woonboerderij in het plangebied aan de Zandhoek 4-4a te splitsen in twee wooneenheden. Van de bedrijfswoning aan de Zandhoek 1k zal de bestemming gewijzigd worden in wonen.
Bij deze werkzaamheden is opdrachtgever gebonden aan de Omgevingswet.
In opdracht heeft Brabant Eco een ecologische quickscan uitgevoerd voor het plangebied en directe omgeving in het kader van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

1.2 Doelstelling

Het doel van dit verkennend onderzoek is om vast te stellen of de geplande ontwikkeling mogelijk effect heeft op de beschermde flora en fauna en op beschermde natuurgebieden. Ingeschat wordt of er binnen het invloedsgebied planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Omgevingswet een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloeden kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Omgevingswet zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.
Er wordt een eerste inzicht verkregen in de mogelijke effecten op deze beschermde natuurwaarden in en om het plangebied en de mogelijke vervolgstappen die moeten worden ondernomen met betrekking tot aanvullend veldonderzoek, nader effectonderzoek en nadere procedures.
Naast soorten die bijzondere bescherming genieten, geldt er een algemene zorgplicht om planten en dieren niet onnodig te verstoren. Daarom dienen flora en fauna en eventuele effecten in kaart gebracht te worden om deze te kunnen toetsen aan de natuurwetgeving.
Dit rapport geeft inzicht in de mogelijke knelpunten in het kader van natuurwetgeving en -beleid en de mogelijke effecten als gevolg van het project en kan voor de opdrachtgever als bewijsstuk dienen voor het verrichtte natuuronderzoek.

1.3 Centrale vraagstelling

Is de voorgenomen ontwikkeling op basis van de gevonden resultaten in strijd met de natuurwetgeving en dienen eventuele vervolgstappen genomen te worden voordat met de uitvoering gestart kan worden?

1.4 Criteria

Op dit natuuronderzoek zijn de volgende criteria van toepassing:

- Het onderzoek is uitgevoerd door deskundige ecologen volgens de definitie van de Rijksdienst voor ondernemend Nederland (ecologisch deskundige/RVO.nl).
- Het onderzoek is uitgevoerd door een onafhankelijk bureau. Brabant Eco en Frenk van de Wal verklaren hierbij geen enkel belang te hebben in de uitkomst van dit onderzoek.
- De resultaten zijn zo objectief en betrouwbaar mogelijk verkregen.
- De uitkomsten en vervolgstappen van het natuuronderzoek zijn te begrijpen voor de opdrachtgever.
- Het onderzoek voldoet aan de interne proces- en kwaliteitseisen van Brabant Eco.

1.5 Geldigheid onderzoek

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de landelijk geldende richtlijnen. De bevoegde gezagen (provincies) hanteren de volgende definitie voor de geldigheid van onderzoeken naar beschermde soorten: “Onderzoeksgegevens mogen maximaal drie jaar oud zijn in gebieden waar weinig of geen ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen zijn opgetreden in de afgelopen drie jaar. In gebieden waar dit niet voor geldt, moeten de gegevens recenter zijn.”

Brabant Eco
Ecologische Dienstverlening

2. BELEIDSKADER

De Omgevingswet is sinds 1 januari 2024 de Nederlandse wet waarin onder andere de Wet natuurbescherming is opgenomen. In de Omgevingswet is zowel de bescherming van planten- en diersoorten, als de bescherming van natuurgebieden en houtopstanden geregeld. De Omgevingswet bestaat uit een algemene wettekst dat per procesonderdeel nader is uitgewerkt in vier Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en de Omgevingsregeling.
Op enkele uitzonderingen na, zijn de provincies het bevoegd gezag van de wet. De provincies organiseren de vergunningverlening en handhaving.

2.1 Gebiedsbescherming

2.1.1 Natura 2000

Natura 2000 is een Europees netwerk van ruim 160 beschermde natuurgebieden (Vogel- en Habitatrichtlijngebieden) om bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving te beschermen. Deze gebieden zijn in de Omgevingswet strikt beschermd (artikel 5.1 Omgevingswet). Het is verboden zonder vergunning projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. Dit geldt ook voor projecten die een externe werking kunnen hebben op de gebieden.

2.1.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Natuurnetwerk Nederland (NNN), vroeger de Ecologische Hoofdstructuur genoemd (EHS), is het Nederlandse netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden en ecologische verbindingszones dat helpt te voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen.
De regels omtrent NNN-gebieden zijn door het Rijk en de provincies met elkaar afgesproken. De afspraken zijn vastgelegd in het 'Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)' en zijn uitgewerkt in de provinciale omgevingsverordeningen. Het ruimtelijke beleid voor het NNN is gericht op behoud van de kwaliteit, oppervlakte en samenhang van het NNN (Bkl artikel 7.8). Bij activiteiten die nadelige gevolgen kunnen hebben voor de wezenlijke kenmerken of waarden van het NNN dienen deze gevolgen zodanig te worden gecompenseerd dat de kwaliteit, oppervlakte en samenhang van het NNN behouden blijven.

2.2 Soortenbescherming

De Omgevingswet maakt onderscheid tussen drie beschermingsregimes: bescherming van Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten en andere soorten. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of omgevingsvergunning. Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een omgevingsvergunning of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is kan een omgevingsvergunning worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode. Wel zal rekening gehouden moeten worden met de zorgplicht en het dierenwelzijn.

2.2.1 Vogelrichtlijnsoorten

De Vogelrichtlijn is in 1981 van kracht geworden. Het doel van de Vogelrichtlijn is het in stand houden van alle natuurlijke, in Europa in het wild levende, vogelsoorten. De Vogelrichtlijn vereist dat EU-lidstaten alle nodige maatregelen treffen om de populatie van alle vogelsoorten op een niveau te houden of te brengen. Daarnaast moeten de lidstaten alle nodige maatregelen treffen om voor deze vogels een 'voldoende gevarieerdheid van leefgebieden en een voldoende omvang ervan te beschermen, in stand te houden of te herstellen'. De richtlijn is dus van toepassing op vogels, hun eieren, hun nesten en ook hun leefgebieden. Van de soorten die beschermd worden onder de Vogelrichtlijn is geen limitatieve lijst beschikbaar. Het gaat om ca. 700 soorten die van nature voorkomen op het grondgebied van de Europese Unie. In de praktijk betreft het alle soorten die in Nederland als broedvogel, standvogel, wintergast of doortrekker aanwezig kunnen zijn, met uitzondering van exoten. De Omgevingswet bevat een aantal verboden handelingen die van toepassing zijn op alle inheemse vogels in heel Nederland.

2.2.2 Habitatrichtlijnsoorten

De Habitatrichtlijn is in 1992 van kracht geworden. Het doel van de Habitatrichtlijn is het waarborgen van de biologische diversiteit in de Europese Unie door de natuurlijke habitats en wilde planten- en diersoorten die van Europees belang zijn in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen. Dit zijn soorten die genoemd zijn in bijlage IV van de Habitatrichtlijn, bijlage II van het Verdrag van Bern en bijlage I van het Verdrag van Bonn, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt. Op deze soorten (zie bijlage 2) is het beschermingsregime van de Omgevingswet van toepassing.

2.2.3 Andere soorten

De nationaal beschermde soorten, 'andere soorten', staan vermeld in bijlage IX van het Bal. Dit zijn soorten die in Nederland beschermd zijn en niet vermeld zijn in de Europese richtlijnen en verdragen. Het betreft een limitatieve lijst van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland (zie bijlage 3). De beschermde status van soorten kan per provincie verschillen. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten. Er is dan voor die soorten geen omgevingsvergunning nodig.

Beschermingsregime Vogelrichtlijnsoorten art. 11.37 Bal	**Beschermingsregime Habitatrichtlijnsoorten art. 11.46 Bal**	**Beschermingsregime andere soorten (nationaal beschermd) art. 11.54 Bal**
Lid 1a: Het is verboden van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn opzettelijk te doden of te vangen.	Lid 1a: Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onder a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlange I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.	Lid 1a: Het is verboden in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder A opzettelijk te doden of te vangen.
Lid 1b: Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld onder a te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	Lid 1b: Het is verboden dieren als bedoeld onder a opzettelijk te verstoren.	Lid 1b: Het is verboden vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren als bedoeld onder a opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Lid 1c: Het is verboden eieren van vogels als bedoeld onder a te rapen en deze onder zich te hebben.	Lid 1c: Het is verboden eieren van dieren als bedoeld onder a opzettelijk te vernielen of te rapen in de natuur	1c: Het is verboden vaatplanten van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder B, opzettelijk in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
Lid 1d: Het is verboden vogels als bedoeld onder a opzettelijk te storen.	Lid 1d: Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder a te beschadigen of te vernielen.	
	Lid 1e: Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onder b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	

Tabel: Verbodsbepalingen beschermingsregimes Omgevingswet

2.3 Bescherming van houtopstanden

Een houtopstand is een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend. De belangrijkste elementen met betrekking tot de bescherming van houtopstanden zijn de meldingsplicht, de herbeplantingsplicht en de specifieke zorgplicht.
De Omgevingswet verplicht de gemeenteraad om een bebouwingscontour houtkap vast te stellen in het omgevingsplan. Met het aanwijzen van de bebouwingscontour houtkap bepaalt de gemeente in feite wanneer de rijksregels (artikel 11.3 Bal) over het vellen van houtopstanden gelden. De rijksregels gelden als sprake is van het (deels) vellen van houtopstanden buiten de bebouwingscontour houtkap met een oppervlakte van meer dan 10 are of wanneer die bestaan uit rijbeplanting van meer dan 20 bomen. Er zijn uitzonderingen (artikel 11.111, Bal).
De provincie is het bevoegd gezag voor handhaving en toezicht van de regels over houtopstanden en bepaalt welke gegevens bij een melding moeten worden aangeleverd. Het indienen van een melding moet uiterlijk 4 weken en niet eerder dan 1 jaar voor het vellen gebeuren (artikel 11.126, Bal). In sommige gevallen is niet de provincie maar de minister van LNV het bevoegd gezag. Dat is het geval als het vellen van houtopstand of herbeplanten een activiteit van nationaal belang is of daarmee samenhangt.

2.4 Zorgplicht

De Omgevingswet bevat een algemene zorgplicht (artikel 1.8 Omgevingswet). Dit houdt in dat overheden, bedrijven en burgers verantwoordelijk zijn voor een veilige en gezonde leefomgeving. Deze algemene zorgplicht is niet van toepassing als er een specifieke zorgplicht geldt of er specifieke decentrale of rijksregels zijn.
Naast de algemene zorgplicht is in de Omgevingswet ook een algemeen verbod opgenomen (artikel 1.7a Omgevingswet). Het is verboden om een activiteit te verrichten of na te laten als daardoor *aanzienlijke* nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving (dreigen te) ontstaan.
Voor bijna alle activiteiten in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) geldt een specifieke zorgplicht. Specifieke zorgplichten borduren voort op de algemene zorgplicht, maar zijn concreter. Er geldt een specifieke zorgplicht voor onder andere flora- en fauna-activiteiten (artikel 11.27 Bal), Natura 2000-gebieden (artikel 11.6 Bal) en houtopstanden (artikel 11.16 Bal). Een specifieke zorgplicht verbiedt handelingen waarvan iedereen zou moeten weten dat ze niet door de beugel kunnen. Een handeling valt onder een specifieke zorgplicht als degene die de activiteit verricht *weet of redelijkerwijs kan vermoeden* dat die handeling nadelige gevolgen kan hebben voor de fysieke leefomgeving. Ook iets nalaten kan onder de specifieke zorgplicht vallen. De specifieke zorgplichten gelden ook als er gedetailleerde rijksregels voor een activiteit zijn.

Brabant Eco
Ecologische Dienstverlening

3. PLANGEBIEDSBESCHRIJVING

3.1 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Zandhoek 1k-4-4a, ten zuiden van de kern van Boekel.
Boekel is een dorp behorende tot de gelijknamige gemeente in de provincie Noord-Brabant.
Ten zuiden van het dorp ligt een nieuw natuurgebied, de Perekker.
Het plangebied is gelegen aan de rand van de kern van Boekel, noordoostelijk van de N605.
De ligging van het plangebied in de wijdere omgeving is weergegeven in onderstaande afbeelding.



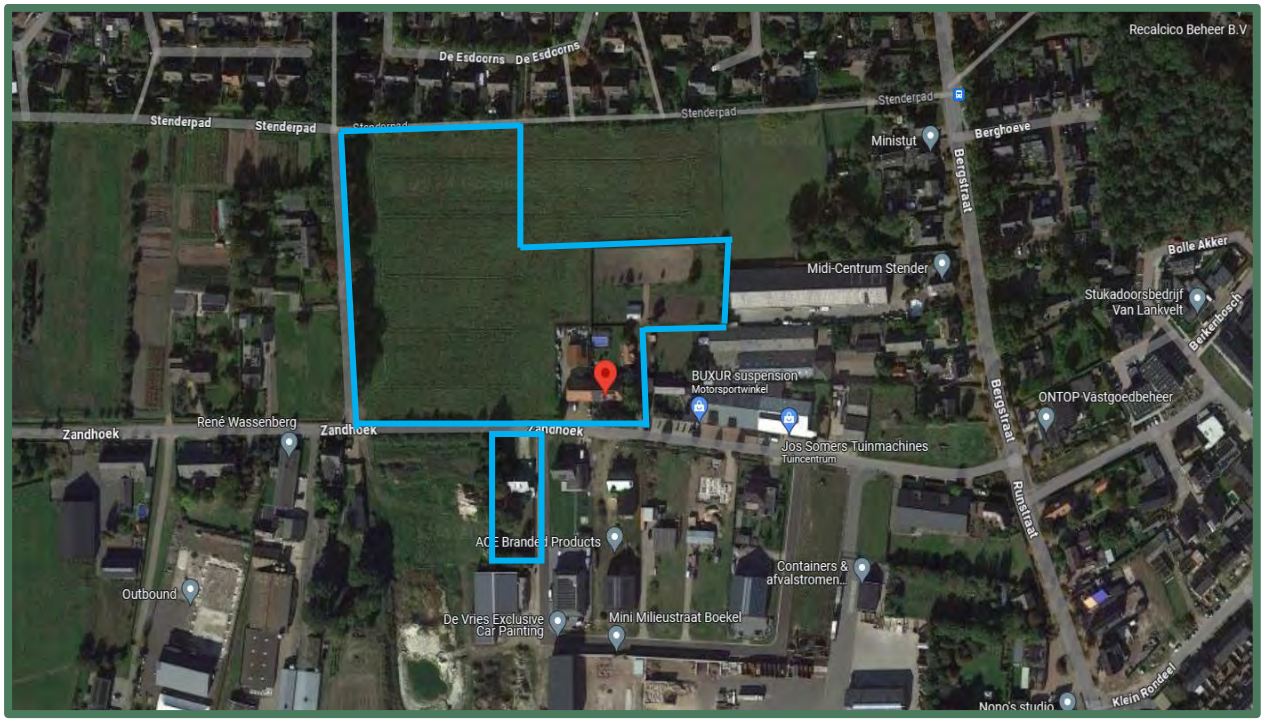
Satellietfoto omgeving plangebied, plangebied is rood omcirkeld. Bron: Google Earth.

3.2 Huidige situatie invloedsgebied

Het plangebied bestaat uit een perceel landbouwgrond en een woonperceel. Voor een gedeelte is de Zandhoek voorzien van laanbeplanting, hier en daar zijn bomenrijen te vinden in het landschap. Het invloedsgebied bestaat verder uit woningen, een kleinschalig bedrijventerrein, een varkenshouderij en agrarische percelen vooral bestaande uit weilanden
Op onderstaande afbeelding wordt het plangebied globaal aangegeven.



Globaal omlijnd plangebied in blauw. Bron: Google Earth.



Globaal omlijnd plangebied in blauw. Bron: Google Earth.

3.3 Voorgenomen ontwikkeling

Het initiatief bestaat uit het realiseren van twee Ruimte-voor-Ruimte woningen in de planlocatie aan de Zandhoek 4-4a te Boekel.
Aanleiding hiervoor is het beëindigen en slopen van de nertsenhouderij aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst. Omdat de bedrijfslocatie aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst het ruimtelijk niet wenselijk/mogelijk maakt om woningen toe te voegen is initiatiefnemer voornemens om twee Ruimte-voor-Ruimte woningen ten westen van de Zandhoek 4-4a te realiseren.

Daarnaast is het voornemen om de bestaande woonboerderij in het plangebied aan de Zandhoek 4-4a te splitsen in twee wooneenheden. Van de bedrijfswoning aan de Zandhoek 1k zal de bestemming gewijzigd worden in wonen.



Beoogde situatie Zandhoek 1k-4-4a te Boekel. Bron: Van Dun Advies

4. PRAKTIJK ECOLOGISCHE QUICKSCAN

Een ecologische quickscan is de eerste stap van ecologisch onderzoek dat uitgevoerd wordt in het kader van een ruimtelijke ingreep. Een aanvraag voor een omgevingsvergunning wordt getoetst aan de Omgevingswet. In het kader van deze wet is het noodzakelijk te weten welke flora- en faunasoorten potentieel voorkomen in het plangebied. Naast het effect op beschermde soorten kan het nodig zijn om onderzoek te verrichten naar eventuele negatieve effecten van de ingreep op de kwaliteit van beschermde gebieden in de omgeving. Bij een ecologische quickscan worden de ecologische waarden van een omgeving in kaart gebracht middels een bureaustudie en veldonderzoek. De ingreep wordt goed en duidelijk omschreven. Er worden eventueel mitigerende en compenserende maatregelen aanbevolen waarmee de overtreding van de Omgevingswet voorkomen wordt.

De ecologische quickscan, ook wel quickscan flora en fauna genoemd, geeft de mogelijke effecten van een ruimtelijke ingreep weer op beschermde planten en dieren. Door middel van een quickscan worden de volgende vragen beantwoord:

- Welke beschermde soorten zijn potentieel aanwezig in het invloedsgebied van de beoogde ingreep?
- Wat zijn de effecten van de voorgenomen plannen op deze aanwezige soorten?
- Wordt de Omgevingswet ten aanzien van het onderdeel ecologie overtreden?
- Welke mogelijkheden zijn er om negatieve effecten op de beschermde soorten te minimaliseren of te voorkomen?
- Is er een aanvullend onderzoek nodig naar soorten of functies?
- Is het noodzakelijk om voor de voorgenomen plannen een omgevingsvergunning in het kader van de ecologie aan te vragen bij de provincie Noord-Brabant?

De quickscan flora en fauna is een toets van de ecologische potenties van het plangebied en de directe omgeving. Het is een momentopname en betreft geen volwaardig specifiek soortenonderzoek. Er zijn in dit onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie bestaat uit meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

4.1 Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek heeft zich gericht op bekende ruimtelijke plannen, zowel lokaal, provinciaal, als nationaal. Door middel van literatuuronderzoek is onderzocht of zich in de nabijheid van het plangebied gebieden bevinden die beschermd zijn in het kader van de natuurwetgeving en is er een inschatting gemaakt op het voorkomen van beschermde soorten. Hierbij is gebruik gemaakt van de database van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), zie bijlage 1, aangevuld met gegevens uit relevante recente verspreidingsatlassen en actuele websites, onder andere RAVON, Sovon, FLORON en Waarneming.nl.
NDFF Verspreidingsatlas is een naslagwerk met afbeeldingen en informatie over duizenden soorten die in de Nederlandse natuur voorkomen. De verspreidingskaarten worden gemaakt met gevalideerde gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna. De inhoud van de atlas wordt mede verzorgd door zes verenigingen en stichtingen: de Nederlandse Mycologische Vereniging (NMV), FLORON, het Landelijk Informatiecentrum Kranswieren (LIK) en stichting ANEMOON, stichting RAVON en de Zoogdiervereniging.
Voor de gebiedsgerichte bescherming is onderzoek uitgevoerd naar aanwezigheid van relevante natuurterreinen in de omgeving, het betreft de Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Daarvoor is o.a. gebruik gemaakt van de website van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en die van de provincie Noord-Brabant.

4.2 Veldonderzoek

Op woensdag 8 mei 2024 in de middag hebben ecologen Frenk van de Wal en Freek Rovers in het kader van het natuurwaardenonderzoek het veldonderzoek uitgevoerd aan het plangebied en de directe omgeving. De weersomstandigheden waren bewolkt met een zuidwestenwind met windkracht 2 en droog. De gemiddelde temperatuur lag rond de 23 graden Celsius.
Tijdens het veldonderzoek werd de ecologische potentie van het invloedsgebied in relatie met het mogelijk voorkomen van beschermde soorten onderzocht. In het plangebied en omgeving is zoveel mogelijk informatie verzameld over de aan- of afwezigheid van beschermde soorten. Hierbij zijn waarnemingen, zowel visueel als auditief, en sporenonderzoek cruciaal. Er is gekeken naar de aanwezigheid van vraat-, loop- en veegsporen, nesten, holen, uitwerpselen, prooiresten en haren. Daarnaast is op basis van terreinkenmerken beoordeeld of het plangebied geschikt is voor de in de regio voorkomende beschermde soorten.
De aanwezige habitats tijdens het veldbezoek en de waarnemingen uit de NDFF werden vergeleken met de habitatvereisten van beschermde planten- en diersoorten. Op basis van deze vergelijking en expert judgement is beoordeeld welke van deze soorten in het plangebied kunnen voorkomen.

4.3 Beschrijving plangebied

Het plangebied is gelegen op de grens van de bebouwde kom van Boekel. Richting het westen bestaat het de directe omgeving uit akkerbouwgronden. Richting het zuiden bestaat de directe omgeving uit een industrieterrein. In de overige richtingen bestaat de directe omgeving uit burgerbebouwing met gecultiveerde tuinen.
Het plangebied bestaat uit drie gebouwen, de woning op Zandhoek 1k, de bedrijfsruimte op Zandhoek 4a en de bedrijfsruimte op Zandhoek 4b. De woning op Zandhoek 1k is opgetrokken uit wanden van gele baksteen met een aanbouw waarvan de wanden zijn opgetrokken uit sandwichpanelen. Het dak van de woning is gebouwd in een zadeldakvorm en bedekt met leien plaatjes. Op de noord- en zuidzijde van de woning is een dakkapel aanwezig. De woning verkeert op het moment van veldbezoek in een goede staat, zo hangen de goten nog strak tegen de dakrand aan en is de overkapping boven de veranda nog strak tegen de woning zelf geplaatst.



Overzicht noordwesten te behouden woning op Zandhoek 1k



Overzicht zuidoosten te behouden woning op Zandhoek 1k



Overkapping in goede staat met strak aansluitende goot



Overzicht leiendak woning op Zandhoek 1k



Aansluitende overstek



Gesloten muren



Vensterluik aan woning



Zonder mogelijkheden voor vleermuizen

De bedrijfsruimte op Zandhoek 4a is opgetrokken uit gele bakstenen wanden, net als de woning op 1k. Het dak is bedekt met dakpannen en gebouwd in een wolfsdakvorm. Het gebouw is een twee-onder-een-kap. De haagbeuk fungeert als grens tussen 4 en 4a. Op het dak is de grens te zien aan de zonnepanelen. De bedrijfsruimte is in een slechtere staat, al zijn er geen plannen om het gebouw te renoveren op het moment van veldbezoek. Wel zal de bestemming gewijzigd worden naar een woonbestemming.
Er is een scheur in de wand waargenomen en er zijn ruimtes bij de hoeken van het dak van 4a. Op het moment van veldbezoek is een filiaal van Vebego gevestigd in de bedrijfsruimte.



Overzicht zuidwestzijde bedrijfsruimte Zandhoek 4a



Overzicht noordwestzijde bedrijfsruimte Zandhoek 4a



Scheur in de gele bakstenen wand



Binnenzijde bedrijfsruimte





Ruimte onder het dak bij de noord- en zuidwesthoek van de bedrijfsruimte op Zandhoek 4a

De bedrijfsruimte op Zandhoek 4b bestaat uit wanden van gele baksteen met een dak in zadeldakvorm dat is bedekt met dakpannen. Bij de kantpannen zijn muizentrapjes aanwezig, waardoor er geen ruimte bestaat tussen de kantpannen en de wand. Het gebouw is relatief nieuw en beschikt niet over kieren of gaten. Ook zijn de kozijnen nog strak in de wanden bevestigd.



Overzicht zuidwestzijde bedrijfsruimte Zandhoek 4b



Overzicht noordwestzijde bedrijfsruimte Zandhoek 4b



Strak aansluitende kozijnen



Muizentrap met strak aansluitende kantpannen

De te bebouwen grond bestaat op het moment van veldbezoek uit akkerbouwgrond. Deze grond is recent omgeploegd en er is geen vegetatie aanwezig.



Recent geploegde akkerbouwgrond



Akkerbouwgrond met Zandhoek 4a en 4b op de achtergrond

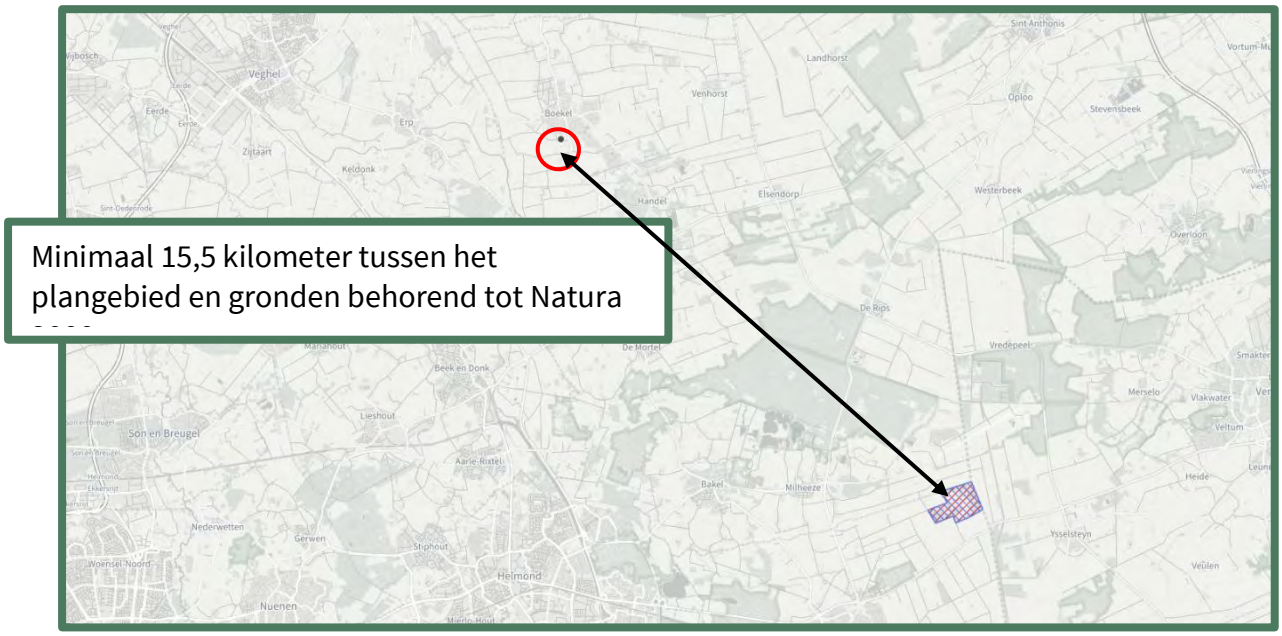
Brabant Eco
Ecologische Dienstverlening

5. BESCHERMDE NATUURWAARDEN

5.1 Gebiedsbescherming

5.1.1 Natura 2000

Het plangebied ligt op minimaal 15,5 kilometer afstand van zuidoostelijk gelegen gronden behorend tot Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel. Op ongeveer 19 kilometer afstand naar het zuiden ligt Natura 2000-gebied Strabrechtse Heide & Beuven en zuidoostelijk op 21,5 kilometer Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied weergegeven. De ligging van het plangebied wordt met een rode cirkel aangegeven. Natura 2000-gebieden zijn in rood en blauw aangegeven.

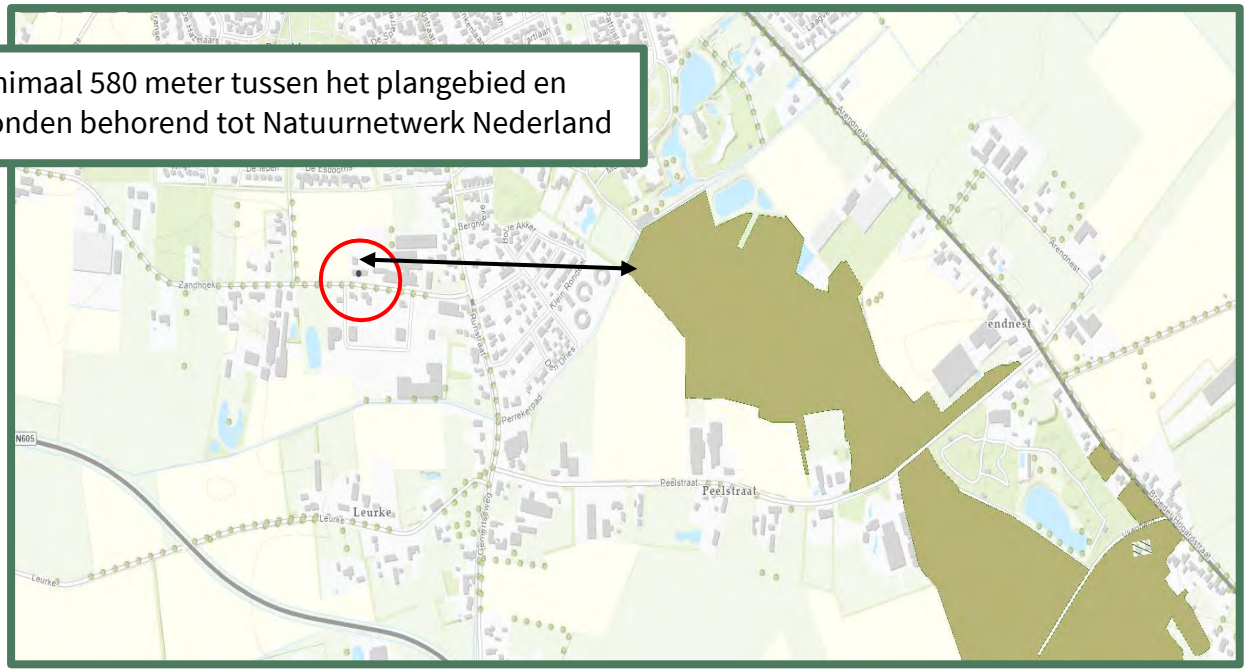


Natura 2000-gebieden. De afstand tussen het plangebied en Natura 2000 is met een pijl aangegeven. Bron: Natura2000.eea.europa.eu

Doordat het plangebied buiten het Natura 2000-gebied ligt kunnen alleen effecten optreden als gevolg van externe werking. Ten aanzien van Natura 2000-gebieden dient er o.a. zekerheid geboden te worden betreffende het niet optreden van een verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten. Gezien de aard en omvang van het voornemen, de locatie, de effectafstand tot Natura 2000-gebieden en het effectbereik, zijn externe effecten op voorhand uit te sluiten. Een Aerius-berekening kan dit staven.

5.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt op minimaal 580 meter afstand van gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied weergegeven. De ligging van het plangebied wordt met een rode cirkel aangegeven. De NNN-gebieden in bruine kleur.



Natuurnetwerk Nederland-gebieden. De afstand tussen het plangebied en NNN is met een pijl aangegeven. Bron: Kaartbank Brabant

In of in de directe nabijheid van een NNN-gebied zijn geen ontwikkelingen toegestaan die de 'wezenlijke kenmerken of waarden' aantasten. Het plangebied ligt niet in, of direct aangrenzend aan het NNN-gebied. De significante aantasting van en negatieve effecten door externe werking op de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN zijn, gezien de omvang, de aard, het effectbereik en de locatie van het voornemen, op voorhand uit te sluiten.

5.1.3 Conclusie

Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties. De voorgenomen activiteiten hebben mogelijk geen negatief effect op instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.

5.2 Soortenbescherming

Bijlage 1, project Zandhoek 1k-4-4a met nummer BE-0935 d.d. 26 april 2024 geeft een overzicht van de waargenomen planten- en diersoorten in en in de omgeving van het plangebied volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF. De NDFF, Nationale Databank Flora en Fauna is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd.
Bijlage 2 betreft een lijst van beschermde soorten onder de Habitatrichtlijn. Deze soorten zijn beschermd onder bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Dit betreft soorten wiens voortplantings- en rustplaatsen beschermd dienen te worden en waarvoor Nederland tot het natuurlijke verspreidingsgebied behoort.
Bijlage 3 betreft een lijst aan soorten van nationaal belang welke verder niet in de Vogel- of Habitatrichtlijn zijn opgenomen maar waarvoor wel rijksregels gelden om ze te beschermen.
Bij het veldonderzoek is het plangebied onderzocht op het voorkomen van beschermde soorten of resten hiervan. Er is met name geïnspecteerd op potentiële groei-, rust-, nest-, en verblijfplaatsen voor beschermde soorten.

Per soortgroep wordt in onderstaande paragrafen beschreven welke soorten worden verwacht in het plangebied, welke soorten er zijn waargenomen tijdens veldbezoek, welke soorten voorkomen in de omgeving, en welke effecten (mogelijk) aan de orde zijn.

5.2.1 Flora

Volgens de NDFF zijn er de laatste vijf jaar 2 beschermde plantensoorten waargenomen binnen een straal van twee kilometer rond het plangebied. Deze planten staan op de Rode Lijst en zijn sinds 1 januari 2017 wettelijk beschermd. Deze beschermde plantensoorten zijn te vinden in de onderstaande tabel.

Soort	Afstand plangebied	Habitat
Dreps	0-2 km	Zonnige, open plaatsen op matig droge, vrij kalkarme, matig voedselrijke, lichte grond (löss, leem en zavel)
Glad biggenkruid	0-2 km	Zonnige, warme, open plaatsen (pioniervegetatie) op droge, voedselarme, met name stikstofarme, zwak zure, kalkarme grond (leemarm en lemig zand)

Veldbezoek flora

Het veldbezoek vond plaats in de lente, wanneer de meeste van de aanwezige planten zichtbaar zijn. Tijdens het veldbezoek zijn er binnen het plangebied geen beschermde plantensoorten aangetroffen. De te bebouwen grond is recent omgeploegd, waardoor er geen vegetatie aanwezig was. Gezien de regelmatige verstoring door het gebruik als akkerbouwgrond zijn hier ook geen beschermde plantensoorten te verwachten. De bodem tussen 4a en 4b is volledig verhard met betonklinkers. Tegen de woning op 1k aan is een gecultiveerde tuin met gazon aanwezig. Deze tuin wordt actief onderhouden en is daarmee ook niet geschikt voor beschermde plantensoorten.

Deelconclusie flora

Het plangebied bestaat naast de bebouwing en verharding uit gecultiveerde tuin en akkerbouwgrond en biedt vanwege de inrichting, het beheer en gebruik geen geschikt habitat voor beschermde plantensoorten.

5.2.2 Zoogdieren

Volgens de NDFF zijn er de laatste vijf jaar 9 zoogdiersoorten aangetroffen binnen een straal van twee kilometer rond het plangebied. Hiertoe behoren 3 vleermuissoorten, 2 marterachtigen en 4 overige soorten.

Vleermuizen

Alle soorten vleermuizen vallen onder de groep strikt beschermde soorten. Dit betekent dat ze beschermd zijn tegen verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. Onder deze vaste rust- en verblijfplaatsen wordt verstaan: ‘het gehele systeem waarvan een populatie gebruik maakt tijdens de jaarcyclus van de soort’. Dit houdt in dat niet alleen verblijfplaatsen, maar ook belangrijke verbindingen hiertussen (vlieg- en foerageerroutes) beschermd zijn. Voor alle vleermuissoorten geldt geen vrijstelling of vergunningverlening indien het puur gaat om een ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.
De checklist Vleermuisprotocol 2021 geeft voor gebouwen de volgende drie aandachtspunten: Zijn er potentieel aanwezige ruimtes voor winter-, kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen, zijn er sporen van aanwezigheid en is er sprake van een foerageergebied?
De vleermuissoorten die volgens de NDFF de laatste vijf jaar zijn waargenomen binnen een straal van twee kilometer rond het plangebied zijn te vinden in de onderstaande tabel.

Vleermuissoort	Afstand plangebied	Habitat en bescherming
Gewone dwergvleermuis	0-2 km	Vooral bebouwing, strikt beschermd
Kleine dwergvleermuis	0-2 km	Vooral bebouwing, soms bomen, strikt beschermd
Watervleermuis	0-2 km	Vooral bomen, strikt beschermd

Verblijfplaatsen

Het plangebied is beoordeeld op de geschiktheid als vleermuishabitat. Er zijn vleermuizen die in bomen hun verblijfplaatsen onderhouden en soorten die in gebouwen verblijven.

De in het plangebied staande bomen met geschikte stamdiameter zijn tijdens het veldbezoek geïnspecteerd op holtes, gaten of loshangende schors waarin vleermuizen mogelijk verblijfplaatsen kunnen hebben. Hiervan zijn geen waarnemingen gedaan. Alle bomen in en rond het plangebied blijven behouden tijdens de voorgenomen werkzaamheden.
De woning op Zandhoek 1k beschikt over een holle spouw, maar er zijn geen potentiële invliegopeningen, zoals stootvoegen, in de buitengevels van de woning waargenomen. Ook zijn de overstekbetimmeringen strak tegen de buitengevels geplaatst, waardoor geen gaten en kieren ontstaan die vleermuizen de kans bieden de spouw te betreden. Ook zijn er geen andere potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen, zoals een holle ruimte achter een vensterluik, dakpan, loodslab, windveer of boeiboord, in het plangebied waargenomen.
De bedrijfsruimte op Zandhoek 4a biedt mogelijk geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen. Gebouwbewonende vleermuizen kunnen verblijven in nauwe ruimtes zoals de spouwmuur, tussen de dakpannen en het dakbeschot, achter de gevelplaten, achter dakranden en onder loodslabben. Het plangebied biedt mogelijk geschikte verblijfplaatsen bij de dakrand aan de zijgevels, onder de dakpannen en in de spouw via de scheur in de wand. Indien dit gebouw later gerenoveerd wordt, dient er, voorafgaande aan de werkzaamheden, een nader onderzoek plaats te vinden om aan te tonen of uit te sluiten dat dit gebouw actief gebruikt wordt door vleermuizen.
De bedrijfsruimte op Zandhoek 4b beschikt over een holle spouw, maar er zijn geen potentiële invliegopeningen waargenomen. De kantpannen zijn niet toegankelijk vanwege de muizentrapjes, er zijn geen stootvoegen of andere gaten en kieren in de wand aanwezig en de kozijnen zijn strak in de wand bevestigd.

Foerageergebied

Mogelijk zal het plangebied gebruikt worden als foerageergebied. Het is echter geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen omdat in de directe omgeving voldoende alternatieve foerageergebieden aanwezig zijn, zoals de bossen en weilanden.

Vliegroutes

Vleermuizen maken gebruik van vliegroutes die uit lineaire lijnen bestaan om zich naar foerageergebieden te oriënteren. In het plangebied zijn geen lineaire lijnen aanwezig.

Vleermuizen worden snel verstoord door verlichting. Soms kunnen vleermuizen door verlichting een verblijfplaats, vliegroute of foerageergebied niet meer gebruiken. De mate waarin het licht vleermuizen verstoord is afhankelijk van de hoeveelheid licht, de lichtkleur en de gevoeligheid van de soort voor licht. Omdat de bedrijfsruimte op Zandhoek 4a potentie biedt voor vleermuizen kan licht verstorend werken. Alle structuren waren goed toegankelijk en visueel goed te onderzoeken.

Deelconclusie vleermuizen

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord, verwond of gedood en wordt er geen rust- of verblijfplaats beschadigd of vernield. Er is dus geen omgevingsvergunning nodig voor deze soortgroep. In de omgeving van het plangebied is en blijft voldoende geschikt foerageergebied aanwezig voor vleermuizen. De werkzaamheden hebben geen significant negatief effecten op foerageergebieden van vleermuizen.
Indien de bedrijfsruimte op Zandhoek 4a gerenoveerd of gesloopt wordt, dan dient het gebouw, voor het uitvoeren van de werkzaamheden, nader onderzocht te worden volgens het vleermuisprotocol 2021 van Netwerk groene bureaus.

Marterachtigen

Marterachtigen hebben voor hun overleving drie zaken nodig: dekking, verbinding en rustplaatsen. Deze dieren zijn vooral ’s nachts actief waardoor het fysiek aantreffen van individuen tijdens een veldbezoek zeer onwaarschijnlijk is. De marterachtigen die volgens de NDFF de laatste vijf jaar zijn waargenomen binnen een straal van twee kilometer rond het plangebied zijn te vinden in de onderstaande tabel.

Marter soort	Afstand plangebied	Bescherming
Bunzing	0-2 km	Beschermd
Steenmarter	0-2 km	Beschermd

Bunzing
Doordat ze niet kieskeurig zijn wat betreft hun voedsel, komen bunzings voor in vele verschillende landschapstypen. Ze komen vooral voor in bebost laagland nabij water, waaronder rivieroevers en moerassen. In de winter worden bebouwde gebieden opgezocht en is de bunzing te vinden in de buurt van boerderijen. Deze zoogdieren verplaatsen zich vooral via lijnvormige landschapselementen zoals hagen die tot aan de grond komen (geen opgesnoeide hagen) of greppels, en vinden er hun voedsel.
Landschapselementen in een geschikt habitat voor kleine marterachtigen zijn o.a. struwelen, hoge graslandvegetatie, houtstapels, holle bomen, houtwallen, takkenrillen of stapels stenen of puin. Voor de bunzing is water in de nabijheid van belang.

Steenmarter
De steenmarter is een soort van steenachtige biotopen en schuilplaatsen. De soort komt met name voor aan de rand van dorpen en steden, maar is ook te vinden nabij boerderijen en kleinschalige cultuurlandschappen. De steenmarter vindt vaste verblijfplaatsen in oude schuurtjes met weinig menselijke activiteit of woningen met toegankelijke zolder-, en of kruipruimten.

Veldbezoek marterachtigen
De aanwezigheid van marterachtigen verraadt zich vaak door uitwerpselen, prooiresten en stank. Tijdens het veldbezoek is gelet op sporen van aanwezigheid van voornoemde marterachtigen. Er zijn geen aanwijzingen gevonden die duiden op aanwezigheid van deze.
Het plangebied is te opgeruimd en de gebouwen worden minimaal bezemschoon gehouden. Daardoor zijn er voor marterachtigen geen ruigtehoekjes aanwezig om te schuilen.
Er zijn geen geschikte ingangen voor marterachtigen om de gebouwen te betreden, waardoor er geen schuilplaatsen voor marterachtigen aanwezig kunnen zijn in de gebouwen.

Deelconclusie marterachtigen
Landschapselementen die het plangebied tot een geschikt leefgebied maken voor marterachtigen ontbreken geheel.

Overige grondgebonden zoogdieren
De overige grondgebonden zoogdieren omvatten alle verder in het wild levende zoogdieren, waaronder vooral knaagdieren, evenhoevigen en insecteneters. Sommige van deze soorten zijn beschermd, maar een aantal van deze soorten vallen er in de provincie Noord-Brabant tot de vrijgestelde soorten. Voor soorten uit deze categorie betekent dat bij ruimtelijke ontwikkeling er geen omgevingsvergunning hoeft te worden gevraagd en dat rust- of verblijfplaatsen verwijderd mogen worden, wanneer geen andere bevredigende oplossing bestaat. Het is echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. In de onderstaande tabel zijn de overige grondgebonden zoogdieren te vinden die volgens de NDFF de laatste vijf jaar zijn waargenomen binnen een straal van twee kilometer rond het plangebied.

Overige soort	Afstand plangebied	Bescherming
Bever	0-2 km	Beschermd
Damhert	0-2 km	Beschermd
Eekhoorn	0-2 km	Beschermd
Wolf	0-2 km	Beschermd

Bever
In 1988 is men begonnen met het uitzetten van bevers in Nederland en het lijkt erop dat de bever langzamerhand een vaste plek in onze fauna heeft heroverd. Bevers komen voor in het overgangsgebied tussen land en water zoals moerassen, langs beken, rivieren en meren. De bever heeft een voorkeur voor rustige rivieren en meren omzoomd door broekbossen met bomen als wilg en es. De aanwezigheid van bossen op de oevers is een vereiste.

Damhert
Het damhert komt vooral voor in lichte loofbossen en gemengde bossen, minder vaak in uitgestrekte naaldbossen. Hij heeft een voorkeur voor oudere bossen met een dichte onderbegroeiing. Belangrijk is dat er voldoende gras is. Ook komt hij voor in randzones bij open plekken, graslanden en akkerranden en in parkachtige bosgebieden.

Eekhoorn
Eekhoorns zijn te vinden in verschillende bosomgevingen, waaronder loof-, naald- en gemengd bos. Ze komen ook voor in tuinen, parken en houtwallen. Als er voldoende voedsel beschikbaar is, kunnen ze ook in bebouwde gebieden worden aangetroffen.
Hun voedsel bestaat hoofdzakelijk uit boomzaden, zoals eikels, noten en zaden uit kegels van naaldbomen. Ook eten ze als aanvulling daarop (afhankelijk van het jaargetijde) knoppen, bladeren, bessen, paddenstoelen, rupsen, vogeleieren en jonge vogels. Specifieke voedselbomen kunnen zijn: eiken-, beuken-, walnoot-, hazelnoten- en pijnbomen. Eekhoorns bouwen nesten in bomen. Naast één hoofdnest zijn ook vaak vijf tot zes bijnesten aanwezig.

Wolf
Bij voorkeur leeft de wolf in uitgestrekte open bossen en afgelegen moerasgebieden. Deze gebieden bieden namelijk vaak veel dekking en er leven veel reeën. De soort is echter een ‘cultuurvolger’ en heeft geleerd te overleven in gebieden waar ook mensen wonen

Veldbezoek overige grondgebonden zoogdieren
Binnen en rondom het plangebied zijn enkele bomen aanwezig. Tijdens het veldbezoek zijn er geen nesten van eekhoorns in deze bomen waargenomen. Bovendien zijn er geen sporen in de vorm van bijvoorbeeld afgeknaagde dennenappels waargenomen.
In theorie is het mogelijk dat het damhert en de wolf in de buurt van het plangebied voorkomen. Echter is het plangebied zelf ongeschikt voor deze diersoorten, waardoor negatieve effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten.
Vanwege het ontbreken van een geschikt biotoop kan het voorkomen van de bever op voorhand worden uitgesloten.
Tijdens het veldbezoek is gebleken dat het onwaarschijnlijk is dat er vrijgestelde soorten in het plangebied kunnen worden aangetroffen, zoals egel, mol, veldmuis en bepaalde spitsmuizen.

Deelconclusie overige grondgebonden zoogdieren
Het is uit te sluiten dat het plangebied essentieel onderdeel is van de habitat van overige grondgebonden zoogdieren. Alle bomen in en rond het plangebied blijven behouden.

5.2.3 Vogels
In de Omgevingswet worden alle broedende vogels strikt beschermd op grond van de Vogelrichtlijn waardoor alle bewoonde nesten in het broedseizoen vallen onder de bescherming van deze wet.
Van een aantal vogelsoorten worden de nesten ook buiten het broedseizoen beschermd. De zogenaamde ‘Jaarrond beschermde verblijfplaatsen’. Als deze nesten door een ruimtelijke ontwikkeling verdwijnen, kan afhankelijk van de soort die het nest gebruikt, een vergunningsaanvraag noodzakelijk zijn. De bescherming van vogels kan worden opgedeeld in 5 categorieën.

Categorie 1-4

De eerste 4 categorieën betreffen vogels welke zeer honkvast broeden (1-4) of welke zelf niet of nauwelijks in staat zijn om een eigen nest te bouwen (4). De vogelsoorten die volgens de NDFF de laatste vijf jaar zijn waargenomen in een straal van twee kilometer rond het plangebied zijn te vinden in de onderstaande tabel.

Soort	Afstand plangebied	Beschermingscategorie* en habitat
Boomvalk	0-2 km	4, boombewonend
Buizerd	0-2 km	4, boombewonend
Gierzwaluw	0-2 km	2, gebouwbewonend
Havik	0-2 km	4, boombewonend
Huismus	0-2 km	2, gebouwbewonend
Kerkuil	0-2 km	3, gebouwbewonend
Ooievaar	0-2 km	3, boom- of gebouwbewonend
Ransuil	0-2 km	4, boombewonend
Roek	0-2 km	2, boombewonend
Slechtvalk	0-2 km	3, gebouwbewonend
Sperwer	0-2 km	4, boombewonend
Steenuil	0-2 km	1, gebouwbewonend
Wespendief	0-2 km	4, boombewonend

* Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van de Omgevingswet het gehele seizoen:
1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
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.
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.
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.

Gierzwaluw

De gierzwaluw is voor zijn voortplanting bijna uitsluitend gebonden aan menselijke bewoning en daarom komt hij in de zomer veelal in grotere dorpen en steden voor. Omdat ze moeilijk van de grond kunnen opstijgen hebben ze een sterke voorkeur voor hoge nestplaatsen met een ruime aan- en uitvliegroute, zo kunnen ze makkelijk in vlucht komen door zich eruit te laten vallen. Deze koloniebroeders gebruiken het liefst elk jaar hetzelfde nest.

Uilen

Steenuil en kerkuil schuwen de menselijke omgeving niet en broeden ook onder daken en op zolders van huizen, loodsen en schuren, maar waarbij de aanwezigheid van geschikt foerageergebied in de directe omgeving noodzakelijk is. Nest- en rustplaatsen van steenuil en kerkuil zijn jaarrond beschermd. Soms maken ze gebruik van nestkasten die speciaal voor hen zijn opgehangen.
De ransuil is een uilensoort die in verschillende habitats voorkomt, waaronder bosgebieden, parken, open landschappen met verspreide bomen en agrarisch gebied met houtwallen en bosjes. Ze nestelen zich vaak in bomen, meestal in verlaten nesten van andere vogels zoals kraaien of eksters. Ze geven ook de voorkeur aan bomen met dichte takken of holen in oude bomen.

Huismus

Vanwege de beperkte actieradius (enkele honderden meters) van de huismus (Baijens et al. 2005) zijn drie essentiële onderdelen van het leefgebied van belang voor de huismus: nestlocatie, habitat met voedselaanbod en beschutting. Alle voorzieningen dienen dichtbij elkaar te liggen. Gewoonlijk binnen een straal van enkele honderden meters van de nestlocatie. Deze uitgesproken standvogels nestelen bij voorkeur onder dakpannen, in gaten en kieren van gebouwen en mussenkasten.

Ooievaar

Als carnivoor eet de ooievaar een breed scala aan dierlijke prooien, inclusief insecten, vissen, amfibieën, reptielen, kleine zoogdieren en kleine vogels. Hij pakt het meeste voedsel van de grond, tussen lage

vegetatie en uit ondiep water. Het is een monogame broeder, maar vormt geen paar voor het leven. Het paar bouwt een nest bestaande uit grote takken, dat soms jaren wordt gebruikt.

Roek
Het leefgebied van de roek is open akker- en weideland, afgewisseld met bomen, bosjes, bomenrijen en heggen. De vogel gedijt goed in menselijk cultuurland als hij niet wordt bejaagd. Vooral de aanwezigheid van akkers is gunstig. Roeken hebben voorkeur voor hoge bomen, bij voorkeur niet in een bos maar een losse opstand. Het boomtype maakt niet zoveel uit. Als in het voorjaar de boomkruinen nog kaal zijn, zijn alle nesten van een roekenkolonie goed zichtbaar.

Roofvogels
De habitat van roofvogels bestaat, afhankelijk van de soort, uit een bos of een grote (half)open vlakte waar de vogels kunnen jagen. Daarnaast hebben ze in hun leefgebied een geschikte boom nodig waarin een nest gebouwd kan worden.

Categorie 5
Categorie 5- soorten zijn alleen jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. In het algemeen geldt niet zozeer de bescherming van de nestplek zelf, maar meer de schaarste van dit type nestgelegenheid. Het betreft voornamelijk holenbroeders of vogels die een groot nest bouwen als zwarte kraai of ekster, waarvan enkele andere soorten vogels gebruik maken die niet in staat zijn om zelfstandig een nest te bouwen (bijv. ransuil, torenvalk en boomvalk).

Overige Vogelrichtlijnsoorten
Overige Vogelrichtlijnsoorten zijn vogels wiens nesten alleen tijdens het broedseizoen beschermd zijn.
Net als de oude Wet natuurbescherming hanteert de Omgevingswet geen standaardperiode voor het broedseizoen, maar voor de volledigheid wordt vaak gesproken van half maart tot half juli. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Men dient daarom gedurende kap- en sloopwerkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen van vogels. Overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels wordt voorkomen door bepaalde werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren.
, mag het snoeiafval niet eerder worden verwijderd dan wanneer de jongen definitief zijn uitgevlogen.

Veldbezoek vogels
De gebouwen op Zandhoek 1k en 4b beschikken niet over geschikte gaten voor de gierzwaluw. De gaten bij de hoeken van het dak van Zandhoek 4a zijn wel geschikt als nestplaats voor de gierzwaluw.
Binnen het plangebied ontbreekt het volledig aan geschikte ingangen voor uilen om nestplaatsen te vinden. Tijdens het veldbezoek is er uitgekeken naar sporen van aanwezigheid van kerkuil en steenuil zoals braakballen, krijtsporen tegen muren of rui veren. Er zijn geen sporen van aanwezigheid van uilen aangetroffen.
Er zijn tijdens het veldbezoek geen huismussen gezien. Het pannendak van de bedrijfsruimte op Zandhoek 4a zou eventueel geschikt kunnen zijn voor nestelende huismussen. Hiervan zijn echter geen aanwijzingen gezien.
Geen van de biotopen van de overig genoemde vogelsoorten komt echter voor in het plangebied waardoor het voorkomen van deze uitgesloten kan worden.

Deelconclusie vogels
Er zijn tijdens het veldbezoek geen nesten in bomen waargenomen waarvan beschermde soorten gebruik kunnen maken. De gecultiveerde tuin op Zandhoek 1k biedt wel schuil- en foerageermogelijkheden voor kleine vogelsoorten. Indien deze vegetatie wordt verwijderd, zijn er nog voldoende schuil- en foerageermogelijkheden aanwezig in de omgeving van het plangebied. Als het verwijderen van deze bomen en struiken buiten het broedseizoen plaatsvindt, wordt voorkomen dat er negatieve effecten optreden ten aanzien van algemeen voorkomende vogelsoorten.

Er zullen geen vaste rust- en verblijfplaatsen van huismussen, gierzwaluwen, uilen of roofvogels verloren gaan met de bouw van de twee woningen op de naastgelegen akkerbouwgrond en er worden geen verbodsbepalingen uit de Omgevingswet overtreden. Een ontheffingsaanvraag is niet noodzakelijk.
Het plangebied was visueel goed te onderzoeken. Indien de bedrijfsruimte op Zandhoek 4a gerenoveerd of gesloopt wordt, dan is daar wel een nader onderzoek naar huismussen en gierzwaluwen nodig.
Met de beoogde herontwikkeling en de bijbehorende robuuste landschappelijke inpassing met streekeigen groen zullen nest- en foerageergelegenheid voor overige tuin, - en struweelvogels toenemen.

5.2.4 Amfibieën, vissen, reptielen

Amfibieën, vissen en reptielen

Amfibieën en vissen zijn gedurende een groot deel van hun leven afhankelijk van waterstructuren. Vooral tijdens het voortplantingsseizoen is het erg belangrijk om waterstructuren in plangebieden te onderzoeken op de aanwezigheid amfibieën die de waterstructuren als voortplantingslocatie gebruiken. Hierbij gaat het bij amfibieën om een waterstructuur van maximaal 1,5 meter diep. Nederlandse reptielen komen met name voor op hogere zandgronden, met name bij stuwwallen, kust- en rivierduingordels.
De soorten die volgens de NDFF de laatste vijf jaar zijn waargenomen in een straal van twee kilometer rond het plangebied zijn te vinden in de onderstaande tabel.

Soort	Afstand plangebied	Soortgroep en bescherming
Alpenwatersalamander	0-2 km	Amfibieën, beschermd

Alpenwatersalamander

De Alpenwatersalamander overwintert voornamelijk op het land. Er zijn ook waarnemingen van kleine aantallen dieren die de hele winter in het water verblijven. Vanaf januari trekken ze naar het water met een piek begin maart. De meeste volwassen dieren worden tot en met juni waargenomen met een piek in april en de eerste heft van mei. Daarna nemen het aantal volwassen dieren in het water snel af. De eerste juveniele dieren kruipen medio juni het land op. De eerste drie jaar, tot ze geslachtsrijp zijn, verblijven ze op het land.
De Alpenwatersalamander is niet kieskeurig wat betreft zijn voortplantingsbiotoop. In het voorjaar is hij in allerlei typen water te vinden, zolang het niet snel stromend of rijk aan vis is. Agrarische gronden worden gemeden als landhabitat.

Veldbezoek amfibieën, vissen en reptielen

In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Hierdoor is het voorkomen van vissen in het plangebied op voorhand uit te sluiten. Ook kunnen negatieve effecten op het voortplantingshabitat van amfibieën op voorhand worden uitgesloten. Volgens de gegevens uit de NDFF komen er geen reptielen voor in een straal van 2 kilometer rond het plangebied. Geschikte biotopen voor beschermde reptielen ontbreken geheel. Alpenwatersalamanders mijden akkerbouwgronden als landhabitat.

Deelconclusie amfibieën, vissen en reptielen

De aanwezigheid van deze beschermde soorten is uit te sluiten. Beschermde amfibie- of vissoorten zullen geen gebruik maken van het plangebied als voortplantingsgebied, de ontwikkeling is landgebonden en er zullen geen waterstructuren worden aangetast.
De ingreep leidt niet tot een overtreding van de Omgevingswet voor deze soortengroepen. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Om vestiging van rugstreeppadden binnen het plangebied te voorkomen, dient het ontstaan van poeltjes of plassen binnen het plangebied in het voortplantingsseizoen (april-september) van de rugstreeppad te worden voorkomen. Een andere optie is (wanneer het plangebied in de huidige situatie nog niet geschikt was) het afzetten van het plangebied met een amfibieënscherm.

5.2.5 Ongewervelden

Volgens de NDFF zijn er de laatste vijf jaar 1 libellensoort waargenomen binnen een straal van twee kilometer rond het plangebied. Deze soorten zijn te vinden in de onderstaande tabel.
In het plangebied ontbreken specifieke biotopen en waardplanten voor beschermde libellen en dagvlinders.

Soort	Afstand plangebied	Soortgroep en habitat
Beekrombout	0-2 km	Libellen, beken

Beekrombot
De beekrombout wordt in uiteenlopende typen stromende wateren aangetroffen. De soort wordt meestal met traag stromende laagland, beken geassocieerd. Dat deze beken vaak genormaliseerd zijn hoeft geen belemmering te vormen. Belangrijk is de aanwezigheid van zuurstofrijk water en onbegroeide zandige substraten en niet te rijk zijn aan nitraten en fosfaten.

Libellen komen voor in diverse biotopen, variërend van zoetwatermilieus zoals vijvers, meren, en beken tot moerassen en zelfs brak water. Ze geven de voorkeur aan waterrijke gebieden omdat hun larven (nymfen) aquatisch leven. Als volwassen insecten zijn ze echter vaak te vinden in verschillende omgevingen, waaronder open graslanden, bossen, en tuinen.
Vlinders hebben ook diverse biotopen, afhankelijk van de soort. Sommige soorten vlinders geven de voorkeur aan open graslanden en bloemrijke weiden, terwijl andere zich thuis voelen in bosrijke gebieden. Vlinders kunnen ook worden aangetroffen in tuinen, langs bosranden, en zelfs in stedelijke gebieden.

Veldbezoek ongewervelden
De genoemde biotopen van beschermde libellen, dagvlinders en nachtvlinders komen niet voor in het plangebied en de nabije omgeving, zodoende is het voorkomen op voorhand uit te sluiten.
Overige ongewervelden zijn afhankelijk van bijzondere habitattypen als oude (eiken)bossen met boomholtes en rottend hout, of onvervuilde, voedselarme wateren met specifieke vegetaties. Deze biotopen zijn niet aanwezig in het plangebied en de directe omgeving.

Deelconclusie ongewervelden
In het plangebied is geen geschikt leefgebied voor beschermde dagvlinders en libellen en deze zijn tijdens het veldbezoek ook niet waargenomen. Het voorkomen van beschermde dagvlinders en libellen kan uitgesloten worden. Ook voor overige soorten ongewervelden zoals beschermde kevers, kreeften of slakken vormt het plangebied geen geschikt habitat. Het plangebied biedt uitsluitend leefgebied voor algemene vlinder- en (zwervende) libellensoorten en overige algemene soorten ongewervelden. Door het ontbreken aan oppervlaktewater in het plangebied is het voorkomen van beschermde vissoorten uit te sluiten.

5.3 Houtopstanden

Volgens artikel 11.111 van het Besluit activiteiten leefomgeving in de Omgevingswet is het verboden een houtopstand (bos, houtwallen, heester- en struikhagen, struwelen en bosplantsoenen) geheel of gedeeltelijk te vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij de Gedeputeerde Staten. Het betreft hier houtopstanden van tenminste 10 are of rijbeplanting van minimaal 20 bomen. Verder geldt er ook een herplantplicht voor gekapte houtopstanden. Indien het totale oppervlakte of aantal bomen klein is dan deze 10 are of 20 bomen, dan gelden de rijksregels over het vellen en herplanten niet.
Er zijn binnen het plangebied geen houtopstanden die middels het planvoornemen zullen verdwijnen. Er bestaan dan ook geen verdere verplichtingen aangaande houtopstanden binnen de Omgevingswet.

6. RESULTATEN EN ADVIES

Zoals beschreven betreft de onderhavige ecologische quickscan een momentopname van de actuele situatie.

6.1 Resultaten

Op basis van de uitgevoerde quickscan wordt geconcludeerd dat er mogelijk beschermde flora en fauna in het plangebied voorkomt, maar dat deze niet verstoord zal worden ten gevolge van het bouwen van de woningen op de akkerbouwgrond. Met de bouw van de woningen gaat geen leefgebied van beschermde soorten verloren. Daardoor zijn er geen overtredingen te verwachten ten aanzien van de Omgevingswet. De akkerbouwgrond zelf is ten tijde van het veldbezoek recent geploegd, waardoor er geen bladhopen of vegetatie aanwezig is op de akkerbouwgrond. Hierdoor is deze volledig ongeschikt voor beschermde diersoorten. De woning op Zandhoek 1k en de bedrijfsruimte op Zandhoek 4b zijn beide volledig afgesloten voor beschermde diersoorten, waardoor deze hier niet voor zullen komen. De bedrijfsruimte op Zandhoek 4a biedt potenties voor vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen. Op het moment van schrijven is er geen voornemen om deze bedrijfsruimte extern te renoveren, waardoor er geen verstoring van deze potenties plaatsvindt. Indien dit in de toekomst wel wordt voorgenomen, dan dient er een nader onderzoek uitgevoerd te worden naar deze soorten, voorafgaande aan de werkzaamheden.

Soortgroep		Geschikt habitat	Effecten ingreep negatief	Nader onderzoek	Opmerkingen
Beschermde flora		Nee	Nee	Nee	-
Vleermuizen	Verblijfplaats	Ja	Nee*	Nee	*Indien de bedrijfsruimte op 4a extern gerenoveerd of gesloopt wordt, dan is nader onderzoek noodzakelijk.
	Foerageergebied	Ja	Nee*	Nee	
	Vliegroute	Ja	Nee*	Nee	
Marterachtigen		Nee	Nee	Nee	-
Overige grondgebonden zoogdieren		Nee	Nee	Nee	Zorg voor passende vluchtroute
Broedvogels	Algemeen	Ja	Nee	Nee	*Indien de bedrijfsruimte op 4a extern gerenoveerd of gesloopt wordt, dan is nader onderzoek noodzakelijk.
	Jaarrond beschermd	Ja	Nee*	Nee	
Amfibieën		Nee	Nee	Nee	Houdt rekening met passerende algemene soorten in landfase
Vissen		Nee	Nee	Nee	-
Reptielen		Nee	Nee	Nee	-
Ongewervelden		Nee	Nee	Nee	-

6.2 Advies en aanbevelingen

Nader onderzoek

Op basis van het veldonderzoek en de analyse van de bestaande situatie kan het voorkomen van beschermde flora en fauna worden uitgesloten. Hierdoor wordt dan ook niet aanbevolen om een nadere inventarisatie door middel van extra veldonderzoek uit te voeren.

Omgevingswet

- De ingreep zal naar verwachting niet leiden tot verlies van leefgebied van beschermde soorten. De ingreep heeft geen invloed op de gunstige staat van instandhouding. Een omgevingsvergunning in het kader van de ecologie is daarom niet noodzakelijk.
- Voor alle beschermde, inheemse (ook de algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt vanuit de Omgevingswet een verbod op handelingen die nesten, vaste rust- of verblijfsplaatsen of eieren beschadigen of verstoren. In de praktijk betekent dit dat verstorende werkzaamheden alleen buiten het broedseizoen uitgevoerd mogen worden (15 maart - 15 juli). Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn mogelijk indien vooraf door een deskundig ecoloog is vastgesteld dat er met de werkzaamheden geen nesten van broedvogels worden verstoord.
- In de nabije omgeving van het plangebied komen geen Natura 2000-gebieden voor. Het is met de voorgenomen werkzaamheden echter niet uit te sluiten dat deze leiden tot een verhoging van stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied. Voor de ingreep dient daarom een Aerius-berekening te worden uitgevoerd.
- In het kader van de zorgplicht dient men tijdens de uitvoering van werkzaamheden alert te zijn op aanwezige fauna en daarbij, indien noodzakelijk, mitigerende maatregelen te treffen.
- Bij onvoorziene omstandigheden dient er direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.

Aanbevelingen

Bij onvoorziene omstandigheden zoals bijvoorbeeld indien een soort die niet in de quickscan wordt genoemd in het terrein wordt geconstateerd bij aanvang van de werkzaamheden, dient hier passend op te worden gereageerd. Het is hierbij nodig om contact op te nemen met een ter zake kundige en een maatregel toe te passen, zodat de wet niet wordt overtreden.
Door de voorgenomen werkzaamheden bestaat de kans dat holen van algemene soorten als konijn, egel en diverse muizensoorten worden vergraven. De volgende maatregelen zijn nodig om rekening te houden met deze soorten:

- Indien er verstoring plaatsvindt, dient er een passende vluchtroute beschikbaar te zijn. Dit geldt in het bijzonder voor vogels en grondgebonden zoogdieren (zoals muizen en egels).
- Werk vanaf één zijde en bij voorkeur van een drukke naar een rustige locatie toe, zoals een open veld of ruigte. Werk ook op een aangepast tempo, zodat dieren kunnen vluchten.
- Om een verstorend effect op foeragerende vleermuizen uit te sluiten, dienen de voorgenomen sloop- en bouwwerkzaamheden overdag te worden uitgevoerd.
- Voorkom of beperk daarnaast de toepassing van kunstlicht en de verstrooiing van licht buiten de projectlocatie. Voorkom ook het direct schijnen op wateroppervlakken of groenelementen, zoals bosschages en ruigtes (met name voor vleermuizen).

Gelet op de algemene zorgplicht dienen voorafgaand aan de werkzaamheden alle maatregelen te worden getroffen om nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk te voorkomen, beperken of ongedaan te maken. Dit geldt altijd en voor alle planten- en diersoorten.

Natuurinclusief bouwen

Diverse fauna soorten staan onder druk door steeds verder afnemende broed- en nestgelegenheid. Natuurinclusief bouwen is een verzamelterm voor tal van maatregelen en manieren om natuur te integreren bij de bouw van woningen, kantoren en andere gebouwen. Natuurinclusief bouwen bevordert de biodiversiteit en ons leefklimaat.

Vogelbescherming Nederland heeft een checklist ontwikkeld, waarmee iedere bouwonderneming zijn projecten en de directe omgeving natuurvriendelijker kan maken (**www.checklistgroenbouwen.nl**).

Daarnaast zijn er op de website **www.bouwnatuurinclusief.nl** veel tips om natuurinclusief te bouwen.

Voor de ontwikkeling van het plangebied Zandhoek 1k-4-4a raden wij de volgende natuurinclusieve maatregelen aan:

- Veel vleermuissoorten zijn afhankelijk van bebouwing als nestgelegenheid, maar onze huizen en verdere bebouwing worden steeds dichter. Vleermuizen kunnen zelf geen nest bouwen, maar maken gebruik van al bestaande holtes, zoals spleten en spouwen. Ze verblijven op verschillende plekken, afhankelijk van de periode van het jaar en de functie (zoals winter- of kraamverblijfplaats). Door het plaatsen van inmetselstenen worden vleermuizen enorm geholpen bij het bieden van een verblijfplaats. Naast het plaatsen van vleermuisvoorzieningen kunt u ook ruimtes in het gebouw vrijlaten voor vleermuizen. Denk hierbij aan open stootvoegen om de spouw toegankelijk te maken, ruimte achter de gevelbetimmering te laten of ruimte maken in (dubbele) daklijsten.
- In de directe omgeving van het plangebied zijn huismussen aanwezig. Om de populatie huismussen in de omgeving uit te breiden kunnen er speciale dakpannen of inbouwstenen worden gebruikt om te dienen als nestgelegenheid in de nieuw te bouwen woningen. Het aanbrengen van houten nestkasten is ook mogelijk, maar is minder duurzaam. Op deze manier kan de in de directe omgeving aanwezige populatie zich naar het plangebied uitbreiden en wordt de gunstige staat van instandhouding gewaarborgd.

7. BRONNEN

Websites

www.kaartbankbrabant.nl
www.brabant.nl
www.floron.nl
www.iplo.nl
www.minlnv.nederlandsesoorten.nl/
www.natura2000.eea.europa.eu
www.natuurmonumenten.nl
www.NDFF.nl
www.ravon.nl
www.rijksoverheid.nl
www.sovon.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vivarapro.nl
www.vogelbescherming.nl
www.waarneming.nl
www.wikipedia.nl

Andere bronnen

Checklist Vleermuisprotocol 2021
Limpens et al., 2014, 2017
Baijens et al., 2005
Netwerk Groene Bureaus
Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, ministerie van Economische Zaken

Bijlagen

Bijlage 1: De verspreidingslijst van NDFF
Bijlage 2: Lijst van beschermde soorten onder de Habitatrichtlijn
Bijlage 3: Soorten van nationaal belang

NATIONALE DATABANK FLORA EN FAUNA Uitvoerportaal

Zandhoek

BE-0935



N

3664 records

- Middelpunt < 1km²
- Middelpunt 1km² - 5km²
- Middelpunt > 5km²
- Vlak

0 200

schaal 1 : 5000

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Zandhoek

BE-0935

Zoekvraag

Soort	Soortgroep	Wet en Beleid	Periode	Bronhouder	Zoekgebied
Alle	Alle	Wnb - andere soorten (NB) Jaarrond beschermde nesten Wnb - Vogelrichtlijn Wnb - Habitatrichtlijn	26 april 2019 tot 26 april 2024	Alle	Alles rakend aan of binnen zoekgebied

Samenvatting

(unieke soorten) / totaal aantal waarnemingen

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Zandhoek

BE-0935

Beleid	
Jaarrond beschermde nesten	**(36) 3375**
Blauwe reiger	11
Boerenzwaluw	9
Bonte vliegenvanger	7
Boomklever	24
Boomkruiper	25
Boomvalk	4
Buizerd	191
Ekster	527
Gekraagde roodstaart	3
Gierzwaluw	172
Grauwe vliegenvanger	2
Groene specht	15
Grote bonte specht	111
Havik	8
Huismus	701
Huiszwaluw	9
IJsvogel	6
Kerkuil	4
Kleine bonte specht	4
Koolmees	697
Ooievaar	1
Pimpelmees	672
Raaf	1
Ransuil	2
Roek	13
Slechtvalk	2
Sperwer	35
Spreeuw	10
Steenuil	13
Tapuit	4
Torenvalk	28
Wespendief	4
Zwarte kraai	50
Zwarte mees	1
Zwarte roodstaart	5
Zwarte specht	4

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Zandhoek

BE-0935

Beleid	
Jaarrond beschermde nesten (DR)	**(15) 983**
Blauwe reiger	11
Boomvalk	4
Gierzwaluw	172
Havik	8
Huismus	701
Huiszwaluw	9
Kerkuil	4
Raaf	1
Ransuil	2
Roek	13
Slechtvalk	2
Sperwer	35
Steenuil	13
Wespendief	4
Zwarte specht	4
Jaarrond beschermde nesten (FL)	**(25) 1362**
Blauwe reiger	11
Boerenzwaluw	9
Boomvalk	4
Buizerd	191
Gierzwaluw	172
Groene specht	15
Grote bonte specht	111
Havik	8
Huismus	701
Huiszwaluw	9
IJsvogel	6
Kerkuil	4
Kleine bonte specht	4
Ooievaar	1
Raaf	1
Ransuil	2
Roek	13
Slechtvalk	2
Sperwer	35
Spreeuw	10
Steenuil	13
Tapuit	4
Torenvalk	28
Wespendief	4
Zwarte specht	4

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Zandhoek

BE-0935

Beleid	
Jaarrond beschermde nesten (FR)	**(21) 1221**
Blauwe reiger	11
Boerenzwaluw	9
Boomvalk	4
Buizerd	191
Gierzwaluw	172
Havik	8
Huismus	701
Huiszwaluw	9
IJsvogel	6
Kerkuil	4
Ooievaar	1
Raaf	1
Ransuil	2
Roek	13
Scholekster	3
Slechtvalk	2
Sperwer	35
Steenuil	13
Torenvalk	28
Wespendief	4
Zwarte specht	4

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Zandhoek

BE-0935

Beleid	
Jaarrond beschermde nesten (LI)	**(22) 1227**
Blauwe reiger	11
Boerenzwaluw	9
Boomvalk	4
Buizerd	191
Gierzwaluw	172
Havik	8
Huismus	701
Huiszwaluw	9
IJsvogel	6
Kerkuil	4
Ooievaar	1
Raaf	1
Ransuil	2
Roek	13
Slechtvalk	2
Sperwer	35
Spotvogel	3
Steenuil	13
Torenvalk	28
Wespendief	4
Wulp	6
Zwarte specht	4

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Zandhoek

BE-0935

Beleid	
Jaarrond beschermde nesten (OV)	**(33) 1435**
Blauwe reiger	11
Boerenzwaluw	9
Bonte vliegenvanger	7
Boomklever	24
Boomkruiper	25
Boomvalk	4
Buizerd	191
Gekraagde roodstaart	3
Gierzwaluw	172
Grauwe vliegenvanger	2
Groene specht	15
Grote bonte specht	111
Havik	8
Huismus	701
Huiszwaluw	9
IJsvogel	6
Kerkuil	4
Kleine bonte specht	4
Ooievaar	1
Raaf	1
Ransuil	2
Roek	13
Slechtvalk	2
Sperwer	35
Spreeuw	10
Steenuil	13
Tapuit	4
Torenvalk	28
Wespendief	4
Wulp	6
Zwarte mees	1
Zwarte roodstaart	5
Zwarte specht	4
RL: Bedreigd	**(4) 8**
Beekrombout	2
Dreps	1
Glad biggenkruid	1
Tapuit	4

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Zandhoek

BE-0935

Beleid	
RL: Gevoelig	**(9) 741**
Boerenzwaluw	9
Gele kwikstaart	12
Grauwe vliegenvanger	2
Huismus	701
Huiszwaluw	9
Kneu	3
Raaf	1
Spotvogel	3
Zwarte mees	1
RL: Kwetsbaar	**(8) 60**
Boomvalk	4
Bunzing	2
Grote lijster	2
Patrijs	3
Ransuil	2
Steenuil	13
Torenvalk	28
Wulp	6

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Zandhoek

BE-0935

Beleid	
SNL soorten	**(32) 289**
Appelvink	4
Boomklever	24
Boomkruiper	25
Boomleeuwerik	1
Boompieper	2
Dreps	1
Fluiter	1
Geelgors	10
Gekraagde roodstaart	3
Gele kwikstaart	12
Glad biggenkruid	1
Grasmus	7
Grauwe vliegenvanger	2
Groene specht	15
Groenling	1
Grote bonte specht	111
Havik	8
Kleine bonte specht	4
Kneu	3
Patrijs	3
Putter	1
Raaf	1
Roodborsttapuit	9
Scholekster	3
Slechtvalk	2
Spotvogel	3
Tapuit	4
Vuurgoudhaan	1
Wespendief	4
Wulp	6
Zanglijster	13
Zwarte specht	4
Wnb - andere soorten	**(8) 88**
Alpenwatersalamander	1
Beekrombout	2
Bunzing	2
Damhert	1
Dreps	1
Eekhoorn	78
Glad biggenkruid	1
Steenmarter	2

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Zandhoek

BE-0935

Beleid	
Wnb - andere soorten (DR)	**(8) 88**
Alpenwatersalamander	1
Beekrombout	2
Bunzing	2
Damhert	1
Dreps	1
Eekhoorn	78
Glad biggenkruid	1
Steenmarter	2
Wnb - andere soorten (EZ)	**(7) 86**
Alpenwatersalamander	1
Beekrombout	2
Damhert	1
Dreps	1
Eekhoorn	78
Glad biggenkruid	1
Steenmarter	2
Wnb - andere soorten (FL)	**(8) 88**
Alpenwatersalamander	1
Beekrombout	2
Bunzing	2
Damhert	1
Dreps	1
Eekhoorn	78
Glad biggenkruid	1
Steenmarter	2
Wnb - andere soorten (FR)	**(7) 86**
Alpenwatersalamander	1
Beekrombout	2
Bunzing	2
Damhert	1
Dreps	1
Eekhoorn	78
Glad biggenkruid	1

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Zandhoek

BE-0935

Beleid	
Wnb - andere soorten (GL)	**(8) 88**
Alpenwatersalamander	1
Beekrombout	2
Bunzing	2
Damhert	1
Dreps	1
Eekhoorn	78
Glad biggenkruid	1
Steenmarter	2
Wnb - andere soorten (GR)	**(8) 88**
Alpenwatersalamander	1
Beekrombout	2
Bunzing	2
Damhert	1
Dreps	1
Eekhoorn	78
Glad biggenkruid	1
Steenmarter	2
Wnb - andere soorten (LB)	**(7) 86**
Alpenwatersalamander	1
Beekrombout	2
Damhert	1
Dreps	1
Eekhoorn	78
Glad biggenkruid	1
Steenmarter	2
Wnb - andere soorten (NB)	**(8) 88**
Alpenwatersalamander	1
Beekrombout	2
Bunzing	2
Damhert	1
Dreps	1
Eekhoorn	78
Glad biggenkruid	1
Steenmarter	2

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Zandhoek

BE-0935

Beleid	
Wnb - andere soorten (NH)	**(8) 88**
Alpenwatersalamander	1
Beekrombout	2
Bunzing	2
Damhert	1
Dreps	1
Eekhoorn	78
Glad biggenkruid	1
Steenmarter	2
Wnb - andere soorten (OV)	**(8) 88**
Alpenwatersalamander	1
Beekrombout	2
Bunzing	2
Damhert	1
Dreps	1
Eekhoorn	78
Glad biggenkruid	1
Steenmarter	2
Wnb - andere soorten (UT)	**(7) 86**
Alpenwatersalamander	1
Beekrombout	2
Damhert	1
Dreps	1
Eekhoorn	78
Glad biggenkruid	1
Steenmarter	2
Wnb - andere soorten (ZH)	**(7) 86**
Alpenwatersalamander	1
Beekrombout	2
Damhert	1
Dreps	1
Eekhoorn	78
Glad biggenkruid	1
Steenmarter	2

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Zandhoek

BE-0935

Beleid	
Wnb - andere soorten (ZL)	**(8) 88**
Alpenwatersalamander	1
Beekrombout	2
Bunzing	2
Damhert	1
Dreps	1
Eekhoorn	78
Glad biggenkruid	1
Steenmarter	2
Wnb - Habitatrichtlijn	**(5) 41**
Bever	1
Gewone dwergvleermuis	34
Gewone/Kleine/Ruige dwergvleermuis	1
Watervleermuis	1
Wolf	4

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Zandhoek

BE-0935

Beleid	
Wnb - Vogelrichtlijn	**(58) 307**
Appelvink	4
Bonte vliegenvanger	3
Boomklever	5
Boomkruiper	18
Boomleeuwerik	1
Boompieper	2
Boomvalk	3
Buizerd	15
Ekster	10
Fluiter	1
Gaai	5
Geelgors	10
Gekraagde roodstaart	3
Gele kwikstaart	12
Goudvink	1
Grasmus	7
Grauwe gans	1
Grauwe vliegenvanger	2
Groene specht	3
Groenling	1
Grote bonte specht	17
Grote lijster	2
Havik	6
Heggenmus	3
Holenduif	2
Houtduif	15
Huismus	3
Kievit	9
Kleine bonte specht	4
Kneu	3
Koolmees	16
Kuifmees	13
Merel	1
Patrijs	3
Putter	1
Roodborst	3
Roodborsttapuit	9
Scholekster	3
Slechtvalk	2
Sperwer	4
Spotvogel	3
Spreeuw	3
Staartmees	5

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Zandhoek

BE-0935

Beleid	
Steenuil	3
Tjiftjaf	1
Torenvalk	8
Tuinfluiter	3
Turkse tortel	1
Vuurgoudhaan	1
Waterhoen	1
Wespendief	2
Wilde eend	6
Wulp	6
Zanglijster	13
Zwarte kraai	14
Zwarte mees	1
Zwarte specht	2
Zwartkop	8

Soortgroepen	
Vleermuizen	**(3) 36**
Gewone dwergvleermuis	34
Gewone/Kleine/Ruige dwergvleermuis	1
Watervleermuis	1
Overige zoogdieren	**(6) 88**
Bever	1
Bunzing	2
Damhert	1
Eekhoorn	78
Steenmarter	2
Wolf	4

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Zandhoek

BE-0935

Soortgroepen	
Vogels	**(71) 3535**
Appelvink	4
Blauwe reiger	11
Boerenzwaluw	9
Bonte vliegenvanger	7
Boomklever	24
Boomkruiper	25
Boomleeuwerik	1
Boompieper	2
Boomvalk	4
Buizerd	191
Ekster	527
Fluiter	1
Gaai	5
Geelgors	10
Gekraagde roodstaart	3
Gele kwikstaart	12
Gierzwaluw	172
Goudvink	1
Grasmus	7
Grauwe gans	1
Grauwe vliegenvanger	2
Groene specht	15
Groenling	1
Grote bonte specht	111
Grote lijster	2
Havik	8
Heggenmus	3
Holenduif	2
Houtduif	15
Huismus	701
Huiszwaluw	9
IJsvogel	6
Kerkuil	4
Kievit	9
Kleine bonte specht	4
Kneu	3
Koolmees	697
Kuifmees	13
Merel	1
Ooievaar	1
Patrijs	3
Pimpelmees	672
Putter	1

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Zandhoek

BE-0935

Soortgroepen	
Raaf	1
Ransuil	2
Roek	13
Roodborst	3
Roodborsttapuit	9
Scholekster	3
Slechtvalk	2
Sperwer	35
Spotvogel	3
Spreeuw	10
Staartmees	5
Steenuil	13
Tapuit	4
Tjiftjaf	1
Torenvalk	28
Tuinfluiter	3
Turkse tortel	1
Vuurgoudhaan	1
Waterhoen	1
Wespendief	4
Wilde eend	6
Wulp	6
Zanglijster	13
Zwarte kraai	50
Zwarte mees	1
Zwarte roodstaart	5
Zwarte specht	4
Zwartkop	8
Amfibieën	**(1) 1**
Alpenwatersalamander	1
Libellen	**(1) 2**
Beekrombout	2
Vaatplanten	**(2) 2**
Dreps	1
Glad biggenkruid	1

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Soorten beschermd onder paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming (artikel 3.5 en 3.8)

Nederlandse naam	Latijnse naam
Planten (4)	
Drijvende waterweegbree	Luronium natans
Groenknolorchis	Liparis loeselii
Kruipend moerasscherm	Apium repens
Zomerschroeforchis	Spiranthes aestivalis
Zoogdieren terrestrisch (8)	
Bever	Castor fiber
Hamster	Cricetus cricetus
Hazelmuis	Muscardinus avellanarius
Euraziatische lynx	Lynx lynx
Noordse woelmuis	Microtus oeconomus
Otter	Lutra lutra
Wilde kat	Felis silvestris
Wolf *)	Canis lupus
Vleermuizen (22)	
Bechsteins vleermuis	Myotis bechsteinii
Bosvleermuis	Nyctalus leisleri
Brandts vleermuis	Myotis brandtii
Franjestaart	Myotis nattereri
Gewone baardvleermuis	Myotis mystacinus ssp. mystacinus
Gewone dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus
Gewone grootoorvleermuis	Plecotus auritus
Grijze grootoorvleermuis	Plecotus austriacus
Grote hoefijzerneus	Rhinolophus ferrumequinum
Grote rosse vleermuis	Nyctalus lasiopterus
Ingekorven vleermuis	Myotis emarginatus
Kleine dwergvleermuis	Pipistrellus pygmaeus
Kleine hoefijzerneus	Rhinolophus hipposideros
Laatvlieger	Eptesicus serotinus
Meervleermuis	Myotis dasycneme
Mopsvleermuis	Barbastella barbastellus
Noordse vleermuis	Eptesicus nilssonii
Rosse vleermuis	Nyctalus noctula
Ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii
Tweekleurige vleermuis	Vespertilio murinus
Vale vleermuis	Myotis myotis
Watervleermuis	Myotis daubentonii
Zoogdieren marien (5)	
Bruinvis	Phocoena phocoena
Gewone dolfijn	Delphinus delphis
Tuimelaar	Tursiops truncatus
Witflankdolfijn	Lagenorhynchus acutus
Witsnuitdolfijn	Lagenorhynchus albirostris
Vissen (2)	
Houting	Coregonus oxyrinchus
Steur	Acipenser sturio
Amfibieën (8)	
Boomkikker	Hyla arborea
Geelbuikvuurpad	Bombina variegata
Heikikker	Rana arvalis
Kamsalamander	Triturus cristatus
Knoflookpad	Pelobates fuscus
Poelkikker	Rana lessonae
Rugstreeppad	Bufo calamita
Vroedmeesterpad	Alytes obstetricans
Reptielen (3)	
Gladde slang	Coronella austriaca
Muurhagedis	Podarcis muralis
Zandhagedis	Lacerta agilis
Vlinders (7)	
Donker pimpernelblauwtje	Maculinea nausithous
Grote vuurvlinder	Lycaena dispar
Moerasparelmoervlinder *)	Euphydryas aurinia
Pimpernelblauwtje	Maculinea teleius
Teunisbloempijlstaart	Proserpinus proserpina
Tijmblauwtje *)	Maculinea arion
Zilverstreephooibeestje *)	Coenonympha hero
Libellen (8)	
Bronslibel *)	Oxygastra curtisii
Gaffellibel	Ophiogomphus cecilia
Gevlekte witsnuitlibel	Leucorrhinia pectoralis
Groene glazenmaker	Aeshna viridis
Noordse winterjuffer *)	Sympecma paedisca
Oostelijke witsnuitlibel *)	Leucorrhinia albifrons
Rivierrombout	Gomphus flavipes
Sierlijke witsnuitlibel	Leucorrhinia caudalis
Kevers (5)	
Brede geelrandwaterroofkever	Dytiscus lattisimus
Gestreepte waterroofkever	Graphoderus bilineatus
Heldenbok	Cerambyx cerdo
Juchtleerkever	Osmoderma eremita
Vermiljoenkever	Cucujus cinnaberinus
Overige soorten (2)	
Bataafse stroommossel	Unio crassus
Platte schijfhoren	Anisus vorticulus

*) Soorten verdwenen uit Nederland maar die toch beschermd zijn op grond van artikel 3.5 en 3.8 omdat er een gerede kans op terugkeer bestaat

Soorten beschermd onder paragraaf 3.3 van de Wet natuurbescherming (artikel 3.10 en 3.11)

Nederlandse naam	Latijnse naam
Planten (76)	
Akkerboterbloem *)	Ranunculus arvensis
Akkerdoornzaad *)	Torilis arvensis
Akkerogentroost *)	Odontites vernus vernus
Beklierde ogentroost *)	Euphrasia rostkoviana
Berggamander *)	Teucrium montanum
Bergnachtorchis *)	Platanthera chlorantha
Blaasvaren	Cystopteris fragilis
Blauw guichelheil *)	Anagallis arvensis foemina
Bokkenorchis *)	Himantoglossum hircinum
Bosboterbloem *)	Ranunculus pol. nemorosus
Bosdravik *)	Bromopsis r. benekenii
Brave hendrik *)	Chenopodium bonus-henricus
Brede wolfsmelk *)	Euphorbia platyphyllos
Breed wollegras *)	Eriophorum latifolium
Bruinrode wespenorchis	Epipactis atrorubens
Dennenorchis *)	Goodyera repens
Dreps *)	Bromus secalinus
Echte gamander *)	Teucrium cham. germanicum
Franjegentiaan	Gentianella ciliata
Geelgroene wespenorchis *)	Epipactis muelleri
Geplooide vrouwenmantel *)	Alchemilla subcrenata
Getande veldsla *)	Valerianella dentata
Gevlekt zonneroosje*)	Tuberaria guttata
Glad biggenkruid *)	Hypochaeris glabra
Gladde zegge *)	Carex laevigata
Groene nachtorchis	Coeloglossum viride
Groensteel *)	Asplenium viride
Groot spiegelklokje*)	Legousia speculum-veneris
Grote bosaardbei *)	Fragaria moschata
Grote leeuwenklauw*)	Aphanes arvensis
Honingorchis	Herminium monorchis
Kalkboterbloem *)	Ranunculus polyanthenos ssp. polyanthenoides
Kalketrip *)	Centaurea calcitrapa
Karthuizeranjer *)	Dianthus carthusianorum
Karwijselie *)	Selinum carvifolia
Kleine ereprijs *)	Veronica verna
Kleine Schorseneer *)	Scorzonera humilis
Kleine wolfsmelk *)	Euphorbia exigua
Kluwenklokje	Campanula glomerata
Knollathyrus *)	Lathyrus linifolius
Knolspirea *)	Filipendula vulgaris
Korensla *)	Arnoseris minima
Kranskarwij *)	Carum verticillatum
Kruiptijm *)	Thymus praecox
Lange zonnedauw	Drosera longifolia
Liggende ereprijs *)	Veronica prostrata
Moerasgamander *)	Teucrium scordium
Muurbloem	Erysimum cheiri
Naakte lathyrus *)	Lathyrus aphaca
Naaldenkervel *)	Scandix pecten-veneris
Pijlscheefkelk	Arabis h. sagittata
Roggelelie *)	Lilium bulbiferum croceum
Rood peperboompje *)	Daphne mezereum
Rozenkransje *)	Antennaria dioica
Ruw parelzaad *)	Lithospermum arvense
Stofzaad *)	Monotropa hypopitys
Scherpkruid *)	Asperugo procumbens
Schubvaren	Ceterach officinarum
Schubzegge *)	Carex lepidocarpa
Smalle raai *)	Galeopsis angustifolia
Spits havikskruid *)	Hieracium lactucella
Steenbraam *)	Rubus saxatilis
Stijve wolfsmelk *)	Euphorbia stricta
Tengere distel *)	Carduus tenuiflorus
Tengere veldmuur *)	Minuartia hybrida
Trosgamander *)	Teucrium botrys
Veenbloembies *)	Scheuchzeria palustris
Vliegenorchis	Ophrys insectifera
Vroege ereprijs *)	Veronica praecox
Wilde averuit *)	Artemisia c. campestris
Wilde ridderspoor *)	Consolida regalis
Wilde weit *)	Melampyrum arvense
Wolfskers *)	Atropa bella-donna
Zandwolfsmelk *)	Euphorbia seguieriana
Zinkviooltje	Viola lutea calaminaria
Zweedse kornoelje *)	Cornus suecica
Zoogdieren terrestrisch (31)	
Aardmuis	Microtus agrestis
Boommarter	Martes martes
Bosmuis	Apodemus sylvaticus
Bunzing	Mustela putorius
Damhert	Dama dama
Das	Meles meles
Dwergmuis	Micromys minutus
Dwergspitsmuis	Sorex minutus
Edelhert	Cervus elaphus
Eekhoorn	Sciurus vulgaris
Egel	Erinaceus europaeus
Eikelmuis	Eliomys quercinus
Gewone bosspitsmuis	Sorex araneus
Grote bosmuis	Apodemus flavicollis
Haas	Lepus europaeus
Hermelijn	Mustela erminea
Huisspitsmuis	Crocidura russula
Konijn	Oryctolagus cuniculus
Molmuis *)	Arvicola scherman
Ondergrondse woelmuis	Microtus subterraneus
Ree	Capreolus capreolus
Rosse woelmuis	Clethrionomys glareolus
Steenmarter	Martes foina
Tweekleurige bosspitsmuis	Sorex coronatus
Veldmuis	Microtus arvalis
Veldspitsmuis	Crocidura leucodon
Vos	Vulpes vulpes
Waterspitsmuis	Neomys fodiens
Wezel	Mustela nivalis
Wild zwijn	Sus scrofa
Woelrat	Arvicola terrestris
Zoogdieren marien (2)	
Gewone zeehond	Phoca vitulina
Grijze zeehond	Halichoerus grypus
Amfibieën (8)	
Alpenwater-salamander	Triturus alpestris
Bruine kikker	Rana temporaria
Gewone pad	Bufo bufo
Kleine water-salamander	Triturus vulgaris
Meerkikker	Rana ridibunda
Middelste groene kikker	Rana klepton esculenta
Vinpootsalamander	Triturus helveticus
Vuursalamander	Salamandra salamandra
Reptielen (4)	
Adder	Vipera berus
Hazelworm	Anguis fragilis
Levendbarende hagedis	Lacerta vivipara
Ringslang	Natrix natrix
Vissen (6)	
Beekdonderpad	Cottus rhenanus
Beekprik	Lampetra planeri
Elrits	Phoxinus phoxinus
Gestippelde alver	Alburnoides bipunctatus
Grote modderkruiper	Misgurnus fossilis
Kwabaal *)	Lota lota
Vlinders (20)	
Aardbeivlinder *)	Pyrgus malvae
Bosparelmoer-vlinder *)	Melitaea athalia
Bruin dikkopje	Erynnis tages
Bruine eikenpage *)	Satyrium ilicis
Duinparelmoer-vlinder *)	Argynnis niobe
Gentiaanblauwtje *)	Maculinea alcon
Grote parelmoer-vlinder *)	Argynnis aglaja
Grote vos *)	Nymphalis polychloros
Grote weerschijn-vlinder *)	Apatura iris
Iepenpage	Satyrium w-album
Kleine heivlinder *)	Hipparchia statilinus
Kleine ijsvogel-vlinder *)	Limenitis camilla
Kommavlinder *)	Hesperia comma
Sleedoornpage *)	Thecla betulae
Spiegeldikkopje *)	Heteropterus morpheus
Veenbesblauwtje *)	Plebeius optilete
Veenbesparelmoer-vlinder	Boloria aquilonaris
Veenhooibeestje	Coenonympha tullia
Veldparelmoer-vlinder	Melitaea cinxia
Zilveren maan *)	Boloria selene
Libellen (8)	
Beekrombout *)	Gomphus vulgatissimus
Bosbeekjuffer *)	Calopteryx virgo
Donkere waterjuffer*)	Coenagrion armatum
Gevlekte glanslibel *)	Somatochlora flavomaculata
Gewone bronlibel *)	Cordulegaster boltonii
Hoogveenglanslibel*)	Somatochlora arctica
Kempense heidelibel *)	Sympetrum depressiusculum
Speerwaterjuffer *)	Coenagrion hastulatum
Kevers (1)	
Vliegend hert	Lucanus cervus
Overige soorten (1)	
Europese rivierkreeft	Astacus astacus

*) soort die geen wettelijke bescherming had onder de Flora- en faunawet

Zandhoek 4, 4a en ongenummerd te Boekel

Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen

Rapportnummer: Rm240228aaA0

K+ ADVIESGROEP

Opdrachtgever:

Verschel & Van Dun BV
Raadhuisstraat 32 5126 CJ GILZE
Tel.: 013 303 18 76

Contactpersoon: mevrouw B. Kuppens

Adviseur:

K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6 6101 AS ECHT
Postbus 224 6100 AE ECHT
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl

Opgesteld door: dhr. D.C.A. van Haperen
Handtekening:



Collegiale toets: mw. F. Sonnemans BSc
Handtekening:



Datum : 28-05-2024
Referentie : Rm240228aaA0.davh_01

INHOUD

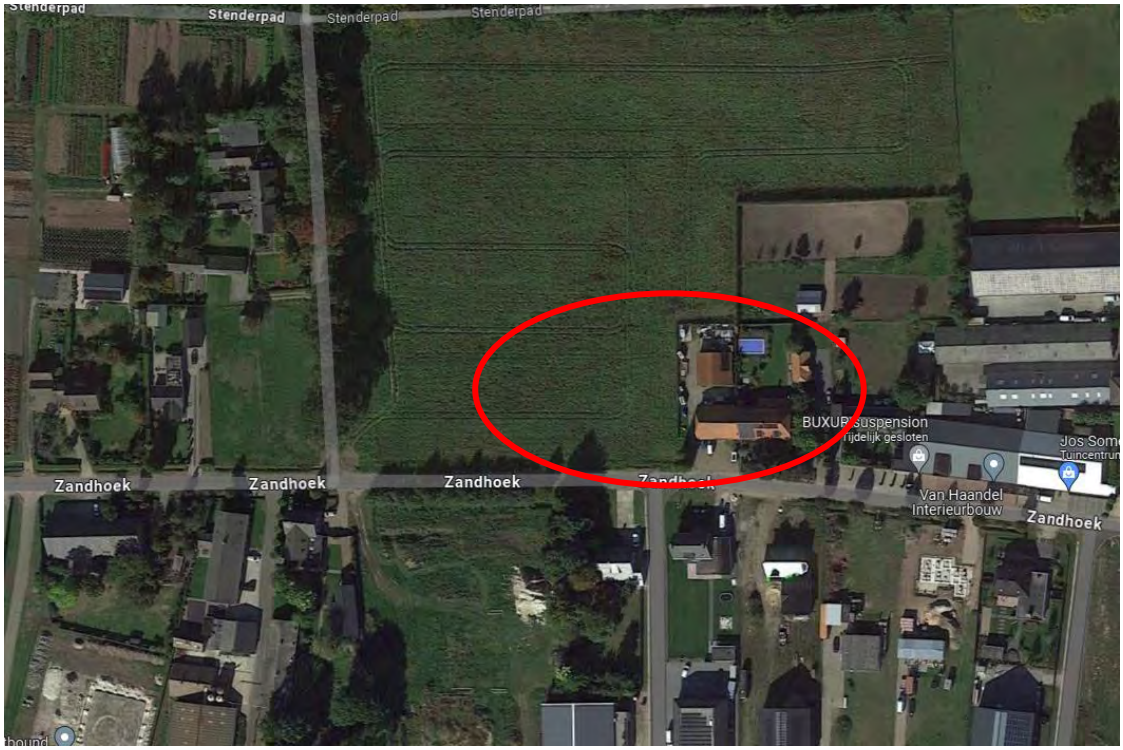
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaai	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Besluit kwaliteit leefomgeving	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Geluidaandachtsgebied	7
3.3	Nieuwe situaties	7
3.4	Type gevel	7
3.5	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	8
3.6	Niet-geluidgevoelige gevel	9
3.7	Afwijkende eisen plaatselijk Omgevingsplan	10
3.8	Besluit bouwwerken leefomgeving	10
4	Berekeningsresultaten	11
4.1	Wegverkeerslawaai	11
4.1.1	Gemeentelijke wegen	11
4.2	Gecumuleerde geluidbelasting en gezamenlijke geluidbelasting	12
5	Evaluatie Rekenresultaten en Conclusie	13
5.1	Algemeen	13
5.2	Besluit kwaliteit leefomgeving	13
5.2.1	Gemeentelijke weg	13
5.2.2	Gecumuleerd en gezamenlijk geluid	13
5.3	Besluit bouwwerken leefomgeving	13

Bijlagen:

Bijlage I	Figuren akoestisch rekenmodel
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelastingen
Bijlage III	Verstrekte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van Verschel & Van Dun BV is, in het kader van de realisatie van nieuwe woningen aan de Zandhoek te Boekel, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Er wordt beoogd om ten westen van de Zandhoek 4 en 4a twee nieuwe woningen te realiseren. Tevens wordt beoogd om de woonboerderij aan de Zandhoek 4 en 4a op te splitsen. In Figuur 1.1 is de locatie globaal omcirkeld, in Bijlage I is het landschappelijk inpassingsplan opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps).

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen het geluidaandachtsgebied van de Zandhoek.

De berekeningen zijn gebaseerd op:
- Omgevingswet;
- Besluit kwaliteit leefomgeving;
- Omgevingsregeling;
- Meet- en rekenmethode geluid.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte landschappelijk inpassingsplan, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4) en Google Streetview. In Bijlage I zijn het gehanteerde landschappelijk inpassingsplan en grafische weergaven van het akoestisch rekenmodel opgenomen.

Conform opgave van de gemeente Boekel is de Zandhoek recent opnieuw ingericht. In de nieuwe situatie is een drempel geplaatst ter hoogte van het fietspad, nabij Zandhoek 3. In het rekenmodel is rekening gehouden met deze drempel middels een obstakelcorrectie. Komend jaar wordt op de kruising met de Runstraat en Bergstraat tevens een drempel geplaatst. Dit obstakel ligt op meer dan 100 meter van het plangebied, waardoor deze niet in de berekening wordt opgenomen. Conform opgave van de gemeente wordt de komgrens verplaatst. De nieuwe komgrens komt ook ter hoogte van het fietspad, nabij Zandhoek 3.

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaai

De verkeersgegevens zijn aangereikt door de gemeente Boekel. De gegevens zijn gebaseerd op tellingen van het jaar 2023. Conform opgave van de gemeente dient van een autonome groei van 1% per jaar te worden uitgegaan om tot het maatgevende jaar 2034 te komen. In Tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2034.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/uur	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Zandhoek	520	D	6.45%	91.15%	4.31%	4.54%	50/60	01
		A	3.54%	95.92%	2.06%	2.02%		
		N	1.06%	93.93%	2.16%	3.91%		

Hierbij is:

Periode: gemiddeld uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 01: Glad asfalt.

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in Bijlage II opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in Bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaardrekenmethode”, zoals beschreven in de “Meet- en rekenmethode geluid” van Bijlage IVe van de Omgevingsregeling.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik, ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING BESLUIT KWALITEIT LEEFOMGEVING

3.1 Algemeen

Conform de Omgevingsregeling dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10\log\frac{12 \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{evening+5}}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{night+10}}{10}}}{24}$$

3.2 Geluidaandachtsgebied

Volgens artikel 3.5 van de Omgevingsregeling wordt een geluidaandachtsgebied bepaald aan de hand van Bijlage IVc (rekenmethode geluidaandachtsgebied). Binnen het aandachtsgebied worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten het aandachtsgebied worden geen eisen gesteld.

Indien het geluidaandachtsgebied van gemeentelijke wegen nog niet is vastgesteld, wordt dit bepaald aan de hand van artikel 17.5 van de Omgevingsregeling. De breedte van het te hanteren geluidaandachtsgebied is afhankelijk van het aantal rijstroken en de geldende maximumsnelheid van de desbetreffende weg. De te hanteren breedtes zijn opgenomen in abel 3.2.

Tabel 3.2: Breedte geluidaandachtsgebied aan weerszijde van de weg (in meters).

Maximum snelheid	Aantal rijstroken	Breedte geluidaandachtsgebieden (art. 17.5 Omgevingsregeling)
≤ 30 km/h	1 of 2 rijstroken	100
> 30 km/h	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350

3.3 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een (spoor)weg door vaststelling of herziening van een omgevingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.4 Type gevel

Een gevel van een gebouw is het vlak van het gebouw waar de buitenlucht ophoudt. Voor een nog te bouwen woning is het de plek waar een gevel mag komen.

Een geluidgevoelig gebouw heeft in beginsel een geluidgevoelige gevel. Vanwege de aanvaardbaarheid van geluid kan het bevoegd gezag in het omgevingsplan de gevel van een

geluidgevoelig gebouw een andere kwalificatie geven. Namelijk:

- Geluidluwe gevel: een geluidluwe gevel is een gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid. In een geluidluwe gevel kunnen ramen en deuren worden geopend zonder dat daarbij veel geluid in de woning binnendringt. Doorgaans wordt uitgegaan van geluidluwe gevel indien de geluidbelasting lager is dan de standaardwaarde, tenzij dit anders aangegeven wordt door de gemeente.
- Niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen: een gevel met bouwkundige maatregelen om de geluidbelasting op het te openen deel te verlagen, voor een verdere uitwerking zie paragraaf 3.6.
- Niet-geluidgevoelige gevel: een niet-geluidgevoelige gevel is een gevel die na een belangenafweging in het omgevingsplan de aanduiding ‘niet-geluidgevoelig’ krijgt.

3.5 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in nieuwe situaties zijn in artikel 5.78t t/m 5.78y van het Besluit kwaliteit leefomgeving vermeld. De standaardwaarden en grenswaarden zijn in navolgende tabel per geluidbronsoort weergegeven.

Tabel 3.2: Overzicht standaardwaarde en grenswaarde Bkl nieuwe situaties.

Geluidbronsoort	**Standaardwaarde**	**Grenswaarde**
Provinciale wegen	50 dB L_{den}	60 dB L_{den}
Rijkswegen		
Gemeentewegen	53 dB L_{den}	70 dB L_{den}
Waterschapswegen		
Lokale spoorwegen	55 dB L_{den}	65 dB L_{den}
Hoofdspoorwegen		
Industrieterreinen	50 dB L_{den}	55 dB L_{den}
	40 dB L_{night}	45 dB L_{night}

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat de standaardwaarde niet mag worden overschreden. Indien de standaardwaarde wel maar de grenswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Bij het overschrijden van de standaardwaarde dient het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel te worden betrokken. Tevens dient de gecumuleerde geluidbelasting op het geluidgevoelig gebouw te worden beoordeeld. Daarnaast dient de gezamenlijke geluidbelasting te worden bepaald en in het omgevingsplan te worden vastgelegd. De gezamenlijke geluidbelasting betreft het geluid van de verschillende relevante bronnen

opgeteld, zonder correctie voor de verschillen in hinderlijkheid. Voor de gecumuleerde geluidbelasting dient wel rekening te worden gehouden met de hinderlijkheid van de verschillende soorten bronnen.

Wanneer de grenswaarde uit artikel 5.78u Bkl, wordt overschreden, is realisatie van nieuwbouw alleen mogelijk door het toepassen van een of meer niet-geluidgevoelige gevels of door middel van het treffen van bouwkundige voorzieningen waarmee ervoor wordt gezorgd dat de optredende gevelbelasting op het te openen deel aan de grenswaarde voldoet. Een niet-geluidgevoelige gevel betreft een gevel zonder te openen delen in de uitwendige scheidingsconstructie voor zover hierachter direct een verblijfsruimte is gelegen. Bouwkundige maatregelen kunnen in en/of aan de uitwendige scheidingsconstructie worden getroffen.

Als de grenswaarde wordt overschreden wordt in het belang van het beschermen van de gezondheid een geluidluwe gevel betrokken. Een geluidluwe gevel wordt in het Bkl als volgt gedefinieerd: een gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid.

Geluidbeperkende maatregelen komen enkel in aanmerking als deze financieel doelmatig zijn en er geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard tegen bestaan.

3.6 Niet-geluidgevoelige gevel

Indien de grenswaarde wordt overschreden kan enkel een geluidgevoelig gebouw worden gerealiseerd indien, conform artikel 5.78y van het Besluit kwaliteit leefomgeving, bouwkundige maatregelen worden getroffen.

De uitwendige scheidingsconstructie van de gevel(s) waar de grenswaarde wordt overschreden dient te worden uitgevoerd als een niet-geluidgevoelige gevel. De betreffende gevel mag geen te openen delen bevatten anders dan als onderdeel van een gemeenschappelijke doorgang. Alternatief hiervoor is het reduceren van de optredende gevelbelasting op de te openen delen die direct grenzen aan een verblijfsgebied tot de grenswaarde of lager. Indien een van voornoemde bouwkundige maatregelen wordt toegepast dient in het omgevingsplan te worden opgenomen dat de betreffende gevel een niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen is.

Het toepassen voor voornoemde bouwkundige maatregelen bij een overschrijding van de grenswaarde is enkel toegestaan indien er geen doelmatige geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de grenswaarde te voldoen en de overschrijding van de

grenswaarde zoveel mogelijk wordt beperkt door het treffen van geluidbeperkende maatregelen. Geluidbeperkende maatregelen worden enkel in aanmerking genomen als deze financieel doelmatig zijn en er geen overwegende bezwaren tegen bestaan.

3.7 Afwijkende eisen plaatselijk Omgevingsplan

De gemeente Boekel beschikt niet over een geluidbeleid. Er worden geen aanvullende eisen gesteld.

3.8 Besluit bouwwerken leefomgeving

In het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) zijn in paragraaf 4.3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaai de betreffende standaardwaarde wordt overschreden kunnen gemeenten een plaatselijk hogere geluidbelasting toestaan die in het omgevingsplan zal worden opgenomen. In dergelijke situaties mag alleen worden gebouwd wanneer de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden van het betreffende gebouw gelijk of hoger te zijn dan het verschil tussen het gezamenlijke geluid en 33 dB met een minimum van 20 dB, conform artikel 4.102 en 4.103.

Voor verbouw dient te worden uitgegaan van het rechtens verkregen niveau conform artikel 5.4 van het Bbl.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van twee derde van de verdiepingshoogte. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in Bijlage I opgenomen figuren.

Navolgend is per bron het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende waarde, de standaardwaarde en de grenswaarde aangegeven. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in Bijlage II.

De geluidbelastingen zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

Groen: de standaardwaarde wordt niet overschreden, in het kader van het Besluit kwaliteit leefomgeving worden geen restricties opgelegd.

Geel: de standaardwaarde wordt overschreden, de grenswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Oranje: de grenswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is enkel toegestaan als de gevel ter plaatse wordt voorzien van bouwkundige maatregelen.

4.1 Wegverkeerslawaai

4.1.1 Gemeentelijke wegen

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten gemeentelijke wegen (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Bestemming	Standaardwaarde	Grenswaarde
1	1.8	46	*wonen*	53	70
1	4.8	46	*wonen*	53	70
2	1.8	51	*wonen*	53	70
2	4.8	51	*wonen*	53	70
3	1.8	52	*wonen*	53	70
3	4.8	52	*wonen*	53	70
4	1.8	47	*wonen*	53	70
4	4.8	47	*wonen*	53	70
5	1.8	34	*wonen*	53	70
5	4.8	35	*wonen*	53	70
6	1.8	33	*wonen*	53	70
6	4.8	25	*wonen*	53	70
7	1.8	47	*wonen*	53	70
7	4.8	47	*wonen*	53	70

Vervolg Tabel 4.1: Berekeningsresultaten gemeentelijke wegen (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Bestemming	Standaardwaarde	Grenswaarde
8	1.8	51	*wonen*	53	70
8	4.8	51	*wonen*	53	70
9	1.8	47	*wonen*	53	70
9	4.8	47	*wonen*	53	70
10	1.8	29	*wonen*	53	70
10	4.8	22	*wonen*	53	70
11	1.8	47	*wonen*	53	70
11	4.8	47	*wonen*	53	70
12	1.8	50	*wonen*	53	70
12	4.8	51	*wonen*	53	70
13	1.8	44	*wonen*	53	70
13	4.8	45	*wonen*	53	70
14	1.8	19	*wonen*	53	70
14	4.8	24	*wonen*	53	70

4.2 Gecumuleerde geluidbelasting en gezamenlijke geluidbelasting

De standaardwaarde wordt in deze situatie niet overschreden, zodoende hoeven de gecumuleerde en gezamenlijke geluidbelastingen in het kader van het Bkl niet te worden bepaald. Omdat er maar één relevante bronsoort is, zijn de gezamenlijke geluidbelastingen gelijk aan de berekende geluidbelastingen. In het kader van het Besluit bouwwerken leefomgeving worden geen aanvullende eisen gesteld aan de benodigde karakteristieke geluidwering van de woningen.

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Verschel & Van Dun BV is, in het kader van de realisatie van nieuwe woningen aan de Zandhoek te Boekel, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Er wordt beoogd om ten westen van de Zandhoek 4 en 4a twee nieuwe woningen te realiseren. Tevens wordt beoogd om de woonboerderij aan de Zandhoek 4 en 4a op te splitsen.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen het geluidaandachtsgebied van de Zandhoek.

5.2 Besluit kwaliteit leefomgeving

5.2.1 Gemeentelijke weg

De geluidbelasting ten gevolge van de gemeentelijke is maximaal 52 dB, waarmee deze onder de standaardwaarde van 53 dB ligt. Het Besluit kwaliteit leefomgeving legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

5.2.2 Gecumuleerd en gezamenlijk geluid

De standaardwaarde wordt in onderhavige situatie niet overschreden, zodoende hoeven de gecumuleerde en gezamenlijke geluidbelastingen niet te worden bepaald.

5.3 Besluit bouwwerken leefomgeving

In het kader van het Besluit bouwwerken leefomgeving worden geen aanvullende eisen gesteld aan de benodigde karakteristieke geluidwering van de woningen.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel



Opgesteld door: T.M.C. van Hooijdonk
Datum: 14-02-2024
Schaal: 1:1000 (A3)
Project: 22260.003

Deze tekening betreft een indicatieve weergave van de beoogde ontwikkeling als gevolg van de bijbehorende planologische procedure, hieraan kunnen dan ook geen rechten worden ontleend.

DUNontwerp&planologie

SITUATIESCHETS | **ZANDHOEK 4(A), 1K EN ONGENUMMERD BOEKEL**

K+ Adviesgroep b.v.

project Zandhoek 4, 4a en ongenummerd te Boekel
opdrachtgever Verschel & Van Dun BV



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

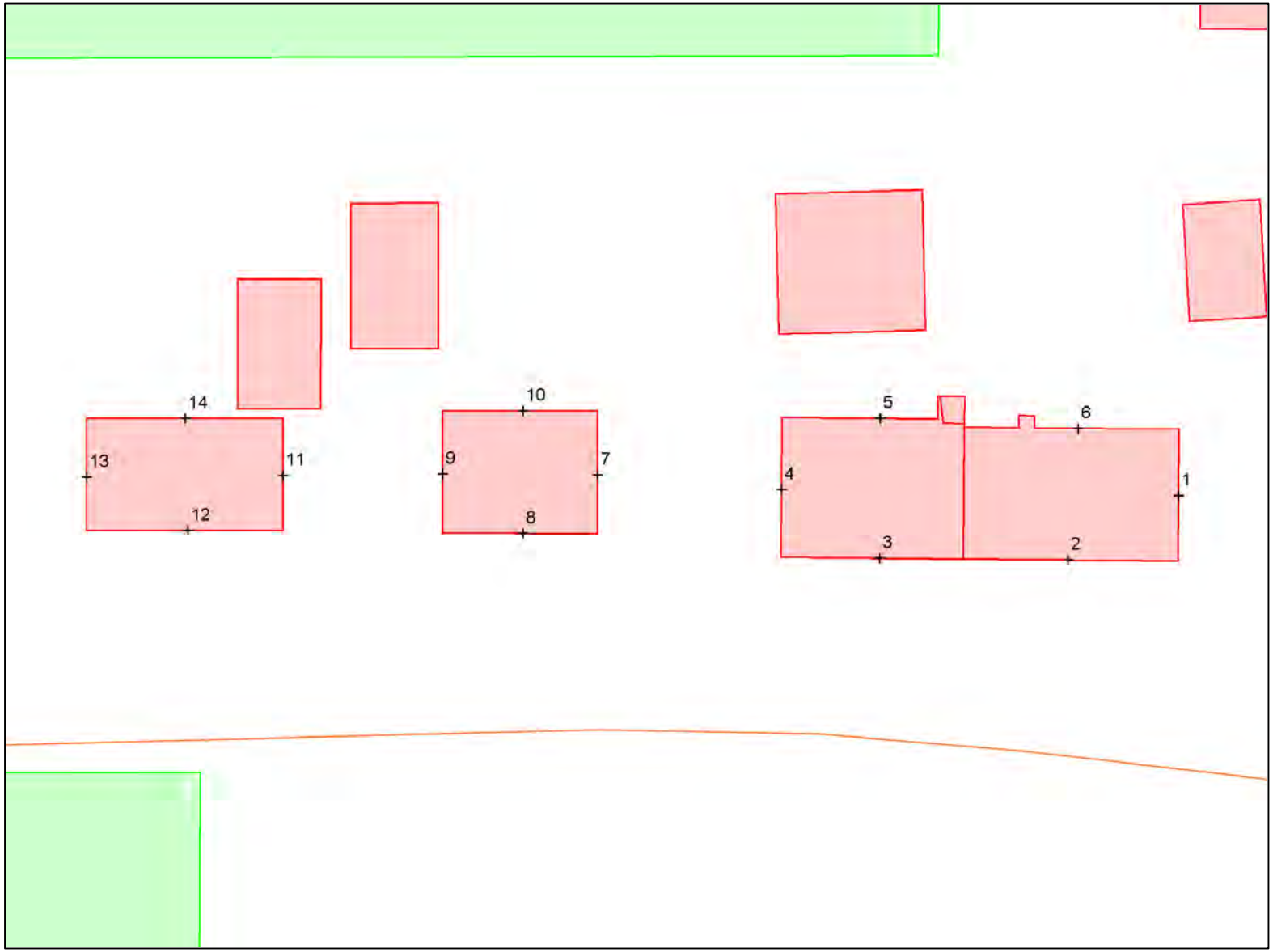
omschrijving
Figuur 1:
Totaal overzicht akoestisch rekenmodel

WinHavik-Omgevingswet 1.0.4.2 (c) dirActivity-software -- [Lden]
m240228 winh.sdb

0 250 schaal: 1 : 2500

K+ Adviesgroep b.v.

project Zandhoek 4, 4a en ongenummerd te Boekel
opdrachtgever Verschel & Van Dun BV

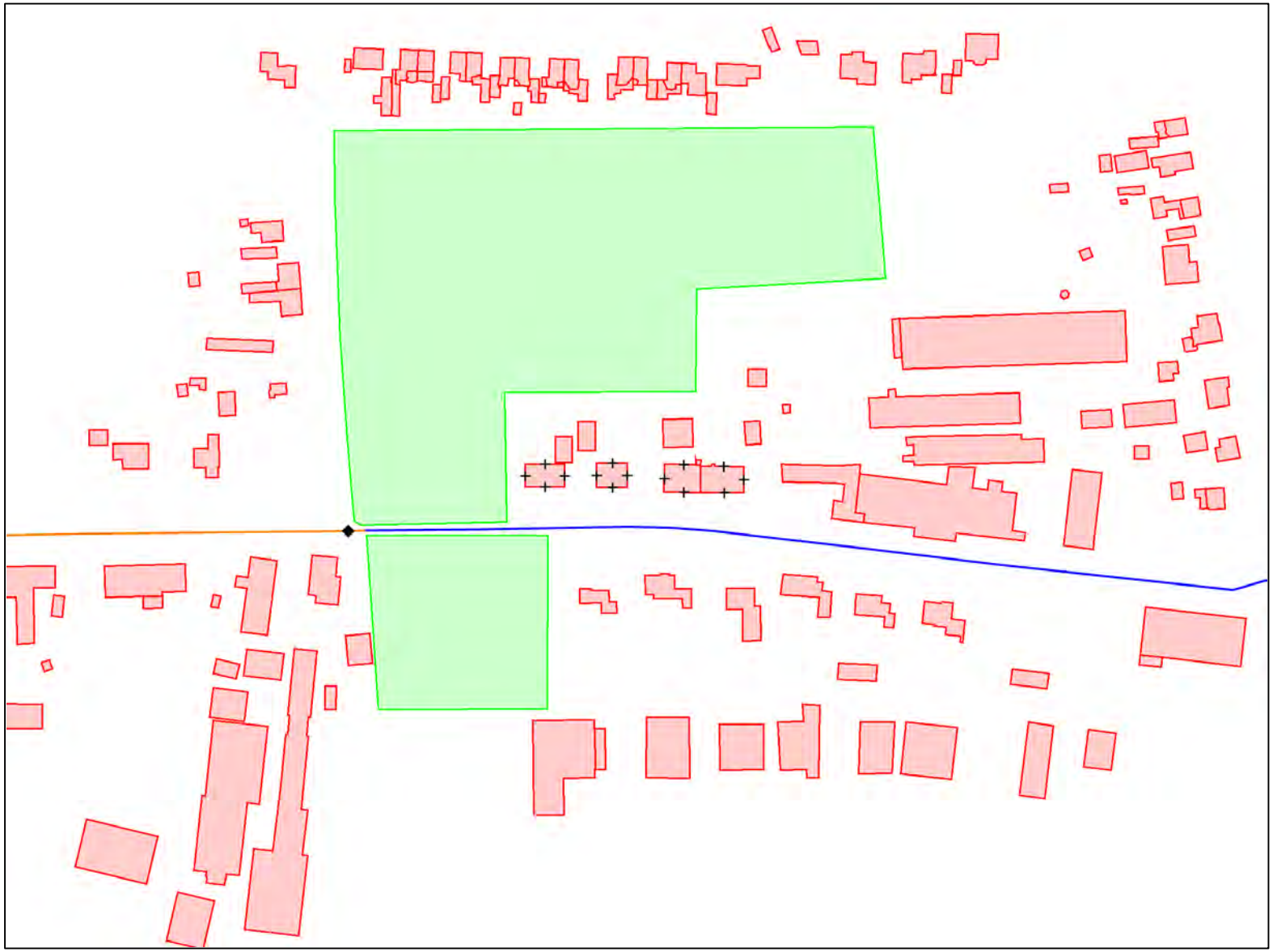


objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 2:
Nummering waarneempunten

K+ Adviesgroep b.v.

project Zandhoek 4, 4a en ongenummerd te Boekel
opdrachtgever Verschel & Van Dun BV



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

snelheidsregime
- 50 km/h
- 60 km/h

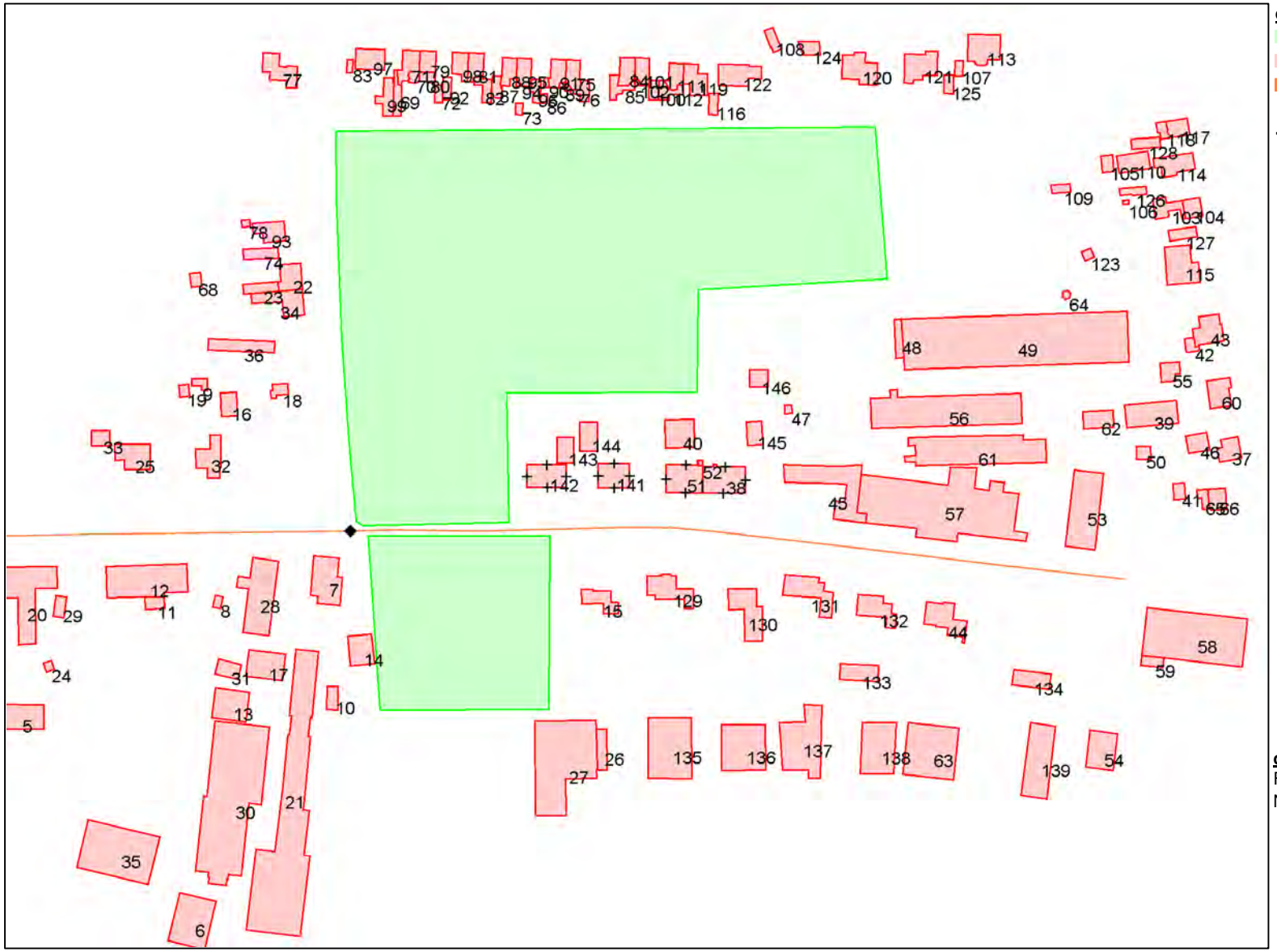
omschrijving
Figuur 3:
Rijlijn

WinHavik-Omgevingswet 1.0.4.2 (c) dirActivity-software -- [Lden]
m240228 winh.sdb

0 250 schaal: 1 : 2500

K+ Adviesgroep b.v.

project Zandhoek 4, 4a en ongenummerd te Boekel
opdrachtgever Verschel & Van Dun BV



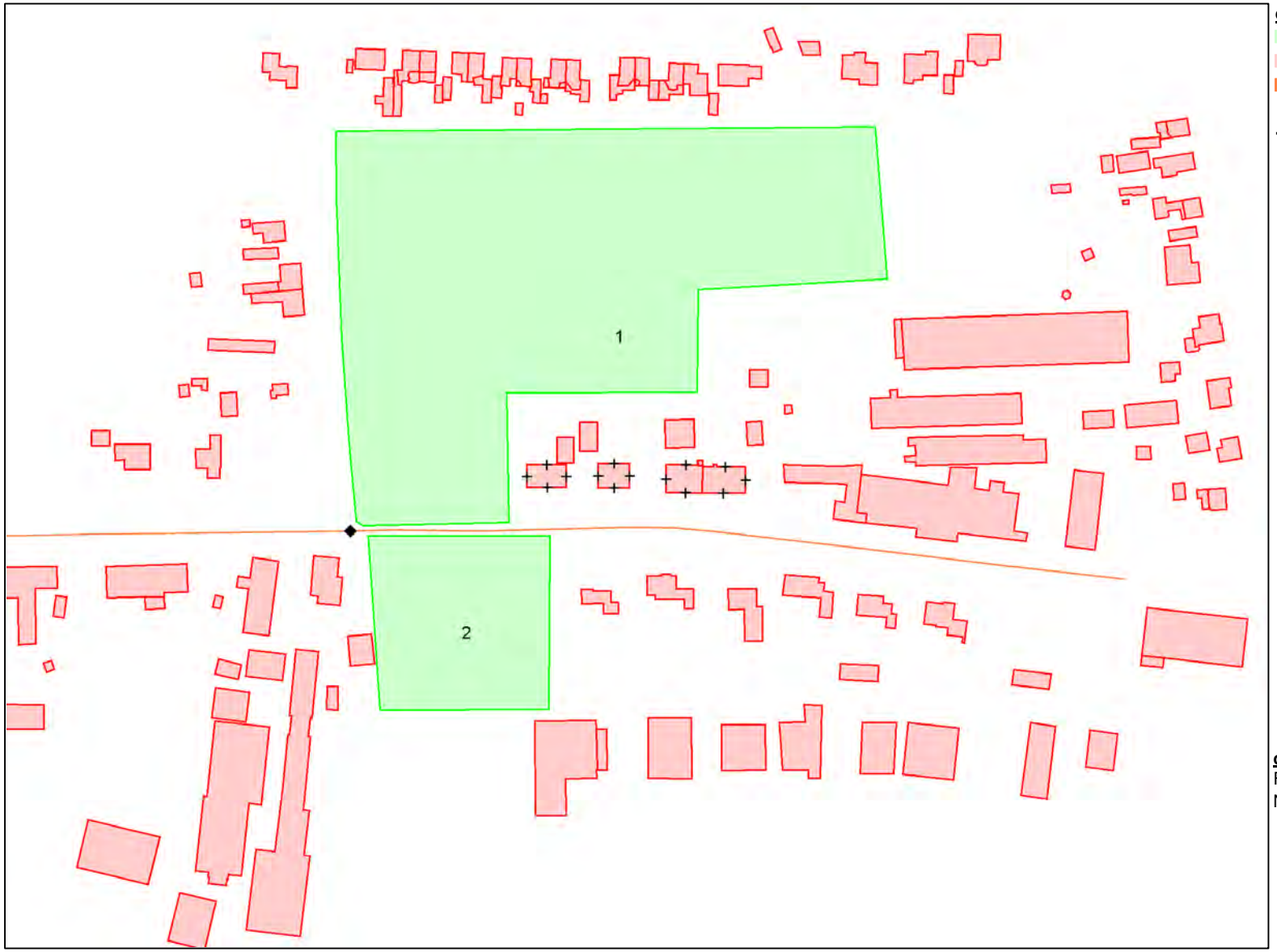
omschrijving
Figuur 4:
Nummering bebouwing

WinHavik-Omgevingswet 1.0.4.2 (c) dirActivity-software -- [Lden]
m240228 winh.sdb

0 250 schaal: 1 : 2500

K+ Adviesgroep b.v.

project Zandhoek 4, 4a en ongenummerd te Boekel
opdrachtgever Verschel & Van Dun BV

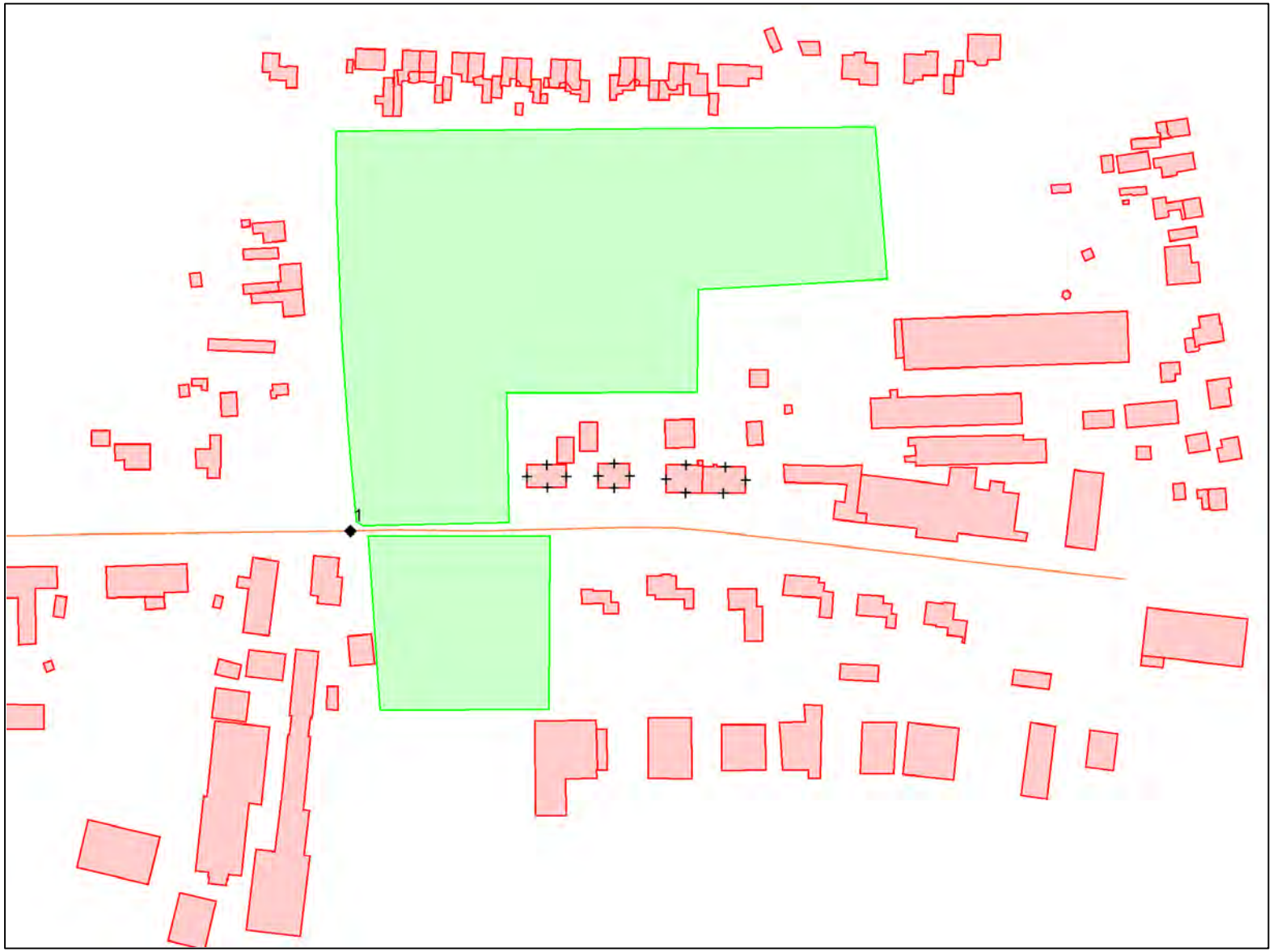


objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 5:
Nummering bodemabsorptie

K+ Adviesgroep b.v.

project Zandhoek 4, 4a en ongenummerd te Boekel
opdrachtgever Verschel & Van Dun BV



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 6:
Nummering obstakel

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelastingen

Projectgegevens

projectnaam: Zandhoek 4, 4a en ongenummerd te Boekel
opdrachtgever: Verschel & Van Dun BV
adviseur: davh
databaseversie: 1000
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving	beoordeeld als verkeerslawaai		beoordeeld als railverkeerslawaai		beoordeeld als industrielawaa
	wegverkeer	railverkeer (lokaal spoor)	railverkeer	industrie (emplacement)	industrie
rekenhart versie:	1.0.0 (build 2)				
rekenresultaat binnengelezen (datum):	27-05-2024 14:04				
maximum aantal reflecties:	1		1		1
standaard bodemabsorptie:	0 %		0 %		%
rekenmethode:					OW
meteo correctie:					☑
jaargetijde zomer:					☐
opmerking					

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
4	8.3	0.0	103		80	
5	5.3	0.0	40		80	
6	6.0	0.0	70		80	
7	5.9	0.0	53		80	
8	2.2	0.0	14		80	
9	2.7	0.0	19		80	
10	3.3	0.0	24		80	
11	3.0	0.0	18		80	
12	6.9	0.0	90		80	
13	3.9	0.0	41		80	
14	4.8	0.0	32		80	
15	6.9	0.0	50		80	
16	4.2	0.0	23		80	
17	3.6	0.0	37		80	
18	2.5	0.0	24		80	
19	2.6	0.0	13		80	
20	5.6	0.0	109		80	
21	4.0	0.0	250		80	
22	6.9	0.0	40		80	
23	3.2	0.0	34		80	
24	2.4	0.0	11		80	
25	6.1	0.0	39		80	
26	4.3	0.0	38		80	
27	8.8	0.0	128		80	
28	7.0	0.0	82		80	
29	3.2	0.0	22		80	
30	5.4	0.0	158		80	
31	3.5	0.0	25		80	
32	4.0	0.0	51		80	
33	4.5	0.0	21		80	
34	6.1	0.0	52		80	
35	8.0	0.0	70		80	
36	3.2	0.0	37		80	
37	6.5	0.0	32		80	
38	6.7	0.0	41		80	
39	4.4	0.0	52		80	
40	5.8	0.0	35		80	
41	4.0	0.0	16		80	
42	3.1	0.0	20		80	
43	6.8	0.0	48		80	
44	6.5	0.0	61		80	
45	4.5	0.0	108		80	
46	4.1	0.0	25		80	
47	2.2	0.0	10		80	
48	3.1	0.0	22		80	
49	6.5	0.0	221		80	
50	2.8	0.0	17		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
51	6.8	0.0	41		80	
52	2.4	0.0	6		80	
53	4.7	0.0	56		80	
54	6.0	0.0	42		80	
55	3.7	0.0	23		80	
56	3.7	0.0	142		80	
57	5.1	0.0	181		80	
58	5.2	0.0	81		80	
59	2.7	0.0	17		80	
60	7.2	0.0	38		80	
61	4.2	0.0	135		80	
62	2.7	0.0	32		80	
63	8.9	0.0	63		80	
64	2.4	0.0	9		80	
65	3.5	0.0	25		80	
66	6.7	0.0	31		80	
67	6.7	0.0	41		80	
68	2.3	0.0	15		80	
69	3.9	0.0	42		80	
70	3.6	0.0	17		80	
71	7.7	0.0	45		80	
72	3.6	0.0	14		80	
73	2.8	0.0	13		80	
74	3.8	0.0	33		80	
75	7.5	0.0	32		80	
76	2.7	0.0	39		80	
77	5.9	0.0	57		80	
78	2.8	0.0	9		80	
79	7.8	0.0	22		80	
80	3.1	0.0	19		80	
81	7.6	0.0	35		80	
82	2.6	0.0	35		80	
83	1.9	0.0	13		80	
84	7.5	0.0	30		80	
85	3.2	0.0	42		80	
86	2.5	0.0	10		80	
87	2.5	0.0	25		80	
88	7.5	0.0	35		80	
89	3.1	0.0	7		80	
90	3.0	0.0	10		80	
91	7.6	0.0	32		80	
92	3.9	0.0	22		80	
93	3.8	0.0	33		80	
94	3.0	0.0	6		80	
95	7.5	0.0	35		80	
96	3.0	0.0	28		80	
97	6.4	0.0	33		80	
98	7.8	0.0	25		80	
99	4.4	0.0	41		80	
100	2.7	0.0	19		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
101	7.5	0.0	34		80	
102	2.8	0.0	7		80	
103	4.2	0.0	41		80	
104	7.3	0.0	22		80	
105	2.7	0.0	16		80	
106	2.1	0.0	5		80	
107	2.5	0.0	16		80	
108	4.5	0.0	25		80	
109	2.6	0.0	19		80	
110	5.0	0.0	33		80	
111	7.5	0.0	35		80	
112	2.9	0.0	38		80	
113	6.7	0.0	40		80	
114	5.9	0.0	42		80	
115	6.0	0.0	45		80	
116	4.5	0.0	17		80	
117	6.8	0.0	28		80	
118	3.2	0.0	21		80	
119	6.7	0.0	38		80	
120	6.7	0.0	51		80	
121	5.8	0.0	48		80	
122	6.7	0.0	48		80	
123	2.3	0.0	12		80	
124	4.7	0.0	20		80	
125	4.5	0.0	19		80	
126	2.2	0.0	23		80	
127	3.9	0.0	27		80	
128	3.2	0.0	28		80	
129	7.0	0.0	58		80	
130	7.0	0.0	58		80	
131	7.0	0.0	66		80	
132	7.0	0.0	49		80	
133	3.0	0.0	29		80	
134	5.0	0.0	28		80	
135	6.0	0.0	60		80	
136	6.0	0.0	55		80	
137	6.0	0.0	74		80	
138	5.0	0.0	49		80	
139	6.0	0.0	51		80	
141	7.0	0.0	33		80	
142	7.0	0.0	34		80	
143	5.0	0.0	24		80	
144	5.0	0.0	26		80	
145	5.0	0.0	22		80	
146	3.0	0.0	22		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

															(*) IL: inc. maatregel				(^) VL: ex. optrektoeslag		
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	als	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
1	0.0	0.0			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	45.27	42.00	37.21	46.31	46.31	45.27	42.00	37.21
									W	W	(0)	1	4.8	45.25	41.96	37.17	46.27	46.27	45.25	41.96	37.17
2	0.0	0.0			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	50.23	46.94	42.15	51.25	51.25	50.23	46.94	42.15
									W	W	(0)	1	4.8	50.32	47.01	42.22	51.33	51.33	50.32	47.01	42.22
3	0.0	0.0			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	50.77	47.48	42.69	51.79	51.79	50.77	47.48	42.69
									W	W	(0)	1	4.8	50.72	47.41	42.62	51.73	51.73	50.72	47.41	42.62
4	0.0	0.0			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	46.23	42.95	38.16	47.26	47.26	46.23	42.95	38.16
									W	W	(0)	1	4.8	46.34	43.04	38.25	47.36	47.36	46.34	43.04	38.25
5	0.0	0.0			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	33.35	30.19	25.40	34.45	34.45	33.35	30.19	25.40
									W	W	(0)	1	4.8	34.32	31.01	26.22	35.33	35.33	34.32	31.01	26.22
6	0.0	0.0			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	31.43	28.38	23.56	32.59	32.59	31.43	28.38	23.56
									W	W	(0)	1	4.8	23.84	20.90	16.10	25.07	25.07	23.84	20.90	16.10
7	0.0	0.0			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	45.66	42.47	37.69	46.75	46.75	45.66	42.47	37.69
									W	W	(0)	1	4.8	45.83	42.54	37.75	46.85	46.85	45.83	42.54	37.75
8	0.0	0.0			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	50.09	46.85	42.06	51.14	51.14	50.09	46.85	42.06
									W	W	(0)	1	4.8	50.34	47.04	42.25	51.36	51.36	50.34	47.04	42.25
9	0.0	0.0			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	45.80	42.54	37.75	46.84	46.84	45.80	42.54	37.75
									W	W	(0)	1	4.8	45.64	42.36	37.57	46.67	46.67	45.64	42.36	37.57
10	0.0	0.0			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	27.73	24.53	19.69	28.79	28.79	27.73	24.53	19.69
									W	W	(0)	1	4.8	21.20	18.10	13.28	22.33	22.33	21.20	18.10	13.28
11	0.0	0.0			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	46.08	42.91	38.12	47.18	47.18	46.08	42.91	38.12
									W	W	(0)	1	4.8	45.94	42.65	37.86	46.96	46.96	45.94	42.65	37.86
12	0.0	0.0			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	48.80	45.56	40.79	49.86	49.86	48.74	45.53	40.74
									W	W	(0)	1	4.8	49.50	46.19	41.41	50.52	50.52	49.44	46.16	41.36
13	0.0	0.0			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	43.26	39.97	35.17	44.28	44.28	43.18	39.93	35.11
									W	W	(0)	1	4.8	44.02	40.72	35.92	45.03	45.03	43.94	40.67	35.86
14	0.0	0.0			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	17.51	14.51	9.68	18.69	18.69	17.51	14.51	9.68
									W	W	(0)	1	4.8	22.67	19.63	14.79	23.83	23.83	22.67	19.63	14.79

Rijlijnen

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	etm.intens.	%	periode	Intensiteiten %	licht	middel	zwaar	motor	snelheden licht	middel	zwaar	motor
1	5.6	385	01 referentiewegdek		(1)	Zandhoek		520.0	☑	dag	6.45	91.15	4.31	4.54	.00	50	50	50	
										avond	3.54	95.92	2.06	2.02	.00	50	50	50	
										nacht	1.06	93.93	2.16	3.91	.00	50	50	50	
2	2.0	152	01 referentiewegdek		(1)	Zandhoek		520.0	☑	dag	6.45	91.15	4.31	4.54	.00	60	60	60	
										avond	3.54	95.92	2.06	2.02	.00	60	60	60	
										nacht	1.06	93.93	2.16	3.91	.00	60	60	60	

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	obstakel	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	703	100.0	
2	214	100.0	

BIJLAGE III

Verstrekte verkeersgegevens

[redacted]

Van: [redacted]
Verzonden: maandag 27 mei 2024 13:13
Aan: [redacted]
Onderwerp: RE: Aanvraag verkeersgegevens Zandhoek te Boekel

Hallo [redacted]

De komgrens wordt inderdaad verplaatst ergens deze weken. Op maps:



Rood = nieuwe komgrens met drempel
Blauw = wegversmalling

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Medewerker Verkeer

GEMEENTE BOEKEL
gastvrij & actief

Sint Agathaplein 2, 5427 AB Boekel
Postbus 99, 5427 ZH Boekel

T (0492) 326800
[redacted]
I www.boekel.nl

Van: [redacted]
Verzonden: vrijdag 24 mei 2024 12:10
Aan: [redacted]
Onderwerp: RE: Aanvraag verkeersgegevens Zandhoek te Boekel

Beste [redacted]

Hartelijk bedankt voor de gegevens. Ik heb nog een vraagje; je geeft aan dat er een drempel komt t.h.v. Zandhoek 3 als je de kom binnen rijdt. Is de komgrens verplaatst? Volgens Google Maps zit deze namelijk nabij de Runstraat/Bergstraat. Zo ja, zou je kunnen aangeven waar deze grens precies ligt (eventueel met een plaatje)? Het snelheidsregime heeft namelijk invloed op de geluidbelastingen.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Technisch Medewerker Bouwfysica

K+ ADVIESGROEP K+

T 0475 - 470 470
[redacted]
W k-plus.nl + k-plusinspectiedienst.nl

KvK 14049885 Disclaimer

Van: [redacted]
Verzonden: dinsdag 21 mei 2024 10:20
Aan: [redacted]
Onderwerp: RE: Aanvraag verkeersgegevens Zandhoek te Boekel

Beste [redacted]

Excuses, deze mail heb ik over het hoofd gezien

1. In de bijlage heb ik de telling die we hebben van de Zandhoek bijgevoegd.
2. Voor de zandhoek geldt 60 km/u buiten de kom, binnen de bebouwde kom 50 km/u.
3. Wegdektype buiten bebouwde kom: slijtlaag binnen bebouwde kom: deklaag (zwart, ook flietsstroken)
4. Verkeersdrempels bij ingang kom (zie punt 7) en drempel bij kruispunt met Runstraat/Bergstraat, wegversmalling (zie 7)
5. Zie bijlage
6. 1%
7. Recent is de zandhoek opnieuw ingericht:
   - nieuwe deklaag in de bebouwde kom
   - wegmarkering voor fietssuggestiestroken in de kom
   - snelheidsremmende maatregelen: drempel als je de kom in komt rijden (ter hoogte van zandhoek 3, bij het fietspad als je de kom in komt rijden. Wegversmalling bij kruispunt bij Zandhoekse loop 1k/1h.

   Komend jaar wordt het kruispunt Zandhoek/Runstraat aangepast, drempel zoals het nu ligt wordt uitgerekt met zijweg Heesterbosch. Snelheidsregime blijft hetzelfde (50km/u)

De gemeente heeft (nog) geen eigen geluidbeleid.

Ik hoop dat hiermee alle vragen zijn beantwoord.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Medewerker Verkeer

GEMEENTE BOEKEL
gastvrij & actief

Sint Agathaplein 2, 5427 AB Boekel
Postbus 99, 5427 ZH Boekel

T (0492) 326800
[redacted]
I www.boekel.nl

Van: [redacted]
Verzonden: vrijdag 17 mei 2024 13:47
Aan: [redacted]
Onderwerp: RE: Aanvraag verkeersgegevens Zandhoek te Boekel

Beste [redacted]

Op onderstaande aanvraag heb ik nog geen reactie mogen ontvangen. In verband met een deadline van onze opdrachtgever zouden wij de gegevens graag z.s.m. ontvangen. Zou jij wellicht kunnen aangeven wanneer de gevraagde gegevens kunnen worden opgestuurd?

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Technisch Medewerker Bouwfysica

K-ADVIESGROEP K+

T 0475 - 470 470
[redacted]
W k-plus.nl + k-plusinspectiedienst.nl

in KvK 14049885 Disclaimer

Van: [redacted]
Verzonden: donderdag 25 april 2024 17:02
Aan: [redacted]
Onderwerp: Aanvraag verkeersgegevens Zandhoek te Boekel

Beste [redacted]

Voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek aan de Zandhoek ongenummerd, 4, 4a en 1k te Boekel zijn wij op zoek naar de verkeersgegevens van de Zandhoek. Van deze weg zouden wij graag de volgende verkeersgegevens ontvangen:

1) etmaalintensiteit (weekdag);
2) maximumsnelheden (binnen en buiten bebouwde kom);
3) wegdektype;
4) evt. obstakels (verkeerslicht, rotonde, verkeersdrempels, etc.);
5) verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode (7:00 19:00 uur, 19:00 23:00 uur en 23:00 7:00 uur);
6) ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2034 (of prognose intensiteiten 2034);
7) evt. geplande herinrichtingen.

Zou je tevens nog kunnen nagaan of de gemeente beschikt over een eigen geluidbeleid of omgevingsgericht beleid (i.v.m. het ingaan van de Omgevingswet)?

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Technisch Medewerker Bouwfysica

K-ADVIESGROEP K+

T 0475 - 470 470
[redacted]
W k-plus.nl + k-plusinspectiedienst.nl

KvK 14049885 Disclaimer

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

ZANDHOEK, BOEKEL

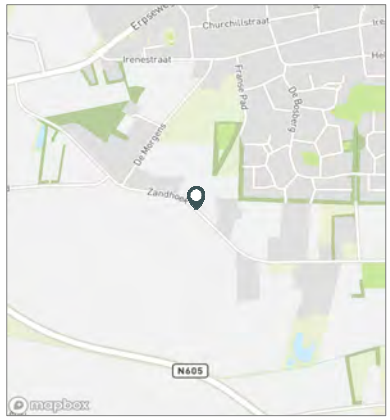
Tussen Bergstraat en De Morgens

Meetlocatie

Zandhoek
Boekel
Tussen Bergstraat en De Morgens
Ri. 1 = Ri. Noordwest (De Morgens)
Ri. 2 = Ri. Zuidoost (Bergstraat)

Meting

Meetperiode: 15 juni t/m 3 juli 2023
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: Gemeente Boekel
Uitgevoerd door: Meetel



WEEKDAG

	Doorsnede				Ri. Noordwest				Ri. Zuidoost			
	L	M	Z	Tot	L	M	Z	Tot	L	M	Z	Tot
00:00 - 01:00	4	0	0	4	2	0	0	2	1	0	0	1
01:00 - 02:00	2	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	1
02:00 - 03:00	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
03:00 - 04:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04:00 - 05:00	3	0	0	3	2	0	0	2	1	0	0	1
05:00 - 06:00	6	0	0	6	3	0	0	4	2	0	0	2
06:00 - 07:00	17	1	1	18	12	0	1	13	5	0	0	5
07:00 - 08:00	22	1	1	25	15	0	1	16	7	1	1	9
08:00 - 09:00	21	1	1	23	11	0	0	12	10	1	0	11
09:00 - 10:00	20	1	1	23	10	1	1	11	10	1	1	11
10:00 - 11:00	26	1	2	29	13	0	1	15	13	1	1	14
11:00 - 12:00	29	1	1	31	14	1	1	16	14	1	0	15
12:00 - 13:00	28	3	1	32	14	1	1	16	14	1	0	16
13:00 - 14:00	27	1	1	29	12	1	0	13	15	0	1	16
14:00 - 15:00	30	1	1	32	15	1	0	16	16	0	1	17
15:00 - 16:00	29	1	2	32	14	0	1	15	15	1	1	17
16:00 - 17:00	36	2	2	40	17	1	0	18	19	1	2	22
17:00 - 18:00	37	1	1	39	16	0	0	16	21	1	1	23
18:00 - 19:00	24	1	1	26	11	0	0	12	13	0	0	14
19:00 - 20:00	24	1	0	25	10	0	0	11	13	0	0	14
20:00 - 21:00	17	0	0	18	8	0	0	8	9	0	0	10
21:00 - 22:00	14	0	0	14	7	0	0	7	6	0	0	7
22:00 - 23:00	9	0	0	9	5	0	0	5	4	0	0	4
23:00 - 24:00	5	0	0	6	2	0	0	2	3	0	0	3
Etmaal (0-24u)	429	18	19	466	215	8	9	232	214	10	10	234
Dag (7-19u)	328	16	16	360	162	7	7	176	167	9	9	184
Avond (19-23u)	63	1	1	66	31	0	0	32	32	1	1	34
Nacht (23-7u)	37	1	2	40	22	1	1	24	15	0	0	15
Ochtendspits (7-9u)	43	2	2	47	26	1	1	28	17	1	1	20
Avondspits (16-18u)	72	4	3	79	32	1	1	35	40	2	2	45



transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Transect-rapport 5337

Boekel, Zandhoek 4a

Gemeente Boekel (NB)

Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase



transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7620705
F: 030-7620706
E: informatie@transect.nl

Auteur	I.S.J. Beckers MA
Versie	Versie 1.1
Projectcode	22090091
Datum	21-05-2024
Opdrachtgever	Verschel & Van Dun b.v.
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	I.S.J. Beckers (Senior KNA Prospector)
Onderzoeksmelding	5607699100
Bevoegde overheid	Gemeente Boekel
Adviseur bevoegde overheid	Kragten
Status	Nog niet beoordeeld
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (22-05-2024)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
T. Nales (Senior KNA Prospector)	27-05-2024	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

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

Samenvatting

In opdracht van Verschel & Van Dun b.v. heeft Transect in mei 2024 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied naast Zandhoek 4a te Boekel (gemeente Boekel). Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken richt zich op het vaststellen en toetsen van de archeologische verwachting en de bepaling in hoeverre de voorgenomen ingrepen in het kader van de planvorming effect hebben op eventuele archeologische resten in het gebied.

- Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in een dekzandvlakte lag en niet in de nabijheid van stromend water. Dit was niet aantrekkelijk voor de vestiging van jagers-verzamelaars en de locatie krijgt daarom een lage archeologische verwachtingswaarde op de aanwezigheid van resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Tijdens het Neolithicum en later werden meer delen van het zandgebied in gebruik genomen en daarom kunnen in het plangebied resten van een agrarische nederzetting aanwezig zijn, hoewel het plangebied zich wel in een lager gelegen dekzandvlakte bevindt. Een mogelijke archeologische vindplaats manifesteert zich als een archeologisch sporenniveau met als gidsartefact aardewerk. In de Vroege Middeleeuwen is Boekel ontstaan en in de Late Middeleeuwen ontstond ten zuiden daarvan het buurtschap Zandhoek. Op basis van het historische kaarten wordt verwacht dat het plangebied in de Nieuwe tijd in gebruik was als akkergrond, wat het tot op heden is gebleven. Daarom worden geen archeologische waarden uit de Nieuwe tijd verwacht.
- Uit het veldonderzoek blijkt dat de oorspronkelijke zandbodem afgetopt is en in de humeuze bovengrond is opgenomen. Deze bovengrond bestaat uit een 30 tot 50 cm dikke bouwvoor. Direct onder de bouwvoor liggen in de top van het dekzand restanten van een BC-horizont en de top van de C-horizont. In principe is in het gebied hiermee wel sprake van een potentieel archeologisch sporenniveau. In het gebied was sprake van een perfecte vondstzichtbaarheid. Omdat het vondstenniveau al gevolg van ploegen opgenomen is in de bouwvoor, is een oppervlaktekartering uitgevoerd, waarbij het plangebied is afgelopen in lijnen om de 3 m. Hierbij zijn in het gebied fragmenten aardewerk uit de Nieuwe tijd gevonden (die waarschijnlijk opgebracht tijdens bemesting van het gebied) en drie fragmenten vuursteen. Deze bleken niet antropogeen bewerkt te zijn en zijn daarom niet als archeologische indicator aan te merken. Vanwege het ontbreken van aanwijzingen voor een vindplaats worden in combinatie met de verploeging van de top van het dekzand en de ligging in een dekzandvlakte in het plangebied geen archeologische waarden verwacht. Daarom is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek naar laag bijgesteld.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen twee woningen te bouwen. Omdat uit het onderzoek blijkt dat in het plangebied sprake is van een lage archeologische verwachting, adviseren wij het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Als tijdens (ondiepe) graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen geldt er op grond van de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 een meldingsplicht. Een archeologische vondst dient gemeld te worden bij de gemeente Boekel.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Boekel) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding	1
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5.	Beleidskader	7
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	8
7.	Beschrijving bekende archeologische kenmerken	10
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	15
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	19
10.	Resultaten veldonderzoek	21
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	23
12.	Conclusie en Advies	24
13.	Geraadpleegde bronnen	25

Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Boekel	27
Bijlage 2: Geomorfologie	28
Bijlage 3: Hoogtekaart	29
Bijlage 4: Bodemkaart	30
Bijlage 5: Archeologische informatie	31
Bijlage 6: Boorpuntenkaart	32
Bijlage 7: Foto's van boringen	33
Bijlage 8: Boorbeschrijvingen	34

1. Aanleiding

In opdracht van Verschel & Van Dun b.v. heeft Transect[1] in mei 2024 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied naast Zandhoek 4a te Boekel (gemeente Boekel). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning in het kader van de bouw van twee vrijstaande woningen met bijgebouwen.

In het omgevingsplan van de gemeente Boekel wordt gesteld dat in sommige gevallen archeologisch onderzoek verplicht kan worden gesteld, maar staat niet gespecificeerd wanneer dat het geval is. In het plangebied geldt in het voormalige bestemmingsplan *Herziening Bovenstehuis* de dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 250 m^2 en dieper dan 40 cm onder het maaiveld (https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart). Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen van de toekomstige ontwikkeling (circa 160 en 130 m^2 (woningen) en 80 en 95 m^2 (bijgebouwen) (gezamenlijk 465 m^2) en het oppervlak waarvan de bestemming gaat wijzigen (ongeveer 2900 m^2) archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Beckers, 2024).

[1] Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.2, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbare geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd. Deze informatie is in deze rapportage verwerkt.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). Ook is als onderdeel van de verkenning een oppervlaktekartering uitgevoerd (hetgeen in principe tot een karterende fase van onderzoek behoort). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Zijn er archeologische indicatoren aan het maaiveld aanwezig?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

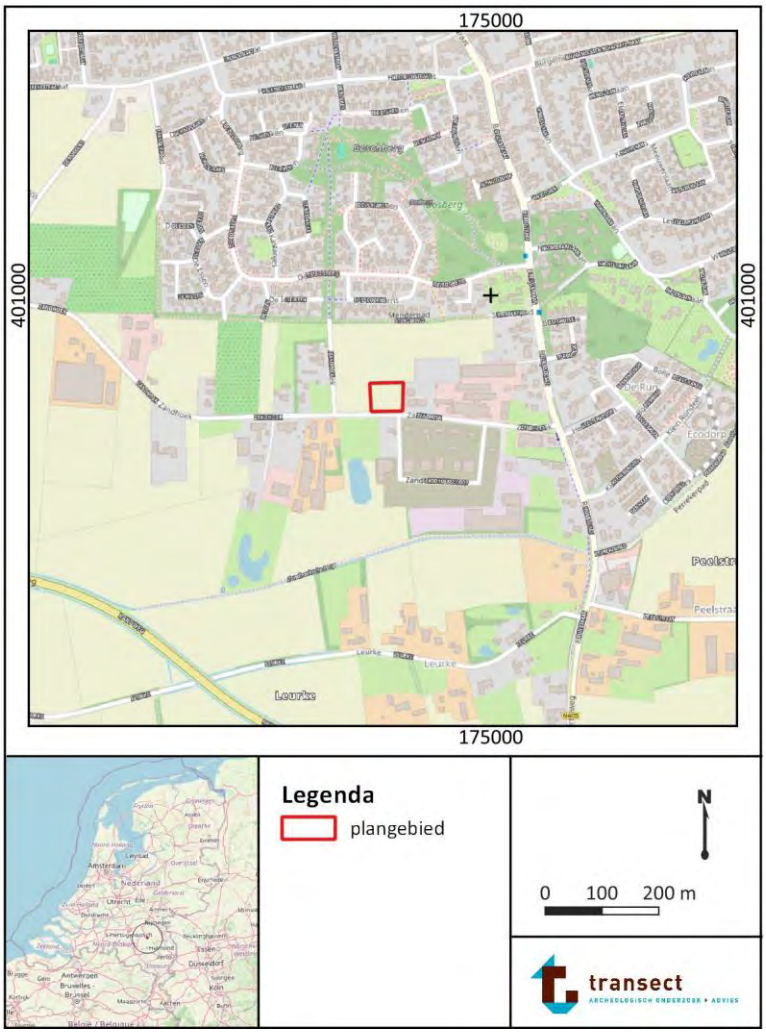
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.2 (KNA 4.2). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.2 (KNA 4.2).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Boekel
Plaats	Boekel
Toponiem	Zandhoek 4a
Kaartblad	45H
Centrumcoördinaat	174.814 / 400.821

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Zandhoek in het buitengebied ten zuiden van Boekel (gemeente Boekel). Het bevindt zich direct ten westen van Zandhoek 4a. In het zuiden grenst het plangebied aan de Zandhoek. De overige grenzen zijn niet fysiek begrensd en worden gevormd door de omtrek van de toekomstige plannen. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied delen van de percelen 339 en 1078 uit sectie N van de kadastrale gemeente Boekel. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 2900 m^2.



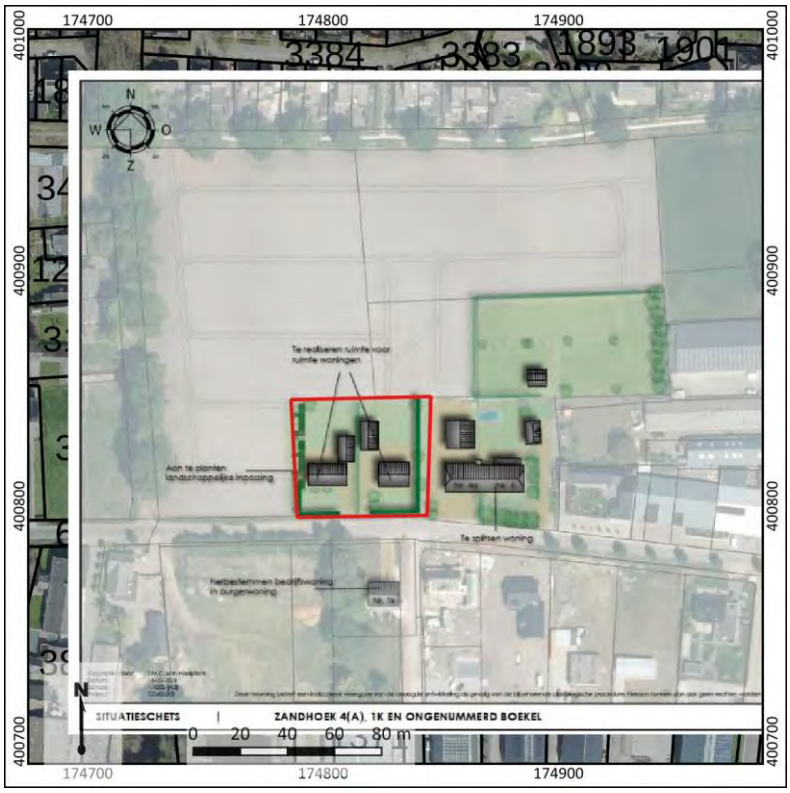
Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: openstreetmap).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Wijziging bestemmingsplan
Oppervlakte plangebied	2900 m^2
Planvorming	Bouw twee woningen met bijgebouwen
Omvang verstoringen	160 en 130 m^2 (woningen)
	80 en 95 m^2 (bijgebouwen)
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden
Diepte verstoring	80 cm -Mv

De initiatiefnemer beschikt over een voormalige nertsenhouderij op de Hoekstraat 1 te Venhorst, een bedrijfswoning met bijgebouwen aan de Zandhoek 1k te Boekel en een woonperceel en een perceel landbouwgrond aan de Zandhoek 4-4a. De nertsenhouderij is gestopt en de opdrachtgever wil de bedrijfsgebouwen op de locatie van de voormalige nertsenhouderij en de locatie Zandhoek 1k slopen om zo ruimte te maken voor woningbouw (Ruimte-voor Ruimte). De twee nieuwe vrijstaande woningen worden in het gebied ten westen van Zandhoek 4a gebouwd omdat deze locatie het meest geschikt is voor woningbouw. In dit gebied zijn twee nieuwe vrijstaande woningen met een oriëntatie parallel aan de Zandhoek voorzien. Ten noorden van de woningen komen twee bijgebouwen. Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in figuur 2. Om de herontwikkeling mogelijk te maken, is een wijziging van het bestemmingsplan van agrarisch naar wonen noodzakelijk. De bodemingrepen zullen naar verwachting het bodemarchief en daarmee eventueel aanwezige archeologische waarden aantasten. De nieuwe bebouwing heeft een gezamenlijke oppervlakte van 465 m^2.

Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.



Figuur 2: Toekomstige indeling van het plangebied.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Wijziging bestemmingsplan
Beleidskader	Bestemmingsplan *Herziening Bovenstehuis*
Onderzoeksgrens	Onderzoek nodig bij ingrepen groter dan 250 m^2 en dieper dan 40 cm onder het maaiveld

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door Erfgoedwet, die de Monumentenwet 1988 vervangt. Het deel van het erfgoedbeheer dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving is sinds 1 januari 2024 opgenomen in de Omgevingswet. Hierin is bepaald dat gemeentes rekening moeten houden met het belang van het behoud van cultureel erfgoed bij het vaststellen van het omgevingsplan. Hieronder vallen dus ook bekende en/of aantoonbaar te verwachten archeologische monumenten. Dit is vastgesteld in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) artikel 5.130, lid 1. In het belang van de archeologische monumentenzorg kan een gemeente vanuit het Omgevingsplan lokale regels stellen door monumenten (concreet) in de bodem te beschermen of ze juist vakkundig op te laten graven (lid 3,4 en 5). Ook kunnen ze vanuit het Omgevingsplan eisen stellen aan het onderzoek, waaronder het onderzoeksthema en de onderzoeksvorm. Gemeentes hebben tot 2031 om tot een Omgevingsplan op te stellen. Tot die tijd geldt een Tijdelijk Omgevingsplan.

In het omgevingsplan van de gemeente Boekel wordt gesteld dat in sommige gevallen archeologisch onderzoek verplicht kan worden gesteld, maar staat niet gespecificeerd wanneer dat het geval is. In het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Herziening Bovenstehuis* de dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 250 m^2 en dieper dan 40 cm onder het maaiveld (bron: omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart). Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart (bijlage 1). Hierop valt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting (van de Water en Kortlang, 2013).

Omdat voor het plan een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk is, is voor het nieuwe bouwvlak archeologisch onderzoek nodig (zie hoofdstuk 4).

In het kader van de wijziging van het bestemmingsplan dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingssystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Brabants zandgebied
Geomorfologie	Plateau-achtige horst (F01)
Maaiveld	15,6 m NAP
Bodem	Gooreerdgronden, leemarm en zwak lemig fijn zand (pZn21)
Grondwater	95-181 cm -Mv

Landschapsgenese
Het plangebied ligt in het Brabants zandgebied. De ondergrond van het gebied bestaat uit grof zand en grind van de Maas (Formatie van Beegden). Deze afzettingen dateren uit het Midden-Pleistoceen. Het gebied ligt net ten oosten van een noordoost-lopende breuk en in het gebied ten oosten van de breuk (de Peelhorst) is sprake van tektonische opheffing. De relatief oude afzettingen van de Formatie van Beegden liggen daarom relatief ondiep (ongeveer 4 m onder het maaiveld (bron: www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen).

Het landschap van dit gebied zoals het er nu uitziet is grotendeels gevormd tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (114.000 tot 9700 v. Chr.). Het dek van afzettingen uit de laatste ijstijd is ongeveer 4 m dik (Formatie van Boxtel). De basis wordt gevormd door een pakket door sneeuwsmeltwater vervoerd en afgezet leem en zand (fluvio-periglaciale afzettingen). In dit pakket komen afwisselend zand- en leemlagen voor. Het dekzand dateert uit een koude en droge periode gedurende het Weichselien. Er was een geringe hoeveelheid vegetatie en daarom konden grote hoeveelheden zand door de wind verplaatst worden. Het dekzand is afgezet is dekzandruggen, welvingen, kopjes en vlaktes en in het dekzandgebied zijn veel lokale hoogteverschillen ontstaan. Aan het einde van de laatste ijstijd fixeerde het dekzandlandschap zich.

In de top van het dekzandpakket kunnen bodemlagen aanwezig zijn uit de relatief warme perioden van de Allerød en Bølling interstadialen. In sommige van deze bodemlagen komen relatief veel houtskoolfragmenten voor (Laag van Usselo).

Geologie
Op de geologische kaart is het plangebied gekarteerd in een zone met dekzand en overige periglaciale afzettingen (BX4 (TNO, 2023)). Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Boxtel en het dekzand tot het Laagpakket van Wierden. Uit boring B45H0308 uit het Dinoloket van TNO valt dit ook te zien. Circa 300 m ten zuidoosten van het plangebied, waar de boring is gezet, ligt tot 2,0 m -Mv dekzand (Laagpakket van Wierden), waaronder tot 3,6 m -Mv de Formatie van Boxtel aanwezig is. Vanaf die diepte ligt de Formatie van Beegden (bron: www.dinoloket.nl).

Geomorfologie
Volgens de digitale geomorfologische kaart ligt het plangebied op een Plateau-achtige horst (kaartcode F01, bijlage 2 (Maas *et al.*, 2019)). Hiermee wordt de Peelhorst bedoeld. Door tektonische opheffing is de Peelhorst opgestuwd. De opgestuwde Pleistocene rivierafzettingen van de Maas (formatie van Beegden) worden afgedekt door een ongeveer 4 m dek van fluvio-periglaciale afzettingen en dekzand.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Op basis van het AHN valt af te leiden dat het plangebied in een relatief vlak gedeelte van het dekzandlandschap ligt (bron: ahn.nl; versie 4; bijlage 3). Het maaiveldniveau van het plangebied ligt op

ongeveer 15,6 m boven het NAP. Ten oosten van het plangebied lijkt een zuidwest-noordoost georiënteerde dekzandrug aanwezig te zijn. Delen van deze rug zijn duidelijk afgegraven.

Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied gooreerdgronden te verwachten (kaartcode pZn21, bijlage 4 (Alterra, 2014)). Gooreerdgronden zijn zandgronden die laag in het oorspronkelijk zandlandschap lagen en vanwege hun natheid (hoge grondwaterstanden) niet tot volledige podzolen zijn ontwikkeld. Ze worden daarom vaak aan de voet van een dekzandrug of welving gevonden, in een vlakte. In de nabijheid van dorpen als Boekel is door bemesting van met potstalmest verrijkte heideplaggen een 35 tot 40 cm dik plaggendek gevormd. Door het plaggendek biedt het bodemtype een relatief goede conservering van eventuele oudere archeologische sporen en waarden (Stichting voor Bodemkartering, 1976).

Op de grondwaterspiegeldieptekaart ligt de gemiddeld kleinste diepte op 95 cm onder het maaiveld en de gemiddeld grootste diepte op 181 cm onder het maaiveld (bron: dinoloket.nl/ondergrondmodellen). De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, binnen 181 cm onder het maaiveld worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 181 cm onder het maaiveld kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 181 cm onder het maaiveld kunnen daarnaast theoretisch gezien ook onverbrande organische resten worden aangetroffen.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Wettelijk beschermde status
Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status.

Archeologische Monumentenkaart (AMK)
Het plangebied is niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). In het onderzoeksgebied zijn geen AMK-terreinen aanwezig.

Archeologische verwachting
Op de gemeentelijke beleidskaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting (bijlage 1). Deze verwachting is gebaseerd op de verwachte aanwezigheid van een plaggendek. Een plaggendek is ontstaan door jarenlange bemesting met heideplaggen. Het plaggendek heeft een conserverende werking op eventuele oudere archeologische sporen en waarden. In het zuidwesten van het gebied is de historische kern van Zandhoek aangeduid (Van de Water en Kortlang, 2013) .

Bekende archeologische waarden
In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden.

In de omgeving van het plangebied is wel informatie bekend (bijlage 5). In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende onderzoeken in de omgeving van het plangebied, in tabel 2 zijn de verschillende vondstmeldingen weergegeven.

Informatie uit overige bronnen
Tijdens onderzoek van de Heemkundekring Sint-Aachten op ongeveer 400 m ten westen van het plangebied zijn een ‘Rössener Breitkeil’ (een grote natuurstenen geslepen bijl) en een naaldenslijper uit het Laat-Paleolithicum of het Mesolithicum gevonden (Van de Water en Kortlang 2013)

In de omgeving van het plangebied zijn reeds meerdere booronderzoek en proefsleuvenonderzoeken uitgevoerd. Rondom Zandhoek zijn steeds verstoorde bodemprofielen gevonden en werden daarom geen archeologische waarden verwacht. Verder naar het oosten werd wel een esdek aangetroffen op de locatie Bergstraat/Runstraat 1-7. Bij de drie proefsleuvenonderzoeken die hier zijn uitgevoerd zijn alleen enkele archeologische sporen uit de Nieuwe tijd gevonden. De sporen werd niet-behoudenswaardig beschouwd.

Tabel 1: Overzicht van de archeologische onderzoeken rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
4611665100	Zandhoek 1	30 m ten zuiden	Bureau- en booronderzoek	Op basis van het bureauonderzoek gold voor het oostelijke deel een middelhoge archeologische verwachtingswaarde voor het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen en voor het westelijke deel een lage archeologische verwachtingswaarde. Uit het booronderzoek blijkt dat het bodemprofiel relatief diep verstoord is geraakt. Het westelijke deel van het plangebied is afgegraven. Daarom worden geen archeologische waarden verwacht.	(Exaltus en Orbons, 2019)
2279165100	Zandhoek 1b	200 m ten zuiden	Bureau- en booronderzoek	In het gebied worden geen graafwerkzaamheden onder het maaiveld uitgevoerd. Daarom is geen archeologisch vervolgonderzoek nodig.	Onderzoeksmelding 39933
2403475100 en 2403483100	Zandhoek 7-9	150 m ten zuidwesten	Bureau- en booronderzoek	Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting is de gespecificeerde verwachting voor het plangebied laag voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum, middelhoog voor archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd en hoog voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van onderkelderde bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht.	Onderzoeksmelding 56463

2111761100	De Bosberg	450 m ten noordwesten	Bureau- en booronderzoek	Vanwege de ligging in het landbouwgebied ten zuidwesten van Boekel wordt een hoge archeologische verwachtingswaarde voor het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd gegeven. In het gebied blijkt sprake te zijn van een intact esdek. Daarom kunnen nog archeologische waarden aanwezig zijn en is vervolgonderzoek noodzakelijk.	(Moerman, 2006)
2221443100	Bergstraat	300 m ten oosten	Opgraving	Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische sporen of vondsten aangetroffen	Onderzoeksmelding 31906
2120655100	Bergstraat	300 m ten oosten	Bureau- en booronderzoek	Vanwege de ligging in het landbouwgebied ten zuiden van Boekel wordt een hoge archeologische verwachtingswaarde voor het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd gegeven. In het gebied blijkt sprake te zijn van een intact esdek. Daarom kunnen nog archeologische waarden aanwezig zijn en is vervolgonderzoek noodzakelijk.	(Wilbers, 2006)
5413476100	Runstraat 1	300 m ten oosten	Proefsleuvenonderzoek	Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat in het gebied sprake is van een AC-profiel, waarbij de oorspronkelijke bodem is afgetopt. In het gebied zijn geen archeologische waarden aangetroffen.	(Duivenvoorden, 2023)
4934612100	Runstraat 1 t/m 7	300 m ten oosten	Bureau- en booronderzoek	Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde vanwege de ligging in een gradiëntzone. Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem niet geheel intact is, maar dat diepe archeologische grondsporen niet uitgesloten kunnen worden.	(Donders en Ellenkamp, 2021)

5075414100	Runstraat 7	300 m ten oosten	Proefsleuvenonderzoek	Uit het onderzoek blijkt dat het oorspronkelijke bodemprofiel verstoord is geraakt. Desondanks zijn nog wel een aantal grondsporen gevonden van een boerenerf uit de Nieuwe tijd. De vindplaats wordt niet las behoudenswaardig gewaardeerd en hoeft dus niet opgegraven te worden	Archis-vondstlocatie 1268378

Tabel 2: Overzicht van de vondstmeldingen rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Afstand-windrichting	Datering	Type onderzoek	Omschrijving vondstmelding
5075414100	300 m ten oosten	NT	Proefsleuvenonderzoek	Grondsporen (greppels en paalkuilen) uit de Nieuwe tijd B en C. In het gebied zijn ook aardewerkfragmenten, glasresten en resten bouwmateriaal gevonden. Op deze plek is een boerenerf uit de Nieuwe tijd aangetroffen.
3229384100	460 m ten westen	LME-NT	Reguliere graafwerkzaamheden	Strijkglas uit de overgang van de Late Middeleeuwen naar de Nieuwe tijd, gevonden tijdens reguliere graafwerkzaamheden op de Zandhoek.
2120655100	300 m ten oosten	LME-NT	Booronderzoek	In de boringen zijn enkele fragmenten aardewerk uit de Nieuwe tijd gevonden (Maastrichts porselein) en een fragment Elmpt-aardewerk uit de Late Middeleeuwen. De locatie is later onderzocht door een opgraving.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype[2]	Akkerland
Cultuurhistorische elementen[3]	Nee
Aard historisch landgebruik	akker
Historische bebouwing aanwezig	Nee
Bebouwing van cultuurhistorische waarde	Nee

Het grondgebruik, dat over de jaren heen in het plangebied heeft plaatsgevonden, kan zijn sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Enerzijds herbergen oude kaarten informatie omtrent voormalig landgebruik die inzicht kan geven in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld historische boerenplaatsen en wegen), maar anderzijds ook in de negatieve effecten, die landgebruik op de oorspronkelijke bodem heeft gehad (en daarmee op eventueel aanwezige archeologische resten). Met dit laatste wordt niet alleen gedoeld op omwerking van de bodem door omwoeling, egalisatie, ontgraving en sanering, maar ook ophoging en ontwatering die kunnen hebben geleid tot verkleuring, verdroging en verstikking van de bodem.

Historische achtergronden van het cultuurlandschap en -situatie
Boekel is waarschijnlijk gedurende de Vroege Middeleeuwen ontstaan als verzameling boerenhoeven. De locatie op de overgang van de hoge Peelhorst naar de lage gebieden ten westen daarvan (Roerdalslenk) bood een gunstige vestigingsplaats (Exaltus en Orbons, 2019). Zandhoek is een buurtschap ten zuiden van Boekel dat zich uitstrekt langs de gelijknamige weg. Waarschijnlijk is het buurtschap gedurende de Late Middeleeuwen ontstaan (Van de Water en Kortlang, 2013)

De kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832 is de oudste gedetailleerde kaart van het plangebied. Op deze kaart maakt het plangebied deel uit van twee percelenlangs de landweg Zandhoek. Volgens de bij de kaart behorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafelen (OAT) waren de percelen in gebruik als bouwland. Tegenover het plangebied, aan de zuidzijde van de Zandhoek, was in het begin van de 19e eeuw een boerderij aanwezig. Op de Bonnekaart van 1930 is het plangebied als bouwland weergegeven. Ten oosten van het plangebied is een pand afgebeeld. Dit is de Zandhoek 4, die volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) uit 1920 dateert.

Op de topografische kaarten uit de periode 1950 tot en met 1972 is de situatie gelijk aan de Bonnekaart van 1930. Het plangebied blijft in de 20e en 21e eeuw in gebruik als bouwland. Op de topografische kaart van 2000 zien we dat het dorp Boekel sterk naar het zuiden toe is uitgebreid.

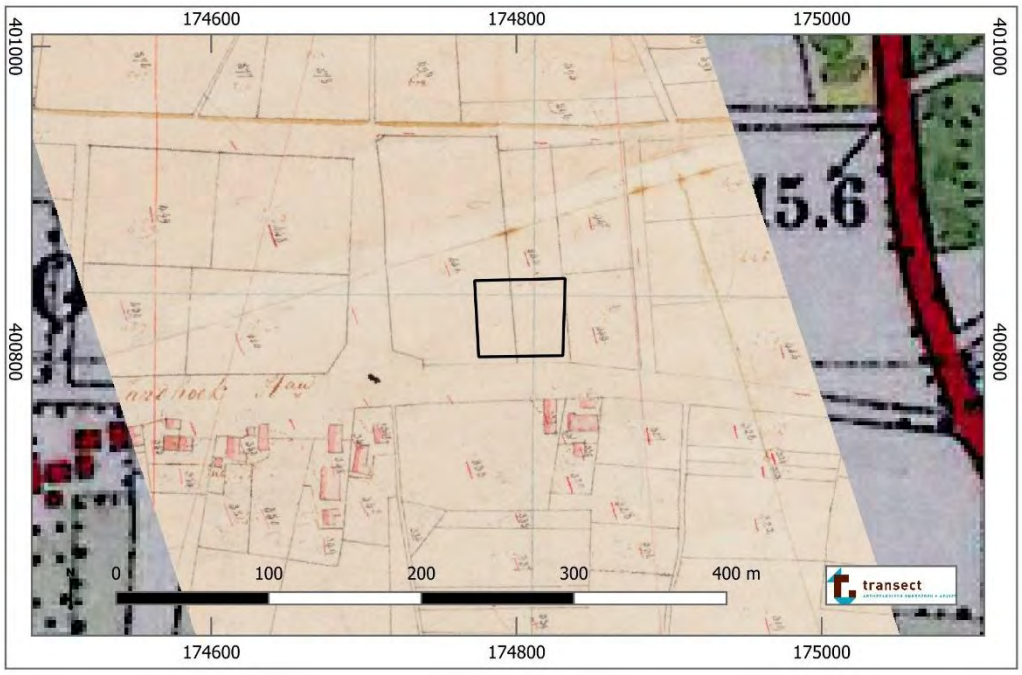
De hier genoemde historische kaarten zijn afgebeeld in de figuren 3 t/m 6.

Militair Erfgoed
Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied. Ook zijn er geen verwachtingen op militaire objecten, raketinslagen of aan de Wereldoorlogen gerelateerde verschijnselen (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl, www.bhic.nl).

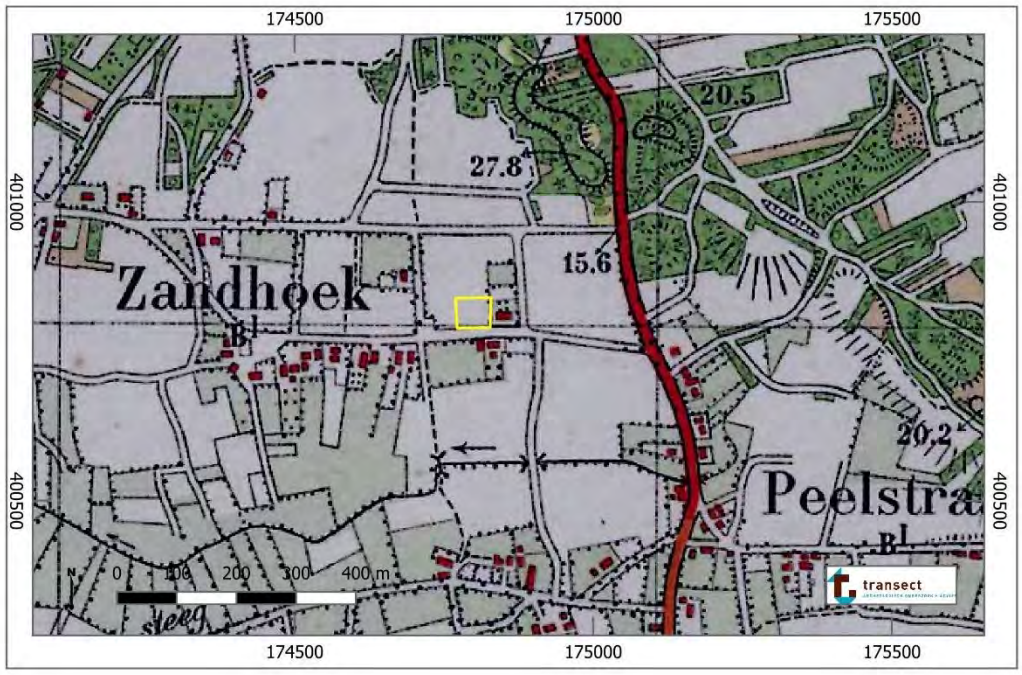
[2] Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant (CHW, 2010; herziening 2016)
[3] Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant (CHW, 2010; herziening 2016)

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is momenteel in gebruik als bouwland. In het perceel is voor zover bekend nog geen milieuhygiënisch onderzoek verricht (bron: noord-brabant.omgevingsrapportage.nl). Het plangebied staat verder niet op de provinciale ontgrondingenkaart aangeduid (Noord-Brabant, 2005). Andere aanwijzingen voor bodemverstoringen in het terrein zijn er niet.



Figuur 3: Locatie van het plangebied (zwarte lijnen) op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832.



Figuur 4: Het plangebied (geel omlijnd) op het Bonnekaart van 1930.



Figuur 5: Uitsnede van de topografische kaart uit 1960 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met zwarte lijnen weergegeven.



Figuur 6: Uitsnede van de topografische kaart uit 2000 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met zwarte lijnen weergegeven.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Het plangebied ligt in een dekzandvlakte ten zuiden van Boekel en aan de noordoostzijde van het buurtschap Zandhoek. Volgens de Bodemkaart is het bodemtype gooreerdgronden aanwezig. Het gebied zal oorspronkelijk een relatief lage ligging hebben gehad. Door het ontstaan van een dun plaggendek kunnen eventuele archeologische waarden bewaard zijn gebleven.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in een dekzandvlakte lag en niet in de nabijheid van stromend water. Dit was niet aantrekkelijk voor de vestiging van jagers-verzamelaars en de locatie krijgt daarom een lage archeologische verwachtingswaarde op de aanwezigheid van resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Tijdens het Neolithicum en later werden meer delen van het zandgebied in gebruik genomen en daarom kunnen in het plangebied resten van een agrarische nederzetting aanwezig zijn, hoewel het plangebied zich wel in een lager gelegen dekzandvlakte bevindt. Een mogelijke archeologische vindplaats manifesteert zich als een archeologisch sporenniveau met als gidsartefact aardewerk. In de Vroege Middeleeuwen is Boekel ontstaan en in de Late Middeleeuwen ontstond ten zuiden daarvan het buurtschap Zandhoek. Op basis van het historische kaarten wordt verwacht dat het plangebied in de Nieuwe tijd in gebruik was als akkergrond, wat het tot op heden is gebleven. Daarom worden geen archeologische waarden uit de Nieuwe tijd verwacht.

Stratigrafische positie
Het potentiële archeologische vondstenniveau bevindt zich in de basis van het plaggendek en in een eventueel nog aanwezig restant van een inspoelingshorizont. Het potentiële archeologische sporenniveau wordt onder het ongeveer 40 cm dikke plaggendek verwacht.

Complextypen
In het plangebied kunnen nederzettingssporen worden aangetroffen uit de periode Neolithicum-Vroege Middeleeuwen. Een eventuele archeologische vindplaats zal bestaan uit de resten van een agrarische nederzetting.

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 3.

Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies
Een eventuele archeologische vindplaats zal zich manifesteren als een archeologisch sporenniveau en een vondstspreiding van aardewerkfragmenten met een lage vondstspreiding. Om inzicht te krijgen in de opbouw en de intactheid van het bodemprofiel wordt een verkennend booronderzoek aanbevolen. Omdat het plangebied in gebruik is als bouwland biedt een oppervlaktekartering een goed inzicht in de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. Op basis van het verkennend booronderzoek en de oppervlaktekartering kan een strategie worden bepaald voor eventueel noodzakelijk vervolgonderzoek.

Tabel 3: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

	Archeologische verwachting			*Reden*
1	***Datering***	Laag	Laat-Paleolithicum-Mesolithicum	Het plangebied ligt in een relatief laaggelegen zone in het dekzandlandschap, ver van stromend water
		Middelhoog	Neolithicum-Late Middeleeuwen	Het gebied was niet aantrekkelijk voor vestiging vanwege de lage ligging, maar archeologische waarden uit deze perioden kunnen niet worden uitgesloten
		Laag	Nieuwe tijd	Op basis van historische kaarten worden geen bewoningssporen uit deze perioden verwacht.
2	***Complextype***	Agrarische nederzetting		
3	***Omvang***	1000 m^2		
4	***Diepteligging***	In de basis van het plaggendek, in een eventueel aanwezig restant van een plaggendek en in de top van de C-horizont		
5	***Gaafheid en conservering***	+/-	Gooreerdgronden bieden in vergelijking met hoge zwarte enkeerdgronden een matige conservering en gaafheid	
6	***Locatie***	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.		
7	***Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)***	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door een sporenniveau en een vondstspreiding van aardewerkfragmenten met een lage vondstdichtheid		
8	***Mogelijke verstoringen***	Er zijn geen verstoringen bekend.		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Beckers 2024). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1-5).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 110 cm –Mv. Ze zijn gezet tot minimaal 30 cm in de C-horizont van het dekzand. De boringen zijn handmatig uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 8.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 6. De coördinaten van de boorpunten zijn bepaald met een gps met een nauwkeurigheid van 3 m en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald (bron: www.ahn.nl).

In het plangebied was tijdens de uitvoering van het veldwerk sprake van een perfecte vondstzichtbaarheid (zie foto voorblad). Daarom is een oppervlaktekartering uitgevoerd. In raaien op een tussenliggende afstand van 3 m is over het gebied gelopen. Hierbij zijn enkele scherven uit de Nieuwe tijd gevonden (een fragment van een majolica bord, twee stuks roodbakkend, geglazuurd aardewerk met gele loodglazuur en donkerbruine glazuur) en drie vuursteenfragmenten. De vuursteenfragmenten zijn niet antropogeen bewerkt en worden daarom niet als archeologische indicatoren beschouwd.[4]

Bodemopbouw en lithologie

Alle aangetroffen bodemlagen zijn opgebouwd uit kalkloos, zwak siltig, matig fijn zand. De ondergrond heeft een licht-(geel)grijze kleur. Dit zandpakket loopt geleidelijk naar boven toe over in geel zand met roestvlekken. In boring 1 gaat het gele zand naar boven toe geleidelijk over in geelbruin zand met relatief veel roestvlekken. Het lichtgeelgrijze tot gele zandpakket betreft het oorspronkelijke moedermateriaal of de C-horizont van het dekzand. Het dekzand wordt gerekend tot het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel. In boring 1 is boven de C-horizont nog een restant van een BC-horizont aangetroffen. De BC-horizont bevond zich in de basis van de oorspronkelijke podzolbodem. In de top van het dekzandpakket zijn geen dieper gelegen bodemlagen waargenomen.

De C- en BC-horizont gaan op een variërende diepte van 30 tot 80 cm -mv scherp naar boven toe over in een humeuze bovengrond. In de boringen 1 en 2 betreft dit een enkele humeuze, donkerbruingrijze laag (bouwvoor). In de boringen 3 en 5 is in de basis een laag bruingrijs zand met roestvlekken en gele vlekken aanwezig en in de top de donker-bruingrijze bouwvoor. Waarschijnlijk bestaat de laag in de basis uit een omgewerkte BC- en C-horizont. In boring 4 zijn twee donker-bruingrijze lagen aangetroffen; een baksteenrijke laag van 50 tot 80 cm onder het maaiveld afgedekt door de 50 cm dikke bouwvoor. Waarschijnlijk is dit een met puin en humeus zand opgevulde perceelssloot.

Archeologische indicatoren

De opgeboorde grondmonsters zijn te velde doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Er is in de boringen uitsluitend modern baksteen waargenomen. Dit is niet verzameld.

[4] Determinatie A.A. Kerkhoven, KNA-materiaalspecialist vuursteen (Transect b.v.).

Interpretatie

Uit het veldonderzoek blijkt dat de oorspronkelijke zandbodem afgetopt is en in de humeuze bovengrond is opgenomen. Deze bovengrond bestaat uit een 30 tot 50 cm dikke bouwvoor. Direct onder de bouwvoor liggen in de top van het dekzand restanten van een BC-horizont en de top van de C-horizont. In principe is in het gebied hiermee wel sprake van een potentieel archeologisch sporenniveau. In het gebied was sprake van een perfecte vondstzichtbaarheid. Omdat het vondstenniveau al gevolg van ploegen opgenomen is in de bouwvoor, is een oppervlaktekartering uitgevoerd, waarbij het plangebied is afgelopen in lijnen om de 3 m. Hierbij zijn in het gebied fragmenten aardewerk uit de Nieuwe tijd gevonden (die waarschijnlijk opgebracht tijdens bemesting van het gebied) en drie fragmenten vuursteen. Deze bleken niet antropogeen bewerkt te zijn en zijn daarom niet als archeologische indicator aan te merken. Vanwege het ontbreken van aanwijzingen voor een vindplaats worden in combinatie met de verploeging van de top van het dekzand en de ligging in een dekzandvlakte in het plangebied geen archeologische waarden verwacht. Daarom is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek naar laag bijgesteld.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
   Het plangebied ligt in een dekzandvlakte. In het gebied is door bewerking van de bovengrond een 30 tot 50 cm dikke bouwvoor gevormd. De oorspronkelijke zandbodem is afgetopt tot de BC- of C-horizont.

2. **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
   Het potentiële archeologische vondstenniveau is verloren gegaan omdat de oorspronkelijke zandbodem is afgetopt. Het potentiële archeologische sporenniveau is deel intact gebleven. De top van dit niveau ligt op ongeveer 30 a 80 cm onder het maaiveld.

3. **In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
   Het potentiële archeologische vondstenniveau is verloren gegaan. Het potentiële archeologische sporenniveau is wel nog deels intact gebleven.

4. **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**
   De oorspronkelijke landschappelijke ligging in een relatief laag gebied en niet in de nabijheid van stromend water en de verstoring van het potentiële vondstenniveau maken dat het plangebied voor het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum een lage archeologische verwachtingswaarde kent. Tijdens de oppervlaktekartering zijn geen archeologische indicatoren gevonden en daarom geldt voor de perioden van het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd ook een lage archeologische verwachtingswaarde.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in een dekzandvlakte lag en niet in de nabijheid van stromend water. Dit was niet aantrekkelijk voor de vestiging van jagers-verzamelaars en de locatie krijgt daarom een lage archeologische verwachtingswaarde op de aanwezigheid van resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Tijdens het Neolithicum en later werden meer delen van het zandgebied in gebruik genomen en daarom kunnen in het plangebied resten van een agrarische nederzetting aanwezig zijn, hoewel het plangebied zich wel in een lager gelegen dekzandvlakte bevindt. Een mogelijke archeologische vindplaats manifesteert zich als een archeologisch sporenniveau met als gidsartefact aardewerk. In de Vroege Middeleeuwen is Boekel ontstaan en in de Late Middeleeuwen ontstond ten zuiden daarvan het buurtschap Zandhoek. Op basis van het historische kaarten wordt verwacht dat het plangebied in de Nieuwe tijd in gebruik was als akkergrond, wat het tot op heden is gebleven. Daarom worden geen archeologische waarden uit de Nieuwe tijd verwacht.
- Uit het veldonderzoek blijkt dat de oorspronkelijke zandbodem afgetopt is en in de humeuze bovengrond is opgenomen. Deze bovengrond bestaat uit een 30 tot 50 cm dikke bouwvoor. Direct onder de bouwvoor liggen in de top van het dekzand restanten van een BC-horizont en de top van de C-horizont. In principe is in het gebied hiermee wel sprake van een potentieel archeologisch sporenniveau. In het gebied was sprake van een perfecte vondstzichtbaarheid. Omdat het vondstenniveau al gevolg van ploegen opgenomen is in de bouwvoor, is een oppervlaktekartering uitgevoerd, waarbij het plangebied is afgelopen in lijnen om de 3 m. Hierbij zijn in het gebied fragmenten aardewerk uit de Nieuwe tijd gevonden (die waarschijnlijk opgebracht tijdens bemesting van het gebied) en drie fragmenten vuursteen. Deze bleken niet antropogeen bewerkt te zijn en zijn daarom niet als archeologische indicator aan te merken. Vanwege het ontbreken van aanwijzingen voor een vindplaats worden in combinatie met de verploeging van de top van het dekzand en de ligging in een dekzandvlakte in het plangebied geen archeologische waarden verwacht. Daarom is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek naar laag bijgesteld.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen twee woningen te bouwen. Omdat uit het onderzoek blijkt dat in het plangebied sprake is van een lage archeologische verwachting, adviseren wij het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Als tijdens (ondiepe) graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen geldt er op grond van de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 een meldingsplicht. Een archeologische vondst dient gemeld te worden bij de gemeente Boekel.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Boekel) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Boekel
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.archieven.nl
- www.pdok.nl
- www.ahn.nl
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Stiboka)
- Geomorfologische kaart van Nederland
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.kadaster.nl
- www.dinoloket.nl
- landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart
- www.brabant.nl/onderwerpen/cultuur-en-erfgoed/erfgoed/cultuurhistorische-waarden-in-brabant
- www.bhic.nl
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- noordbrabant.omgevingsrapportage.nl
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1 Ligging van het plangebied (bron: www.pdok.nl)
Figuur 2: Toekomstige indeling van het plangebied
Figuur 3: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Het plangebied is met zwarte lijnen weergegeven (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).
Figuur 4: Het plangebied (geel omlijnd) op de Bonnekaart van 1930.
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1960. Het plangebied is met zwarte lijnen weergegeven.
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 2000. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Literatuur

Alterra (2014) ‘Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, digitale en landsdekkende versie’. Wageningen.

Beckers, I.S.J. 2024. Plan van Aanpak inventariserend veldonderzoek, verkennende fase Boekel, Zandhoek 4a. Intern document Transect. Nieuwegein.

Donders, M.J.E. en Ellenkamp, G.R. (2021) Plangebied Runstraat 1, 7 en 7a te Boekel, gemeente Boekel; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek). RAAP-rapport 4957. Weesp.

Duivenvoorden, D.D. (2023) IVO-p plangebied Runstraat 1 te Boekel. Archol Rapport 737. Leiden.

Exaltus, R.P. en Orbons, J. (2019) Zandhoek 1, Boekel gemeente Boekel Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek. ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 18070. Eijsden.

Maas, G.J. et al. (2019) 'Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart Nederland 1:50.000 (2019), achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand'. Wageningen: Wageningen Environmental Research. Available at: http://legendageomorfologie.wur.nl/.

Moerman, S.A. (2006) Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase De Bosberg in Boekel, gemeente Boekel. Katwijk: Becker & van de Graaf.

Stichting voor Bodemkartering (1976) Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 45 Oost 's-Hertogenbosch en 46 West en Oost Vierlingsbeek. Wageningen.

TNO (2023) 'Geologische kaart van het Koninkrijk der Nederlanden'. Utrecht: Geologische Dienst Nederland.

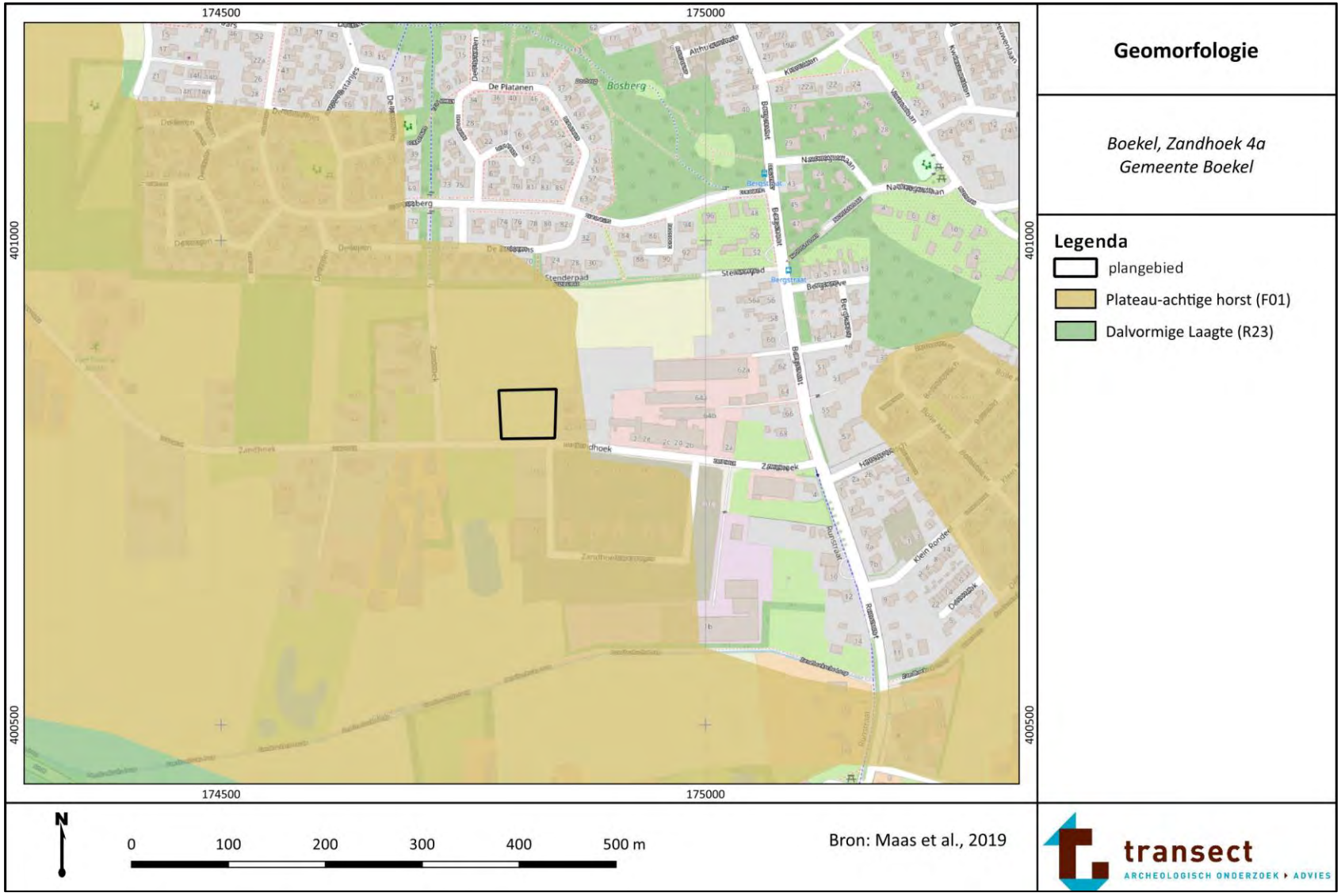
Water, van de, A.E.M. en Kortlang, F.P. (2013) De archeologiekaart van Boekel, Een archeologische waarden- en beleidskaart voor de gemeente Boekel. ArchAeO-rapport 1211. Eindhoven.

Wilbers, A.W.E. (2006) Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase Bergstraat in Boekel, gemeente Boekel. Katwijk: Becker & van de Graaf.

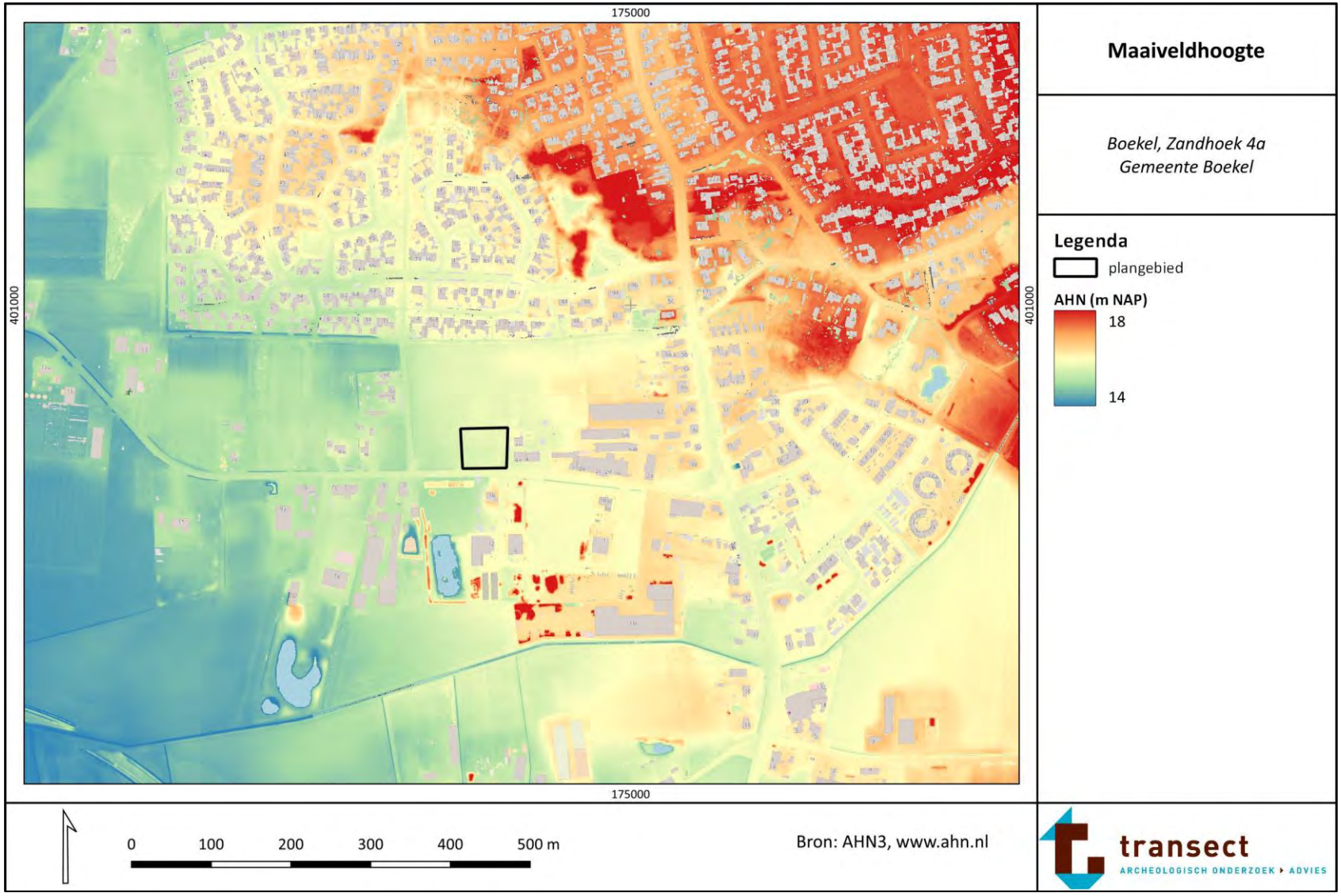
Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Boekel



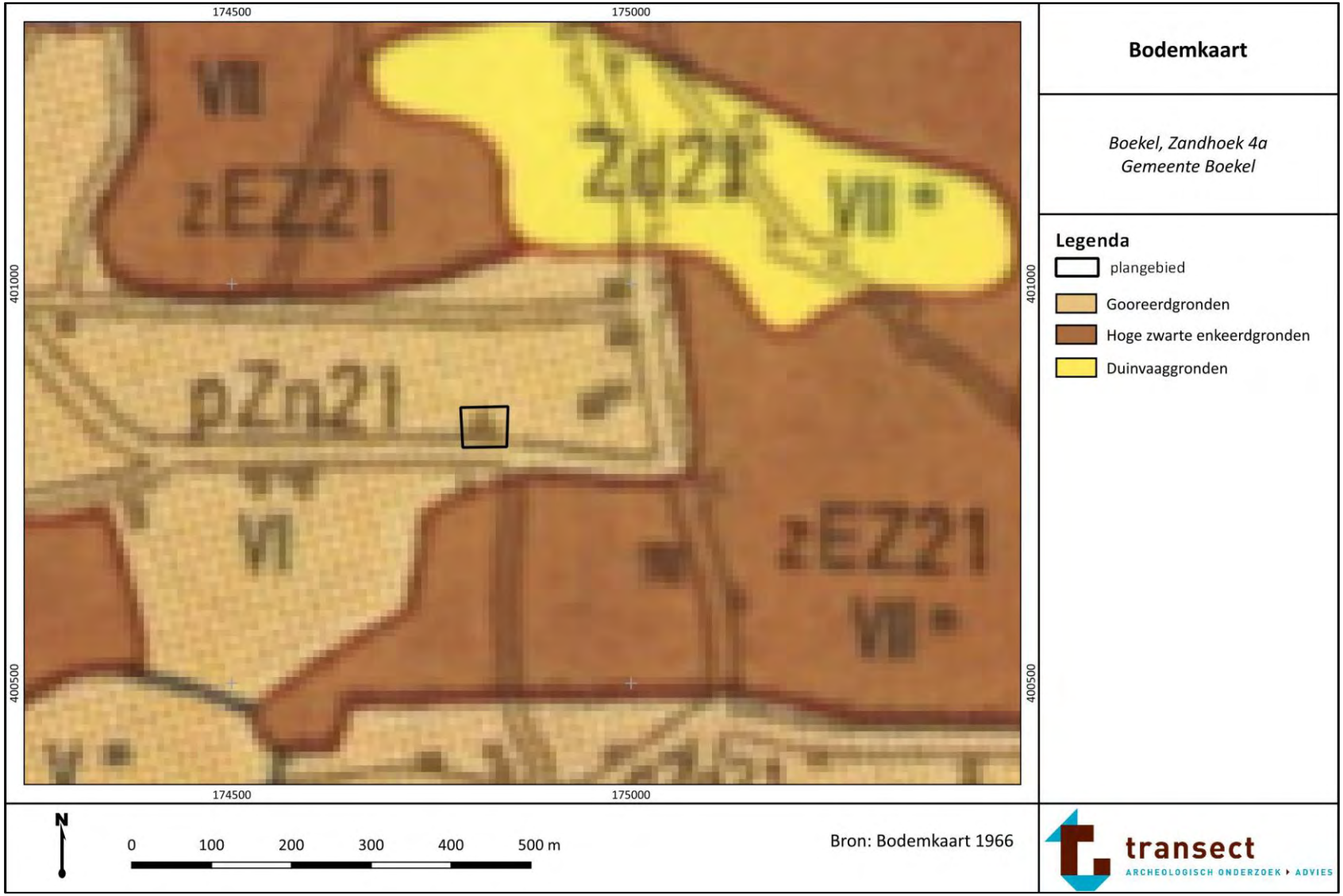
Bijlage 2: Geomorfologie



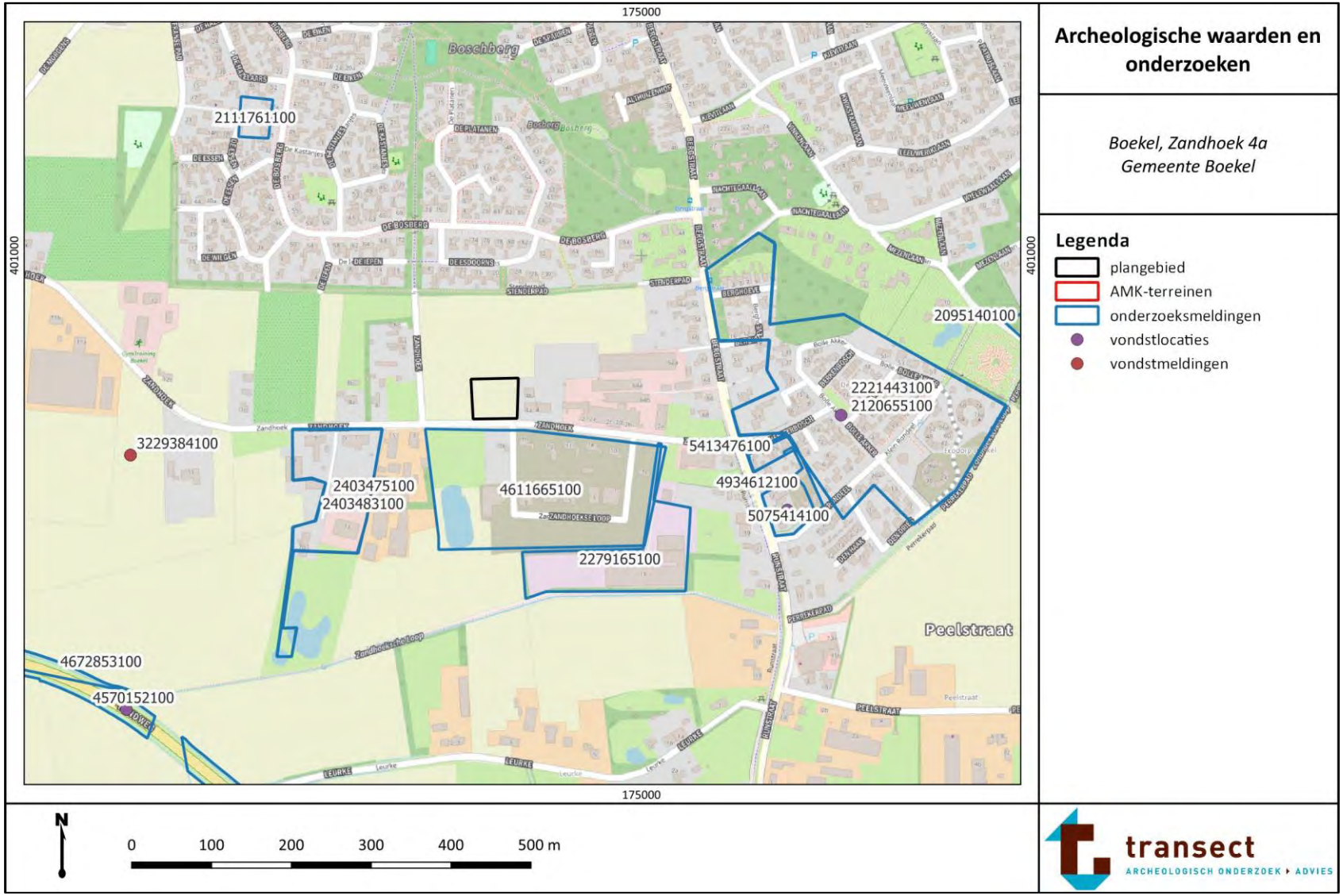
Bijlage 3: Hoogtekaart



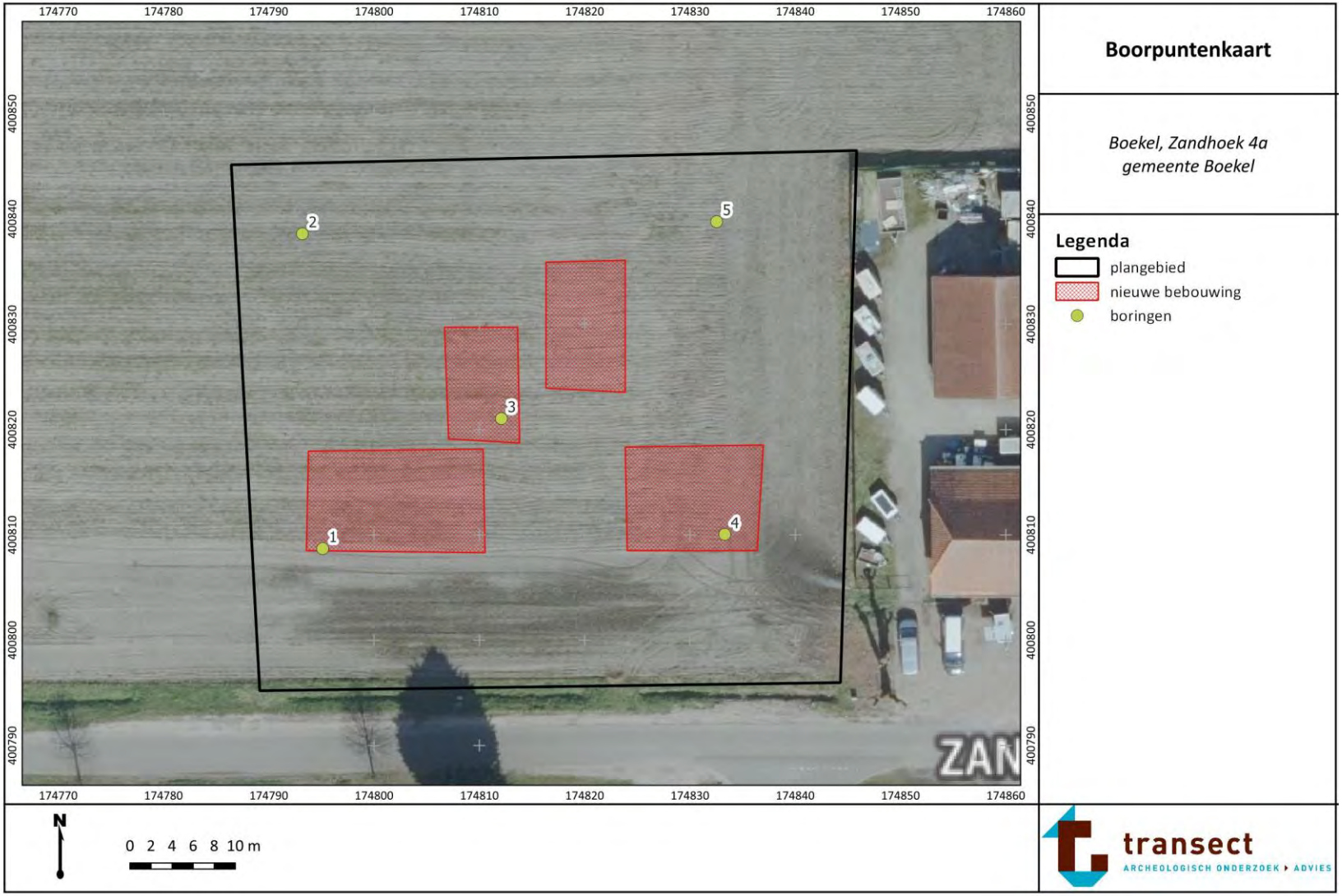
Bijlage 4: Bodemkaart



Bijlage 5: Archeologische informatie



Bijlage 6: Boorpuntenkaart



Bijlage 7: Foto’s van boringen

Hieronder volgen enkele foto’s van boring 1 en 4. De boorkernen op onderstaande foto’s zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm).



Boring 1



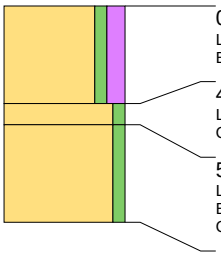
Boring 4

Bijlage 8: Boorbeschrijvingen



boring: 24491-1

beschrijver: IB, datum: 22-5-2024, X: 174.795, Y: 400.808, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45H, hoogte: 15,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: goed, gemeente: Boekel, plaatsnaam: Boekel, opdrachtgever: Verschel en Van Dun, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 15,60 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

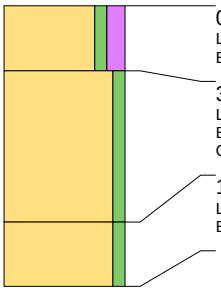
45 cm -Mv / 15,15 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Opmerking: roestvlekken

55 cm -Mv / 15,05 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: roestvlekken

Einde boring op 100 cm -Mv / 14,60 m +NAP

boring: 24491-2

beschrijver: IB, datum: 22-5-2024, X: 174.793, Y: 400.839, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45H, hoogte: 15,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: goed, gemeente: Boekel, plaatsnaam: Boekel, opdrachtgever: Verschel en Van Dun, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 15,60 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

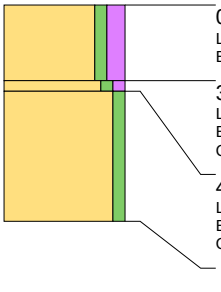
30 cm -Mv / 15,30 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: roestvlekken

100 cm -Mv / 14,60 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 130 cm -Mv / 14,30 m +NAP

boring: 24491-3

beschrijver: IB, datum: 22-5-2024, X: 174.812, Y: 400.821, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45H, hoogte: 15,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: goed, gemeente: Boekel, plaatsnaam: Boekel, opdrachtgever: Verschel en Van Dun, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 15,60 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

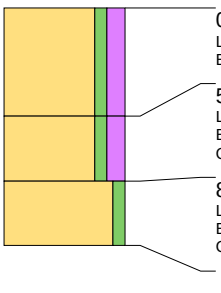
35 cm -Mv / 15,25 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: roestvlekken

40 cm -Mv / 15,20 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: roestvlekken

Einde boring op 100 cm -Mv / 14,60 m +NAP

boring: 24491-4

beschrijver: IB, datum: 22-5-2024, X: 174.833, Y: 400.810, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45H, hoogte: 15,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: goed, gemeente: Boekel, plaatsnaam: Boekel, opdrachtgever: Verschel en Van Dun, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 15,60 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

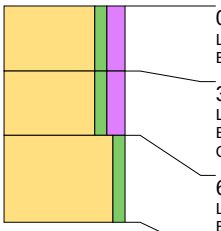
50 cm -Mv / 15,10 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: baksteenfragmenten, slootvulling?

80 cm -Mv / 14,80 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: roestvlekken

Einde boring op 110 cm -Mv / 14,50 m +NAP

boring: 24491-5

beschrijver: IB, datum: 22-5-2024, X: 174.832, Y: 400.840, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45H, hoogte: 15,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: goed, gemeente: Boekel, plaatsnaam: Boekel, opdrachtgever: Verschel en Van Dun, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 15,60 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 15,30 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: gele vlekken

60 cm -Mv / 15,00 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 100 cm -Mv / 14,60 m +NAP

Moerdijk Bodemsanering B.V.

Vestiging Moerdijk
Noordhoek 32a
4759 AA Noordhoek
(0168) 40 39 96

Vestiging Zwolle
Slingerbeek 26
8033 DK Zwolle
(038) 333 21 30

info@moerdijkbodemsanering.nl
www.moerdijkbodemsanering.nl

Verkennend en aanvullend bodemonderzoek

Hoekstraat 1-1a te Venhorst

Opdrachtgever : Van Dun Advies
Raadhuisstraat 32
5126 CJ Gilze

Kenmerk : 1296.123.241.r3

Datum : 15 november 2024

Auteur : R.A.C. Hereijgers

Gecontr. : S.A.C. Schrauwen

SINDS 1995

Op al onze aanbiedingen en overeenkomsten zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 2

2. VOORONDERZOEK 3
2.1 Algemeen en bronvermelding 3
2.2 Historische en actuele gegevens onderzoekslocatie 3
2.3 Bodemonderzoeken/-saneringen 5
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie 5
2.5 Hypothese 6

3. VELDWERK 7
3.1 Uitvoering van het veldwerk 7
3.2 Resultaten van het veldwerk 7
3.3 Afwijkende bodemkenmerken 8

4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK 9
4.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek 9
4.2 Toetsingscriteria 11
4.3 Interpretatie analyseresultaten 12

5. BEOORDELING SPOEDEISENDHEID 17

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 18

7. VERANTWOORDING 21

8. LITERATUURLIJST 22

BIJLAGEN

1a. Situatieschets met geplaatste boringen

1b. Kadastrale tekening

1c. Foto's onderzoekslocatie

2. Boorprofielen

3. Analyseresultaten en toetsingstabellen grond en grondwater

4. Situatieschets grondverontreiniging

5. Beoordeling spoedeisendheid

1. INLEIDING

In opdracht van, Van Dun Advies, heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Hoekstraat 1-1a te Venhorst.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.

Het doel van dit verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit (in relatie tot mogelijke verontreinigingen in de bodem). Hiertoe is de kwaliteit van zowel de grond als het grondwater beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij een beperkt aantal boringen is verricht en een aantal grond(meng)monsters en grondwatermonsters chemisch-analytisch zijn onderzocht.

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie is de werkwijze conform de NEN 5725 (vooronderzoek) en de NEN 5740 (uitvoering verkennend onderzoek) gehanteerd.

In de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de locatiegegevens, de verrichte veldwerkzaamheden, het chemisch-analytisch onderzoek en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden de verzamelde gegevens over de grond- en grondwaterkwaliteit getoetst aan de huidige richtlijnen en worden aanbevelingen geformuleerd.

Moerdijk Bodemsanering B.V. is in het bezit van het Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de BRL 2000. Het veldwerk is derhalve verricht onder dit certificaat op basis van de richtlijnen in protocol 2001. De grondwaterbemonstering is verricht onder dit certificaat op basis van de richtlijnen in protocol 2002. Moerdijk Bodemsanering B.V. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de daarbij behorende protocollen.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen en bronvermelding

Alvorens het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd is een vooronderzoek verricht conform de NEN 5725-norm; strategie A-Bodemonderzoek. Op basis van het vooronderzoek is bepaald of in het verleden mogelijk bodembedreigende activiteiten zijn ontplooid.

Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en welke informatie daar globaal te vinden is. In de hierna volgende paragrafen zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen vooronderzoek

Internet	
www.bodemloket.nl	Indicatie aanwezigheid (ernstige) bodemverontreiniging of bodembedreigende activiteiten.
www.bagviewerkadaster.nl	De Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) zijn onderdeel van het overheidsstelsel van basisregistraties. Op de kaart kunnen adresgegevens eenvoudig verkregen worden, alsmede het bouwjaar van de aanwezige gebouwen en het gebruiksdoel van het gebouw.
www.dinoloket.nl	Indicatie bodemopbouw en geohydrologie.
www.topotijdreis.nl	Indicatie historisch gebruik van de onderzoekslocatie (o.a. bebouwing).
www.archeologieinnederland.nl	Verwachtingskans archeologische monumentenkaart (AMK).
Gemeente Boekel en Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN)	
Milieuvergunning	Veel inrichtingen (bedrijven en instellingen) hebben een omgevingsvergunning nodig. Aan de verlening van een vergunning kunnen voorschriften worden verbonden.
Bodemonderzoeken	Op de locatie of in de directe omgeving kunnen reeds bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Deze kunnen een indicatie geven van de kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.
Tankenbestand	Indicatie aanwezigheid (ondergrondse) brandstoftank(s).
Asbestkansenkaart	Verwachtingskans aantreffen asbest in de bodem.

2.2 Historische en actuele gegevens onderzoekslocatie

De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Boekel, sectie D, nummer 1862, 2562 en 2563 en heeft een oppervlakte van 23.130 m^2. De locatie betreft een voormalige nerts- en pelsdierenfokkerij en een (roof)vogelopvang.

Een situatieschets van de locatie is opgenomen in bijlage 1a; een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage 1b. In bijlage 1c zijn enkele foto's opgenomen van de huidige situatie. In tabel 2 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

Tabel 2. Historisch, huidig en toekomstig bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	Hoekstraat 1a: De woning is omstreeks 1965 gerealiseerd en in de jaren '70 is vervolgens een nerts- en pelsdierenfokkerij gerealiseerd welke in de loop van de jaren is uitgebreid. Hiervoor is de locatie in gebruik geweest voor natuur- of agrarische doeleinden. Hoekstraat 1: Vanaf omstreeks begin jaren '50 is op de locatie al bebouwing aanwezig en zijn in de loop van de jaren enkele bijgebouwen gesloopt en bijgebouwd. Sinds circa 20 jaar is de locatie in gebruik als (roof)vogelopvang.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Hoekstraat 1a: Olieopslag, bestrijdingsmiddelenkast, werkplaats en sheds. De olieopslag en bestrijdingsmiddelenkast is enkele jaren geleden verwijderd.
Boven- en ondergrondse tanks	Hoekstraat 1a: Bovengrondse dieseltank, circa 1.200 liter. Enkele jaren geleden verwijderd.
Ophoging en demping	Niet bekend.
Voormalige bodembedreigende activiteiten in de nabijheid van de locatie	Niet bekend.
Explosieven en archeologie	Niet bekend.
Calamiteiten	Niet bekend.
Huidig	
Locatie-inspectie	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 14 mei 2024 uitgevoerd door de heer R. Snijder. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen bijzonderheden geconstateerd.
Gebruik locatie	Hoekstraat 1a: Voormalige nerts- en pelsdierenfokkerij met woning, enkele bedrijfsloodsen en sheds. Hoekstraat 1: (Roof)vogelopvang met woning en enkele bijgebouwen.
Bebouwing	Hoekstraat 1a: Woning, enkele bedrijfsloodsen en sheds. Hoekstraat 1: Woning en enkele bijgebouwen.
Terreinverharding	Klinkers, stabilisatie zand, puingranulaat, beton, onverhard. In de bedrijfsloods is een zeer nette vloeistofkerende betonvloer aanwezig, derhalve zijn inpandig geen boringen verricht.
Bodembedreigende activiteiten	Niet bekend.
Asbest aanwezig	Hoekstraat 1a: De asbesthoudende sheds zijn omstreeks 2012 volledig vervangen door asbestvrije sheds. In 2012 is al het aanwezige puingranulaat aangebracht afkomstig van Beekmans Recycling B.V. en derhalve asbest onverdacht. Op enkele bedrijfsloodsen is asbestverdachte dakbedekking met dakgoten aanwezig.
Geval van ernstige bodemverontreiniging	Niet bekend.
Gebruik directe omgeving	Agrarische doeleinden.
Toekomstig	
Gebruik locatie	De nerts- en pelsdierenfokkerij en (roof)vogelopvang wordt gesaneerd. De twee bedrijfswoningen worden herbestemd naar wonen en de sheds worden gesloopt en herbestemd naar agrarisch.
Bodembedreigende activiteiten	Niet bekend.

Luchtfoto onderzoekslocatie



(bron: Google Earth)

2.3 Bodemonderzoeken/-saneringen

Op de locatie en in de directe omgeving hiervan zijn geen (relevante) bodemonderzoeken en/of saneringen bekend.

<u>Bodemkwaliteitskaart</u>

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Boekel (nota Bodembeheer) valt de boven- en ondergrond op de locatie in de kwaliteitsklasse 'Landbouw/Natuur'.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor het verkrijgen van inzicht in de regionale bodemopbouw en de geohydrologische gegevens van de omgeving is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland. Ter plaatse kunnen de volgende geohydrologische eenheden worden onderscheiden:

Tabel 3. Geohydrologische gegevens

Globale diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Samenstelling
0 - 5	Deklaag	Fijn tot matig grof zand
5 - 30	Eerste watervoerend pakket	Grof grindhoudend zand

De horizontale stromingsrichting van het freatisch grondwater is globaal noordwestelijk gericht, maar zal mogelijk worden beïnvloed door lokale ontwateringsmiddelen (sloten, kabels en leidingen). De locatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Hypothese

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie zal de NEN 5740 gehanteerd worden. Het bodemonderzoek heeft een zogenaamd retrospectief karakter, dit wil zeggen dat het onderzoek primair gericht is op reeds opgetreden (bodem)verontreiniging.

De onderzoekslocatie betreft het in bijlage 1a aangegeven terrein met een totaaloppervlak van 23.130 m^2. Op basis van de hierboven weergegeven informatie wordt de volgende hypothese met bijbehorende onderzoeksstrategie toegepast:

Tabel 4. Onderzoeksstrategie

Deellocatie(s)	Strategie	Mogelijke parameter(s) in grond	Mogelijke parameter(s) in grondwater
Voormalige bovengrondse dieseltank, circa 1.200 liter	VEP	Minerale olie	Minerale olie
Bedrijfsloods met voormalige olieopslag, bestrijdingsmiddelenkast en werkplaats, circa 900 m^2	VEP[1)]	Minerale olie, btexn, PAK, bestrijdingsmiddelen	Minerale olie, btexn, PAK
Gehele onderzoekslocatie, 23.130 m^2	VED-HE-NL	Zware metalen, PAK	-
Voormalige sheds t.a.v. asbest, circa 12.000 m^2	VED-HE	Asbest	-

[1)] In de bedrijfsloods is een zeer nette vloeistofkerende betonvloer aanwezig, derhalve zijn inpandig geen boringen verricht.

3. VELDWERK

3.1 Uitvoering van het veldwerk

Ter plaatse zijn de volgende werkzaamheden verricht:

Tabel 5. Veldwerkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk
Voormalige bovengrondse dieseltank, circa 1.200 liter	2 x boring tot 1,0 meter beneden maaiveld (m -mv) 1 x boring met peilbuis
Bedrijfsloods met voormalige olieopslag, bestrijdingsmiddelenkast en werkplaats, circa 900 m^2	5 x boring tot 1,0 m -mv 1 x boring met peilbuis
Gehele onderzoekslocatie, 23.130 m^2	30 x boring tot 1,0 m -mv 5 x boring tot 2,0 m -mv 5 x boring met peilbuis <u>Aanvullend onderzoek vanwege aantreffen sterke grondverontreiniging:</u> 14 x boring tot 1,0 m -mv
Voormalige sheds t.a.v. asbest, circa 12.000 m^2	2 x samenstellen van een grondmengmonster[1)]

Opmerking: diverse boringen en peilbuizen zijn gecombineerd uitgevoerd.

[1)] Aangezien de locatie verhard is middels beton met daaronder een puinlaag is het niet mogelijk om proefgaten te verrichten in de verdachte grondlaag. Derhalve is een indicatief asbestonderzoek verricht.

3.2 Resultaten van het veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd conform de protocollen 2001 en 2002. De veldwerkzaamheden zijn verricht op 14, 15 en 21 mei en 14 en 21 juni 2024 door de erkende veldwerkers M. Brugman en R. Snijder. De peilbuizen zijn, na enkele malen te zijn afgepompt, op 21 mei 2024 bemonsterd door de erkende veldwerker M. Brugman. In bijlage 1a zijn de boorposities weergegeven.

De bodem ter plaatse is globaal als volgt opgebouwd:
Vanaf maaiveld is tot circa 3,0 m -mv (einde boordiepte) een zandpakket aangetroffen. Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 2).

In de volgende tabel zijn de veldgegevens van het grondwater opgenomen.

Tabel 6. Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filterstelling in m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec in µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01 (2,00 - 3,00)	1,50	5,9	670	5,1
04 (2,00 - 3,00)	1,50	5,8	690	4,5
10 (2,00 - 3,00)	1,46	6,0	700	4
11 (2,00 - 3,00)	1,51	6,2	680	4,4
12 (2,00 - 3,00)	1,47	6,1	690	8,4
13 (2,00 - 3,00)	1,53	6,0	700	8,1

De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn normaal te noemen voor dit type bodem. Afwijkende waarden kunnen een indicatie zijn voor bodemverontreiniging. De gemeten waarden geven geen aanleiding aan te nemen dat sprake is van een dergelijke situatie.

3.3 Afwijkende bodemkenmerken

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (geur, kleur en samenstelling) afwijkende bodemkenmerken waargenomen:

Tabel 7. Afwijkende bodemkenmerken

Boring	Traject (m -mv)	Zintuiglijke afwijking
16	0,50 - 0,51	gestaakt, beton?
32	0,50 - 0,51	gestaakt, puingranulaat

Voor het overige zijn tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zintuiglijk (geur, kleur en samenstelling) geen afwijkingen waargenomen.

Asbest

Op de locatie is geen deugdelijke maaiveldinspectie verricht aangezien de locatie verhard is of te veel vegetatie aanwezig is. Het tijdens het veldwerk vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. Het te analyseren materiaal is per laag op de locatie gezeefd (met een maaswijdte van 20 mm). Indien na het zeven visueel asbestverdachte materialen achterblijven, worden deze verzameld (en onderzocht).

In de bodem en het puingranulaat zijn visueel geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

4.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek

De volgende analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde milieulaboratorium Eurofins Analytico te Barneveld:

Tabel 8. Analyses

Code	Monster(s)	Analyse grond	Analyse grondwater
Voormalige bovengrondse dieseltank, circa 1.200 liter			
M01	01 (0,20 - 0,60) 02 (0,20 - 0,60) 03 (0,20 - 0,60)	Minerale olie	-
GW01	01 (2,00 - 3,00)	-	Minerale olie, btexn
Bedrijfsloods met voormalige olieopslag, bestrijdingsmiddelenkast en werkplaats, circa 900 m^2			
M02	06 (0,20 - 0,40)	Minerale olie, btexn, PAK	-
M03	05 (0,30 - 0,50)	SVOC	-
M04	04 (0,30 - 0,50) 07 (0,08 - 0,50) 08 (0,20 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50)	NEN-gr	-
GW02[1)]	04 (2,00 - 3,00)	-	NEN-gw, PAK
Aanvullend onderzoek			
M12	04 (0,30 - 0,50)	Zware metalen	-
M13	07 (0,08 - 0,50)	Zware metalen	-
M14	08 (0,20 - 0,50)	Zware metalen	-
M15	09 (0,00 - 0,50)	Zware metalen	-
Gehele onderzoekslocatie, 23.130 m^2			
M05	14 (0,30 - 0,50) 16 (0,20 - 0,50)	NEN-gr	-
M06	15 (0,00 - 0,40) 17 (0,00 - 0,50)	NEN-gr	-
M07	18 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,40) 24 (0,00 - 0,50)	NEN-gr	-
M08	26 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,40) 29 (0,25 - 0,50) 30 (0,15 - 0,50)	NEN-gr	-
M09	10 (0,50 - 1,00) 12 (0,60 - 1,00) 31 (0,60 - 1,00)	NEN-gr	-
M10	34 (0,10 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50)	NEN-gr	-
M11	36 (0,50 - 1,00) 39 (0,70 - 1,00) 40 (0,50 - 0,70) 42 (0,60 - 1,00)	NEN-gr	-

Code	Monster(s)	Analyse grond	Analyse grondwater
GW03	10 (2,00 - 3,00)	-	NEN-gw
GW04	11 (2,00 - 3,00)	-	NEN-gw
GW05	12 (2,00 - 3,00)	-	NEN-gw
GW06	13 (2,00 - 3,00)	-	NEN-gw
Aanvullend onderzoek			
M16	14 (0,30 - 0,50)	Zware metalen	-
M17	16 (0,20 - 0,50)	Zware metalen	-
M18	07 (0,60 - 1,00)	Zware metalen	-
M19	08 (0,50 - 1,00)	Zware metalen	-
M20	14 (0,60 - 1,00)	Zware metalen	-
M21	100 (0,12 - 0,50)	Zware metalen	-
M22	101 (0,20 - 0,60)	Zware metalen	-
M23	102 (0,00 - 0,50)	Zware metalen	-
M24	103 (0,20 - 0,60)	Zware metalen	-
M25	104 (0,00 - 0,50)	Zware metalen	-
M26	105 (0,00 - 0,50)	Zware metalen	-
M27	106 (0,00 - 0,50)	Zware metalen	-
M28	107 (0,00 - 0,50)	Zware metalen	-
M29	108 (0,50 - 1,00)	Zware metalen	-
M30	109 (0,40 - 0,80)	Zware metalen	-
M31	110 (1,00 - 1,10)	Zware metalen	-
M32	111 (0,50 - 1,00)	Zware metalen	-
M33	112 (0,00 - 0,50)	Zware metalen	-
M34	113 (0,00 - 0,50)	Zware metalen	-
Voormalige sheds t.a.v. asbest, circa 12.000 m^2			
AM01	Grondmengmonster 1	Asbest	-
AM02	Grondmengmonster 2	Asbest	-

[1)] Gecombineerd met gehele onderzoekslocatie.

NEN-gr: lutum en organische stof (in minimaal 2 representatieve mengmonsters), 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 vrom), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie;

NEN-gw: 9 zware metalen, aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOCL), styreen en minerale olie;

SVOC: chloorbenzenen, fenolen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen, polychloorbifenylen, chloornitrobenzenen, organo chloorbestrijdingsmiddelen, fosforbestrijdingsmiddelen, stokstofhoudende bestrijdingsmiddelen, overige bestrijdingsmiddelen, overige org.-verontreinigingen.

4.2 Toetsingscriteria

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit en bijlage IIA van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Voor bodemverontreinigingen die veroorzaakt zijn tussen 1 januari 1987 en 1 januari 2024 is de zorgplicht uit de Wet bodembescherming van kracht.

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor grond:
- LN: Landbouw/natuur, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- WO: Klasse wonen, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklasse wonen;
- IND: Klasse industrie, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklasse industrie;
- MV: Matig verontreinigd, de concentratie van de stof is groter dan de klasse industrie vermelde waarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde;
- SV: Sterk verontreinigd, de concentratie van de stof is groter dan de interventiewaarde.

De toelaatbare kwaliteit van de bodem wordt overschreden als voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie in meer dan 25 m^3 bodemvolume hoger is dan de interventiewaarde bodemkwaliteit.

De analyseresultaten zijn met behulp van het (voorlopige) toetsingsinstrument BoToVa (T130), samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) getoetst.

Vanuit de Omgevingswet zijn voor grondwater geen direct geldende maximale normwaarden opgenomen. In het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn signaleringswaarden grondwater opgenomen, welke door de lokale overheid in overweging moeten worden genomen bij de uitvoering van grondwaterkwaliteitsbeheer. De nieuwe toetsingscriteria van het grondwater zijn nog niet bekend. De analyseresultaten zijn met behulp van het 'oude' toetsingsinstrument BoToVa (T13), kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water) getoetst. De interventiewaarden (signaalwaarden) worden hierin weergegeven.

Besluit bodemkwaliteit (BBK)

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022) stellen regels aan kwaliteitsborging bij bodembeheer, de milieuverklaringen bodemkwaliteit en regels voor het verhandelen van bouwstoffen. De regels hebben te maken met de milieubelastende activiteiten toepassen van bouwstoffen en toepassen van grond of baggerspecie uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De analyseresultaten zijn met behulp van het (voorlopige) toetsingsinstrument BoToVa (T101), beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem) indicatief getoetst aan de toetsingswaarden van de Regeling bodemkwaliteit. De resultaten hiervan zijn opgenomen in tabel 9. Vooralsnog dienen voor eventuele overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van de gemeente in acht genomen te worden. Opgemerkt dient te worden dat de grondlagen niet zijn onderzocht op Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (PFAS).

4.3 Interpretatie analyseresultaten

De volgende tabellen geven een overzicht van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters. De analyseresultaten en toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 9. Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters

Code	Monsters (m -mv)	WO	IND	MV	SV	Indicatief BBK
Voormalige bovengrondse dieseltank, circa 1.200 liter						
M01	01 (0,20 - 0,60) 02 (0,20 - 0,60) 03 (0,20 - 0,60)	-	-	-	-	Landbouw/natuur
Bedrijfsloods met voormalige olieopslag, bestrijdingsmiddelenkast en werkplaats, circa 900 m^2						
M02	06 (0,20 - 0,40)	-	-	-	-	Landbouw/natuur
M03	05 (0,30 - 0,50)	-	-	-	-	Landbouw/natuur
M04	04 (0,30 - 0,50) 07 (0,08 - 0,50) 08 (0,20 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50)	Cadmium Lood	Koper	-	Zink	Sterk verontreinigd
Aanvullend onderzoek						
M12	04 (0,30 - 0,50)	Kobalt Lood	Zink	-	-	Klasse industrie
M13	07 (0,08 - 0,50)	-	Koper Cadmium Lood	-	Zink	Sterk verontreinigd
M14	08 (0,20 - 0,50)	Cadmium Lood	Koper	-	Zink	Sterk verontreinigd
M15	09 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	Landbouw/natuur

Code	Monsters (m -mv)	WO	IND	MV	SV	Indicatief BBK
Gehele onderzoekslocatie, 23.130 m^2						
M05	14 (0,30 - 0,50) 16 (0,20 - 0,50)	Kobalt Molybdeen	Nikkel Cadmium	-	Koper Zink Lood	Sterk verontreinigd
M06	15 (0,00 - 0,40) 17 (0,00 - 0,50)	Zink	Minerale olie	-	-	Klasse industrie
M07	18 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,40) 24 (0,00 - 0,50)	Cadmium	Zink Lood	-	-	Klasse industrie
M08	26 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,40) 29 (0,25 - 0,50) 30 (0,15 - 0,50)	Lood	Zink	-	-	Klasse industrie
M09	10 (0,50 - 1,00) 12 (0,60 - 1,00) 31 (0,60 - 1,00)	-	Zink	-	-	Klasse industrie
M10	34 (0,10 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	Landbouw/natuur
M11	36 (0,50 - 1,00) 39 (0,70 - 1,00) 40 (0,50 - 0,70) 42 (0,60 - 1,00)	-	-	-	-	Landbouw/natuur
Aanvullend onderzoek						
M16	14 (0,30 - 0,50)	Cadmium Lood	Koper	-	Zink	Sterk verontreinigd
M17	16 (0,20 - 0,50)	Molybdeen	Kobalt	Cadmium	Nikkel Koper Zink Lood	Sterk verontreinigd
M18	07 (0,60 - 1,00)	Zink	-	-	-	Landbouw/natuur
M19	08 (0,50 - 1,00)	-	Zink	-	-	Klasse industrie
M20	14 (0,60 - 1,00)	Zink Lood	-	-	-	Landbouw/natuur
M21	100 (0,12 - 0,50)	-	-	-	-	Landbouw/natuur
M22	101 (0,20 - 0,60)	Cadmium Lood	Koper	-	Zink	Sterk verontreinigd
M23	102 (0,00 - 0,50)	Cadmium Lood	Koper	-	Zink	Sterk verontreinigd
M24	103 (0,20 - 0,60)	Cadmium Lood	Koper	-	Zink	Sterk verontreinigd
M25	104 (0,00 - 0,50)	-	Koper Cadmium Lood	-	Zink	Sterk verontreinigd
M26	105 (0,00 - 0,50)	Cadmium	Zink	-	-	Klasse industrie
M27	106 (0,00 - 0,50)	-	Zink	-	-	Klasse industrie
M28	107 (0,00 - 0,50)	Lood	Zink	-	-	Klasse industrie
M29	108 (0,50 - 1,00)	-	-	-	-	Landbouw/natuur
M30	109 (0,40 - 0,80)	Zink	-	-	-	Landbouw/natuur

Code	Monsters (m -mv)	WO	IND	MV	SV	Indicatief BBK
M31	110 (1,00 - 1,10)	Cadmium Lood	-	-	Koper Zink	Sterk verontreinigd
M32	111 (0,50 - 1,00)	-	-	-	-	Landbouw/natuur
M33	112 (0,00 - 0,50)	Koper Cadmium Lood	Zink	-	-	Klasse industrie
M34	113 (0,00 - 0,50)	-	Zink	-	-	Klasse industrie

Opgemerkt dient te worden dat de toetsingen vooralsnog zijn uitgevoerd volgens tijdelijke kaders omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

Tabel 10. Interpretatie van de analyseresultaten van de grondwatermonsters

Code	Monsters (m -mv)	>S	>T	>I
Voormalige bovengrondse dieseltank, circa 1.200 liter				
GW01	01 (2,00 - 3,00)	-	-	-
Bedrijfsloods met voormalige olieopslag, bestrijdingsmiddelenkast en werkplaats, circa 900 m^2				
GW02[1)]	04 (2,00 - 3,00)	Koper Molybdeen	-	-
Gehele onderzoekslocatie, 23.130 m^2				
GW03	10 (2,00 - 3,00)	Koper Zink	-	-
GW04	11 (2,00 - 3,00)	-	-	-
GW05	12 (2,00 - 3,00)	-	-	-
GW06	13 (2,00 - 3,00)	-	-	-

Opgemerkt dient te worden dat de toetsing vooralsnog is uitgevoerd volgens het 'oude' toetsingskader (Wbb) in afwachting van vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

[1)] Gecombineerd met gehele onderzoekslocatie.

Tabel 11. Analyseresultaten fijne fractie grondmonsters

Code	Monster (m -mv)	Gehalte asbest < 20 mm (mg/kg d.s.)
Voormalige sheds t.a.v. asbest, circa 12.000 m^2		
AM01	Grondmengmonster 1	-
AM02	Grondmengmonster 2	-

Uit de analyseresultaten kan het volgende worden afgeleid:

<u>Voormalige bovengrondse dieseltank, circa 1.200 liter</u>

- In bovengrondmengmonster M01 is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen.
- In grondwatermonster GW01 zijn geen verhoogde concentraties aan minerale olie en btexn aangetroffen.

Bedrijfsloods met voormalige olieopslag, bestrijdingsmiddelenkast en werkplaats, circa 900 m^2

- In bovengrondmonster M02 zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie, btexn en PAK aangetroffen.
- In bovengrondmonster M03 zijn geen verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen aangetroffen.
- In bovengrondmengmonster M04 zijn verhoogde gehalten aan zink, koper, cadmium en lood aangetroffen. De interventiewaarde voor zink wordt overschreden.
- In grondwatermonster GW02 zijn verhoogde concentraties aan koper en molybdeen aangetroffen. De interventie/signaalwaarden worden niet overschreden.

Aanvullend onderzoek

Naar aanleiding van de aangetroffen verhoogde gehalten aan zware metalen in mengmonster M04, waarvan zink de interventiewaarde overschrijdt, zijn de vier grondmonsters uit dit mengmonster separaat onderzocht op zware metalen. Hieruit kan het volgende worden afgeleid:

- In de bovengrond ter plaatse van boring 04 (M12) zijn verhoogde gehalten aan zink, kobalt en lood aangetroffen. De interventiewaarden worden niet overschreden.
- In de bovengrond ter plaatse van boring 07 (M13) zijn verhoogde gehalten aan zink, koper, cadmium en lood aangetroffen. De interventiewaarde voor zink wordt overschreden.
- In de bovengrond ter plaatse van boring 08 (M14) zijn verhoogde gehalten aan zink, koper, cadmium en lood aangetroffen. De interventiewaarde voor zink wordt overschreden.
- In de bovengrond ter plaatse van boring 09 (M15) zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Gehele onderzoekslocatie, 23.130 m^2

- In bovengrondmengmonster M05 zijn verhoogde gehalten aan koper, zink, lood, nikkel, cadmium, kobalt en molybdeen aangetroffen. De interventiewaarden voor koper, zink en lood worden overschreden.
- In bovengrondmengmonster M06 zijn verhoogde gehalten aan minerale olie en zink aangetroffen. De interventiewaarden worden niet overschreden.
- In bovengrondmengmonster M07 zijn verhoogde gehalten aan zink, lood en cadmium aangetroffen. De interventiewaarden worden niet overschreden.
- In bovengrondmengmonster M08 zijn verhoogde gehalten aan zink en lood aangetroffen. De interventiewaarden worden niet overschreden.

- In ondergrondmengmonster M09 is een verhoogd gehalte aan zink aangetroffen. De interventiewaarde wordt niet overschreden.
- In bovengrondmengmonster M10 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In ondergrondmengmonster M11 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In grondwatermonster GW02 zijn verhoogde concentraties aan koper en molybdeen aangetroffen. De interventie/signaalwaarden worden niet overschreden.
- In grondwatermonster GW03 zijn verhoogde concentraties aan koper en zink aangetroffen. De interventie/signaalwaarden worden niet overschreden.
- In de grondwatermonsters GW04 t/m GW06 zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen.

Aanvullend onderzoek

Naar aanleiding van de aangetroffen verhoogde gehalten aan zware metalen in mengmonster M05, waarvan koper, zink en lood de interventiewaarden overschrijden, zijn de twee grondmonsters uit dit mengmonster separaat onderzocht op zware metalen. Vervolgens zijn veertien aanvullende boringen en zeventien aanvullende grondmonsters separaat onderzocht op zware metalen. Hieruit kan het volgende worden afgeleid:

- In de grond ter plaatse van de boringen 14, 16, 101 t/m 104 en 110 (M16, M17, M22 t/m M25 en M31) zijn verhoogde gehalten aan zink aangetroffen waarvan de interventiewaarden overschreden worden. Ter plaatse van boring 110 wordt tevens de interventiewaarde van koper overschreden en ter plaatse van boring 16 tevens de interventiewaarden voor nikkel, koper en lood.
- In de grond ter plaatse van de boringen 07, 08, 14, 100, 105 t/m 109 en 111 t/m 113 (M18 t/m M21, M26 t/m M30 en M32 t/m M34) zijn verhoogde gehalten aangetroffen waarvan de interventiewaarde niet overschreden worden.

<u>Voormalige sheds t.a.v. asbest, circa 12.000 m^2</u>

- In de grondmengmonsters AM01 en AM02 zijn in de fijne fractie (<20 mm) geen verhoogde gehalten aan asbest aangetroffen.

5. BEOORDELING SPOEDEISENDHEID

Op de locatie is een sterke grondverontreiniging met zware metalen (voornamelijk zink) aanwezig. Voor deze bodemverontreiniging is een beoordeling voor de spoedeisendheid verricht ten aanzien van de (mogelijk) toekomstige bestemming 'wonen met tuin'. Voor deze beoordeling is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Sanscrit.

Ter plaatse van de boringen 07, 08, 102, 104 en 110 (of in de directe nabijheid hiervan) zal in de toekomstige situatie geen verharding aanwezig zijn. De risicobeoordeling is hierop toegespitst. De verharding ter plaatse van de boringen 16 (waar tevens een loodverontreiniging aanwezig is), 14, 101 en 103 zal in tact blijven, waardoor de verontreiniging geïsoleerd is middels een verharding.

Op basis van de bovengenoemde resultaten is de spoedeisendheid (standaardbeoordeling) van de grond op de onderzoekslocatie bepaald ter plaatse van de boringen 07, 08, 102, 104 en 110. Deze beoordeling is opgenomen in bijlage 5. Uit de standaardbeoordeling blijkt dat geen humane-, ecologische- en verspreidingsrisico's aanwezig (kunnen) zijn en de locatie niet met spoed gesaneerd hoeft te worden.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van, Van Dun Advies, heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Hoekstraat 1-1a te Venhorst. Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.

De locatie heeft een oppervlakte van 23.130 m^2 en betreft een voormalige nerts- en pelsdierenfokkerij en een (roof)vogelopvang. Op de locatie is een olieopslag, bestrijdingsmiddelenkast, werkplaats en bovengrondse dieseltank aanwezig geweest. De asbesthoudende sheds zijn omstreeks 2012 volledig vervangen door asbestvrije sheds. In 2012 is al het aanwezige schone puingranulaat aangebracht en derhalve asbest onverdacht. Op enkele bedrijfsloodsen is asbestverdachte dakbedekking met dakgoten aanwezig. De nerts- en pelsdierenfokkerij en (roof)vogelopvang wordt gesaneerd. De twee bedrijfswoningen worden herbestemd naar wonen en de sheds worden gesloopt en herbestemd naar agrarisch. Uit de resultaten van het vooronderzoek (inclusief locatie-inspectie) blijkt dat de locatie als heterogeen verdacht beschouwd dient te worden ten aanzien van zware metalen en PAK in grond. Diverse verdachte deellocaties op de onderzoekslocatie zijn tevens apart onderzocht en zijn hieronder weergegeven.

Uit de veld- en analyseresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

- Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn de boringen 16 en 32 gestaakt op circa 0,5 m -mv. Voor het overige zijn zintuiglijk (geur, kleur en samenstelling) geen afwijkingen waargenomen. In de bodem en het puingranulaat zijn visueel geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.
- Aangezien de locatie verhard is middels beton met daaronder een puinlaag is het niet mogelijk om proefgaten te verrichten in de verdachte grondlaag. Derhalve is een indicatief asbestonderzoek verricht.

<u>Voormalige bovengrondse dieseltank, circa 1.200 liter</u>

In de grond en het grondwater zijn geen verhogingen aangetroffen. De tevoren gestelde hypothese verdachte locatie kan worden verworpen aangezien geen bodemverontreiniging is aangetroffen.

Bedrijfsloods met voormalige olieopslag, bestrijdingsmiddelenkast en werkplaats, circa 900 m^2

In de grond ter plaatse van de boringen 07 en 08 zijn verhoogde gehalten aan zink aangetroffen waarvan de interventiewaarden overschreden worden. De overige verhogingen in de grond overschrijden de interventiewaarden niet. In het grondwater zijn verhoogde concentraties aan koper en molybdeen aangetroffen. De interventie/signaalwaarden worden niet overschreden.

De tevoren gestelde hypothese verdachte locatie dient te worden geaccepteerd aangezien een sterke grondverontreiniging met zink is aangetroffen.

Gehele onderzoekslocatie, 23.130 m^2

In de grond ter plaatse van de boringen 14, 16, 101 t/m 104 en 110 zijn verhoogde gehalten aan zink aangetroffen waarvan de interventiewaarden overschreden worden. Ter plaatse van boring 16 zijn tevens interventiewaarden overschrijdingen voor nikkel, koper en lood aangetroffen. De overige verhogingen in de grond overschrijden de interventiewaarden niet. In het grondwater zijn verhoogde concentraties aan koper, molybdeen en zink aangetroffen. De interventie/signaalwaarden worden niet overschreden.

De tevoren gestelde hypothese verdachte locatie dient te worden geaccepteerd aangezien een sterke grondverontreiniging met zware metalen is aangetroffen.

De grond ter plaatse van de boringen 07, 08, 14, 16, 101 t/m 104 en 110 is sterk verontreinigd met zware metalen (voornamelijk zink). De verontreiniging is mogelijk veroorzaakt door een voormalige zinkassenverharding. De ontstaansdatum van de verontreiniging is niet bekend. Redelijkerwijs kan gesteld worden dat de verontreiniging voor 1987 veroorzaakt is en derhalve zorgplicht niet van toepassing is. De omvang van de grondverontreiniging met zware metalen groter dan de interventiewaarden wordt geschat op circa 1.100 m^2 x gemiddeld 0,4 m = circa 440 m^3. De toelaatbare kwaliteit van de bodem wordt overschreden (als voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie in meer dan 25 m^3 bodemvolume hoger is dan de interventiewaarde bodemkwaliteit). Een situatieschets van de sterke grondverontreiniging is opgenomen in bijlage 4.

Op basis van de bovengenoemde resultaten is de spoedeisendheid (standaardbeoordeling) van de grond op de onderzoekslocatie bepaald ter plaatse van de boringen 07, 08, 102, 104 en 110. Uit de standaardbeoordeling blijkt dat geen humane-, ecologische- en verspreidingsrisico's aanwezig (kunnen) zijn en de locatie niet met spoed gesaneerd hoeft te worden.

Voormalige sheds t.a.v. asbest, circa 12.000 m^2
In de grond zijn in de fijne fractie (<20 mm) geen verhoogde gehalten aan asbest aangetroffen.

Eindconclusie:
Op de locatie is een sterke grondverontreiniging met zware metalen aangetroffen. Indien ter plaatse van de sterke grondverontreiniging (graaf)werkzaamheden verricht gaan worden (>25 m^3) dient voorafgaand een melding(en) ingediend te worden bij het bevoegd gezag (via het Digitaal Stelsel Omgevingswet). Geadviseerd wordt om de huidige afdeklaag ter plaatse van boring 16 in stand te houden (sterke grondverontreiniging met lood).

De resultaten van het verrichte onderzoek dienen geen belemmering te vormen voor de voorgenomen functiewijziging naar 'wonen'.

Het terreindeel ter plaatse van de voormalige asbesthoudende sheds dient (na sloop/verwijdering huidige sheds, beton en puingranulaat) nog aanvullend onderzocht te worden middels een verkennend asbestonderzoek, conform de NEN 5707.

7. VERANTWOORDING

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Opgemerkt wordt echter, dat het onderhavige onderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het onderzoeken van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de grond en/of het grondwater aanwezig zijn, welke tijdens uitvoering van het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Moerdijk Bodemsanering B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

8. LITERATUURLIJST

1. NEN 5725, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

2. NEN 5740, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

3. NEN5707+C2, Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

4. NEN 5897+C2– Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

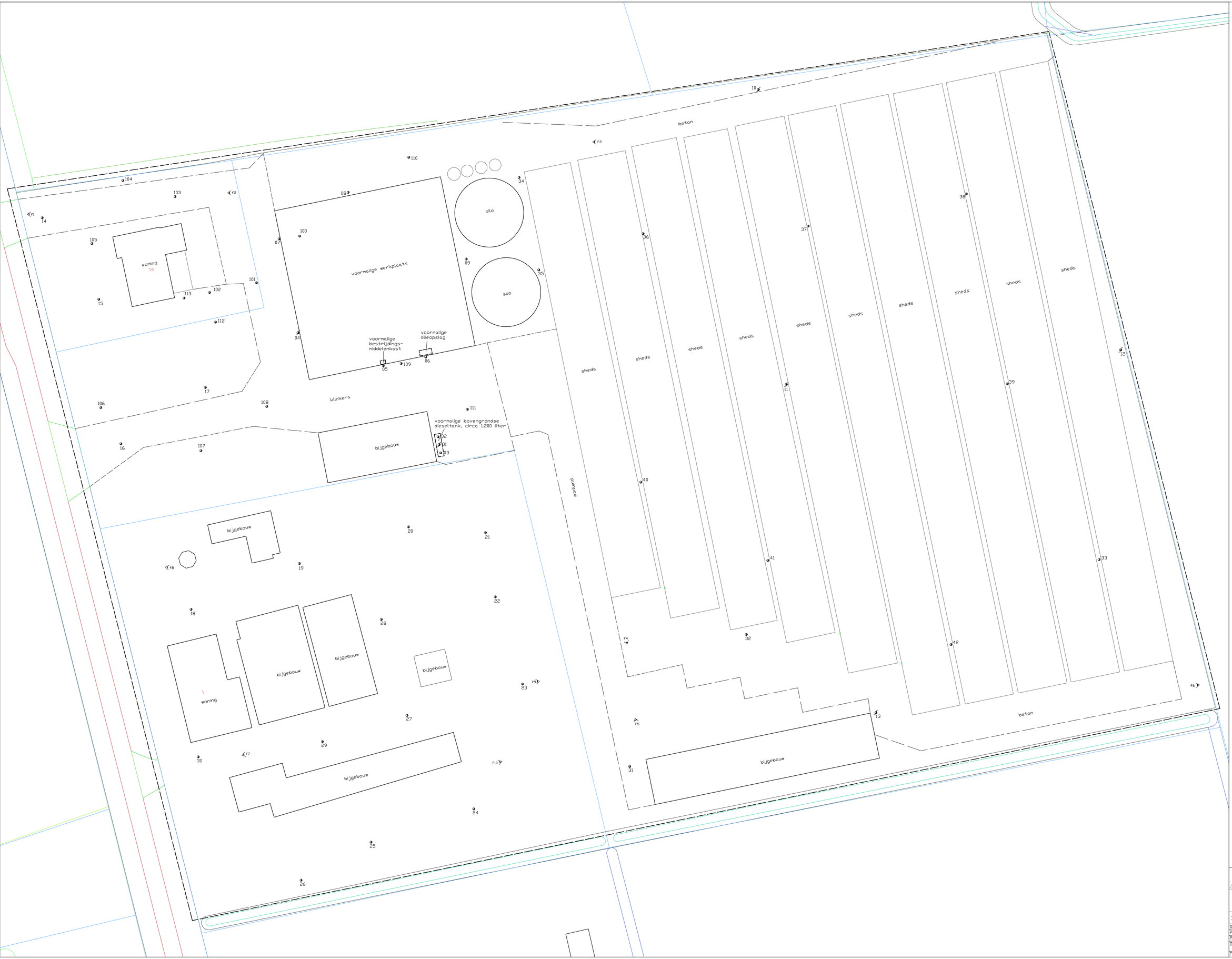
5. Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), bijlage IIA.

6. Regeling bodemkwaliteit, bijlage B.

B I J L A G E N

BIJLAGE 1A

SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN


beton
sheds
silo
silo
voormalige werkplaats
voormalige bestrijdings-middelenkast
voormalige oliepslag
voormalige bovengrondse dieseltank, circa 1.200 liter
klinkers
bijgebouw
bijgebouw
bijgebouw
bijgebouw
bijgebouw
bijgebouw
woning
1a
woning
1
pompput
onderzoekslocatie
Fotopunt
boring
peilbuis
0
2
10
Moerdijk
Bodemsanering B.V.
Situatieschets met boorlocaties
Schaal: 1 : 200
Get: BR
Datum: 12-08-2024
Projekt: Hoekstraat 1 - 1a Venhorst
Projekt nr: 1296123241
Opdr. g.: Van Dun Advies
Formaat A0
bijlage: 1a

BIJLAGE 1B

KADASTRALE KAART



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 23 mei 2024
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	Boekel
Sectie	D
Perceel	2563

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

BIJLAGE 1C

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

Foto’s onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7


Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto inpandig



Foto inpandig

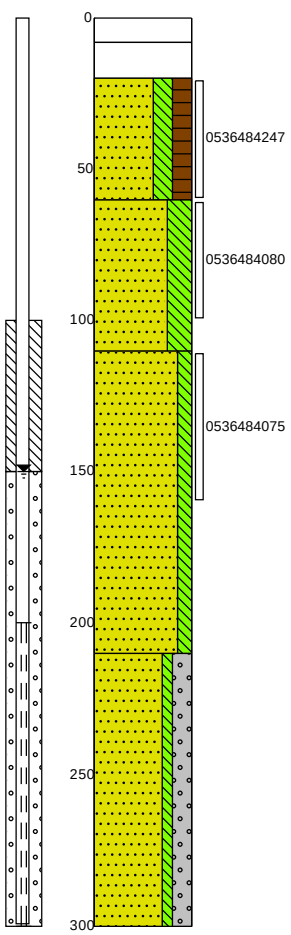
BIJLAGE 2

BOORPROFIELEN

Boring: 01

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 14-5-2024

X: 177954,85
Y: 401489,09
Z: 21.7561

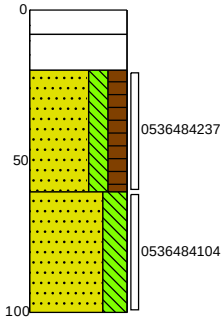


0 – 8	Klinker
8 – 20	Edelmanboor, Stabilisatie zand
20 – 60	Zand uiterst fijn, sterk siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
60 – 110	Zand uiterst fijn, uiterst siltig, donker cremebeige, Edelmanboor
110 – 210	Zand uiterst fijn, matig siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
210 – 300	Zand uiterst fijn, zwak siltig, sterk grindig, neutraal cremegrijs, Zuigerboor

Boring: 02

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 14-5-2024

X: 177954,65
Y: 401490,45
Z: 21.8226

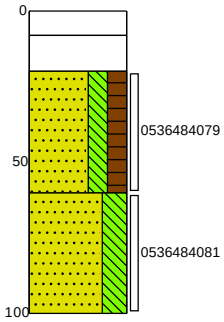


0 – 8	Klinker
8 – 20	Edelmanboor, Stabilisatie zand
20 – 60	Zand uiterst fijn, sterk siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
60 – 100	Zand uiterst fijn, uiterst siltig, donker cremebeige, Edelmanboor

Boring: 03

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 14-5-2024

X: 177955,10
Y: 401487,64
Z: 21.8957

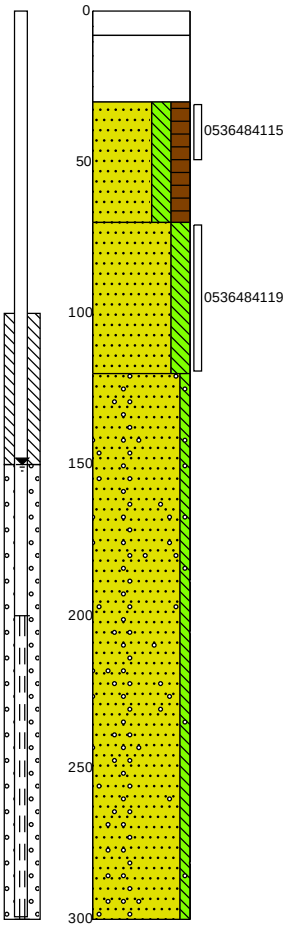


0 – 8	Klinker
8 – 20	Edelmanboor, Stabilisatie zand
20 – 60	Zand uiterst fijn, sterk siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
60 – 100	Zand uiterst fijn, uiterst siltig, donker cremebeige, Edelmanboor

Boring: 04

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 14-5-2024

X: 177930,30
Y: 401508,53
Z: 21.7408

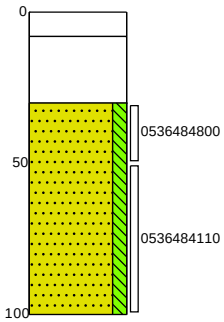


0 – 8	Klinker
8 – 30	Stabilisatie zand
30 – 70	Zand uiterst fijn, sterk siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
70 – 120	Zand uiterst fijn, sterk siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor
120 – 300	Zand uiterst fijn, zwak siltig, laagjes grind, neutraal grijsbeige, Zuigerboor

Boring: 05

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 14-5-2024

X: 177945,11
Y: 401502,87
Z: 21.7893

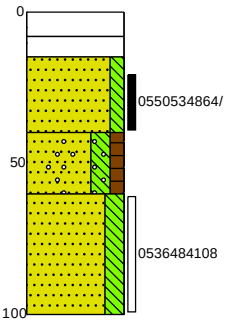


0 – 8	Klinker
8 – 30	Stabilisatie zand
30 – 100	Zand uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

Boring: 06

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 14-5-2024

X: 177952,42
Y: 401504,33
Z: 21.776

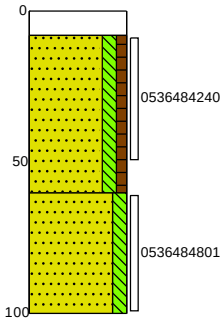


0 – 8	Klinker
8 – 15	Edelmanboor, Stabilisatie zand
15 – 40	Zand uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor
40 – 60	Zand uiterst fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor
60 – 100	Zand uiterst fijn, sterk siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

Boring: 07

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 14-5-2024

X: 177927,12
Y: 401524,87
Z: 21.8801



0 – 8: Klinker

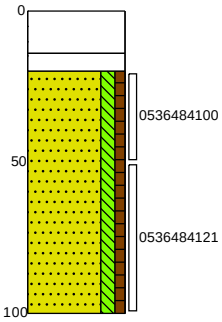
8 – 60: Zand uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

60 – 100: Zand uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

Boring: 08

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 14-5-2024

X: 177939,03
Y: 401532,93
Z: 21.6716



0 – 14: Beton

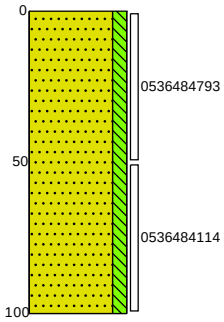
14 – 20: Puingranulaat

20 – 100: Zand uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 09

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 14-5-2024

X: 177959,56
Y: 401521,35
Z: 21.8536

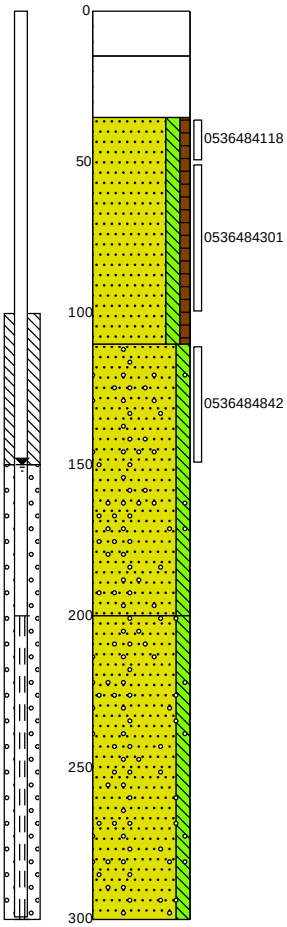


0 – 100: Zand uiterst fijn, matig siltig, donker cremebeige, Edelmanboor

Boring: 10

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 14-5-2024

X: 178010,32
Y: 401550,79
Z: 21.7992



0 – 15: Stabilisatie zand

15 – 35: Puingranulaat

35 – 110: Zand uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor

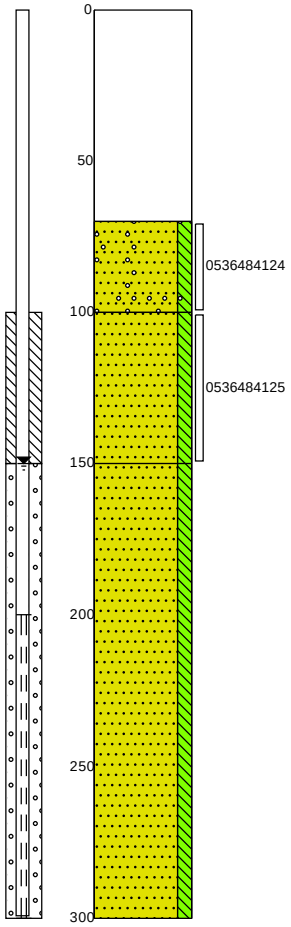
110 – 200: Zand uiterst fijn, matig siltig, laagjes grind, neutraal cremebeige, Edelmanboor

200 – 300: Zand uiterst fijn, matig siltig, laagjes grind, neutraal cremebeige, Zuigerboor

Boring: 11

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 14-5-2024

X: 178015,19
Y: 401499,57
Z: 21.6511



0 Puingranulaat

70 Zand uiterst fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, neutraal cremebeige, Edelmanboor

100 Zand uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

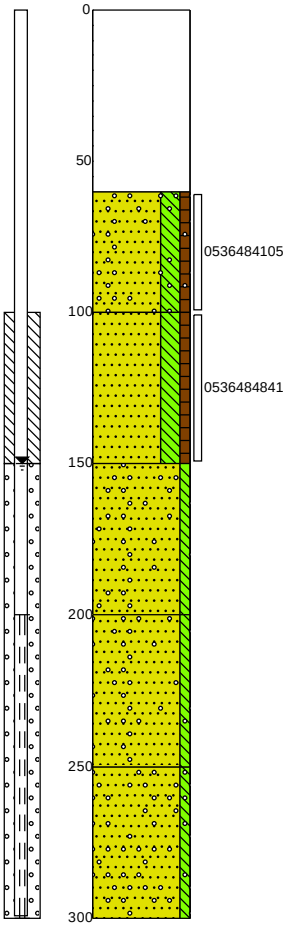
150 Zand uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Zuigerboor

300

Boring: 12

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 14-5-2024

X: 178073,29
Y: 401505,54
Z: 21.6373



0 Puingranulaat

60 Zand uiterst fijn, sterk siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor

100 Zand uiterst fijn, sterk siltig, zwak humeus, neutraal cremebeige, Edelmanboor

150 Zand uiterst fijn, zwak siltig, laagjes grind, neutraal cremebeige, Edelmanboor

200 Zand uiterst fijn, zwak siltig, laagjes grind, neutraal cremebeige, Edelmanboor

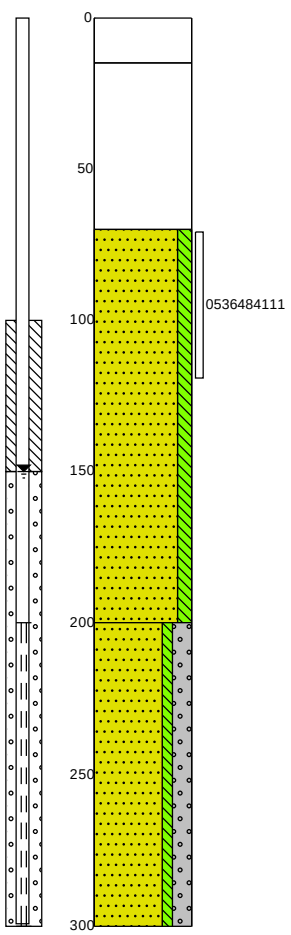
250 Zand uiterst fijn, zwak siltig, uiterst grindhoudend, neutraal cremebeige, Zuigerboor

300

Boring: 13

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 14-5-2024

X: 178030,76
Y: 401442,52
Z: 21.858

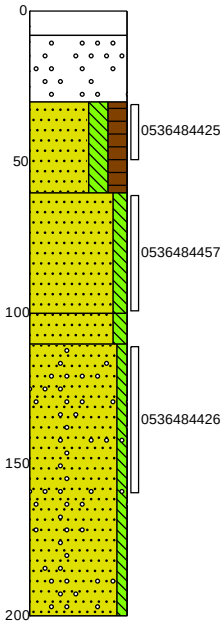


0 Stabilisatie zand
15 Puingranulaat
70 Zand uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor
200 Zand uiterst fijn, zwak siltig, sterk grindig, donker bruingeel, Zuigerboor
300

Boring: 14

Boormeester: Max Brugman
Datum: 15-5-2024

X: 177885,72
Y: 401528,65
Z: 21.8393

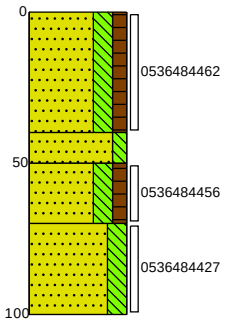


0 Klinker
8 Matig grindhoudend, Stabelisatie zand
30 Zand uiterst fijn, sterk siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
60 Zand uiterst fijn, matig siltig, donker cremebeige, Edelmanboor
100 Zand uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor
110 Zand uiterst fijn, zwak siltig, laagjes grind, neutraal cremebeige, Edelmanboor
200

Boring: 15

Boormeester: Max Brugman
Datum: 15-5-2024

X: 177895,83
Y: 401514,48
Z: 21.9265

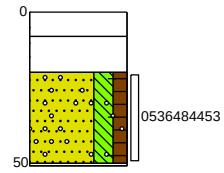


0 Zand uiterst fijn, sterk siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
40 Zand uiterst fijn, matig siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor
50 Zand uiterst fijn, sterk siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
70 Zand uiterst fijn, sterk siltig, neutraal cremebeige, Zuigerboor
100

Boring: 16

Boormeester: Max Brugman
Datum: 15-5-2024

X: 177899,53
Y: 401489,24
Z: 21.893

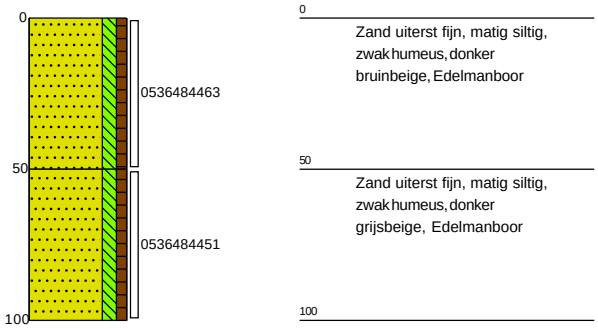


0 Klinker
8 Stabilisatie laag
20 Zand uiterst fijn, sterk siltig, matig humeus, matig grindhoudend, zwak baksteenhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor
51 Gestaakt, beton?

Boring: 17

Boormeester: Max Brugman
Datum: 15-5-2024

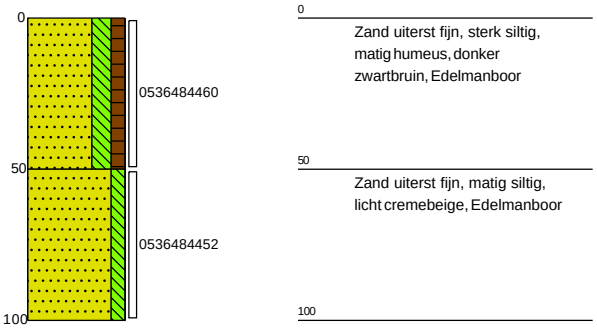
X: 177914,22
Y: 401499,02
Z: 21.7157



Boring: 18

Boormeester: Max Brugman
Datum: 15-5-2024

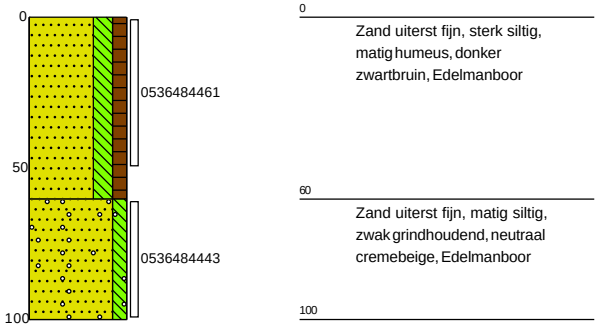
X: 177911,72
Y: 401460,44
Z: 22.0241



Boring: 19

Boormeester: Max Brugman
Datum: 15-5-2024

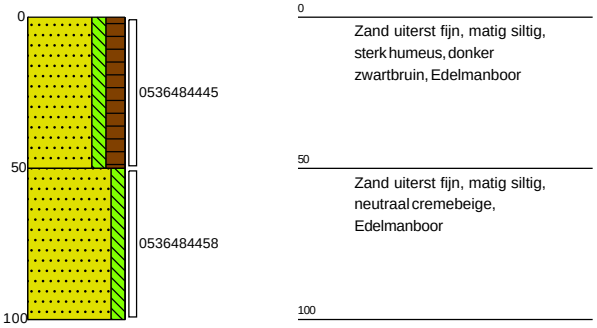
X: 177930,55
Y: 401468,42
Z: 21.6266



Boring: 20

Boormeester: Max Brugman
Datum: 15-5-2024

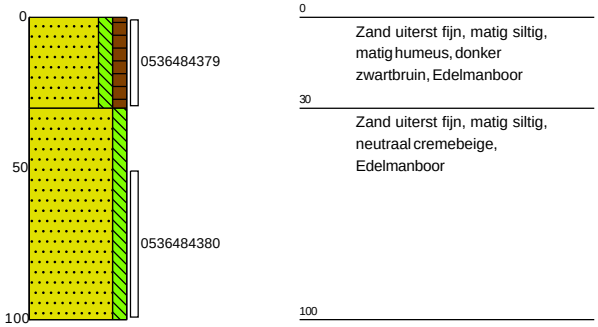
X: 177949,49
Y: 401474,80
Z: 21.4687



Boring: 21

Boormeester: Max Brugman
Datum: 15-5-2024

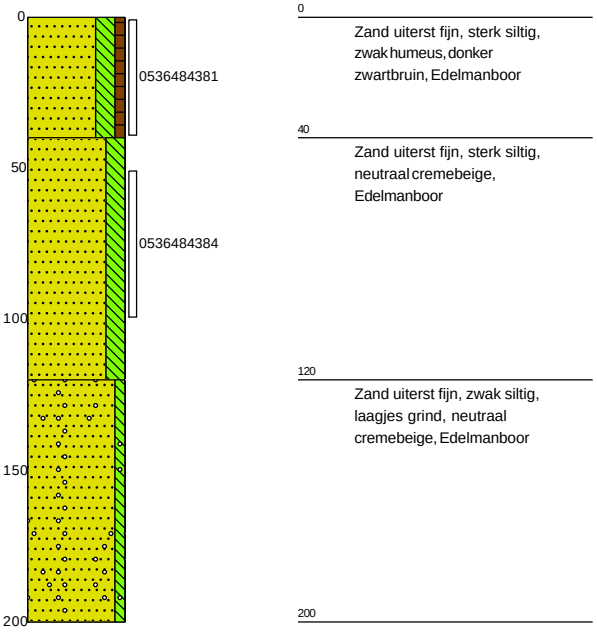
X: 177962,89
Y: 401473,80
Z: 21.4441



Boring: 22

Boormeester: Max Brugman
Datum: 15-5-2024

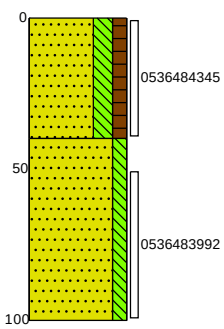
X: 177964,60
Y: 401462,63
Z: 21.4742



Boring: 23

Boormeester: Max Brugman
Datum: 15-5-2024

X: 177969,31
Y: 401447,47
Z: 21.4802



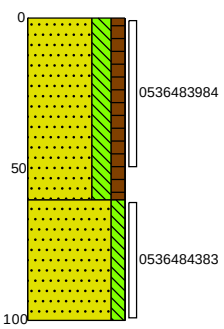
0 – 40: Zand uiterst fijn, sterk siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

40 – 100: Zand uiterst fijn, matig siltig, donker cremebeige, Edelmanboor

Boring: 24

Boormeester: Max Brugman
Datum: 15-5-2024

X: 177960,85
Y: 401425,77
Z: 21.5523



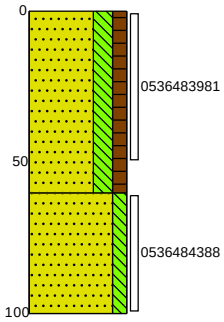
0 – 60: Zand uiterst fijn, sterk siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

60 – 100: Zand uiterst fijn, matig siltig, licht cremebeige, Edelmanboor

Boring: 25

Boormeester: Max Brugman
Datum: 15-5-2024

X: 177943,00
Y: 401420,00
Z: 21.5362



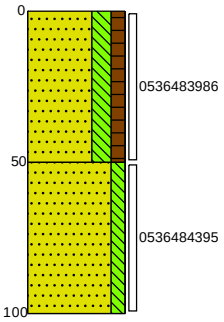
0 – 60: Zand uiterst fijn, sterk siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

60 – 100: Zand uiterst fijn, matig siltig, licht cremebeige, Edelmanboor

Boring: 26

Boormeester: Max Brugman
Datum: 15-5-2024

X: 177930,99
Y: 401413,52
Z: 21.5253



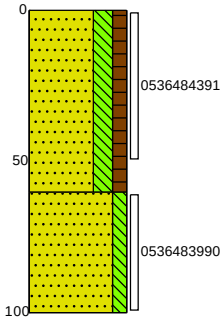
0 – 50: Zand uiterst fijn, sterk siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

50 – 100: Zand uiterst fijn, matig siltig, licht cremebeige, Edelmanboor

Boring: 27

Boormeester: Max Brugman
Datum: 15-5-2024

X: 177949,26
Y: 401442,02
Z: 21.5027



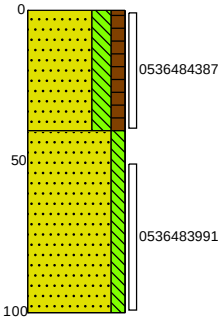
0 – 60: Zand uiterst fijn, sterk siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

60 – 100: Zand uiterst fijn, matig siltig, licht cremebeige, Edelmanboor

Boring: 28

Boormeester: Max Brugman
Datum: 15-5-2024

X: 177944,79
Y: 401458,71
Z: 21.4963



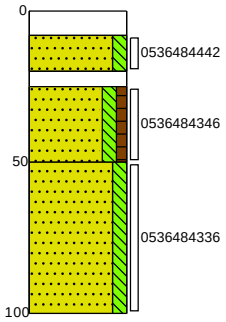
0 – 40: Zand uiterst fijn, sterk siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

40 – 100: Zand uiterst fijn, matig siltig, licht cremebeige, Edelmanboor

Boring: 29

Boormeester: Max Brugman
Datum: 15-5-2024

X: 177934,55
Y: 401437,48
Z: 21.6764

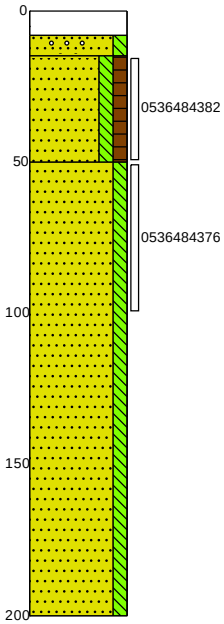


0	
8	Klinker
20	Zand uiterst fijn, matig siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor
25	Gravel
50	Zand uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
	Zand uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor
100	

Boring: 30

Boormeester: Max Brugman
Datum: 15-5-2024

X: 177912,96
Y: 401434,82
Z: 21.8377

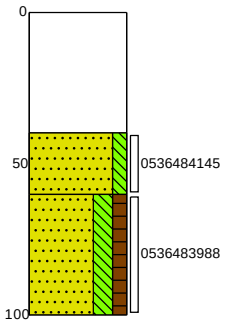


0	
8	Klinker
15	Zand uiterst fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, licht cremebeige, Edelmanboor
50	Zand uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
	Zand uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor
200	

Boring: 31

Boormeester: Max Brugman
Datum: 15-5-2024

X: 177987,96
Y: 401433,14
Z: 21.754

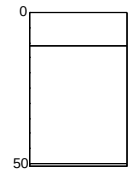


0	Puingranulaat
40	Zand uiterst fijn, matig siltig, donker cremebeige, Edelmanboor
60	Zand uiterst fijn, sterk siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
100	

Boring: 32

Boormeester: Max Brugman
Datum: 15-5-2024

X: 178008,23
Y: 401456,08
Z: 21.8352

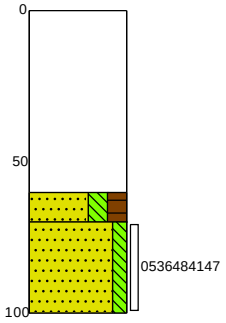


0	Beton
11	Puingranulaat
51	Gestaakt, Puingranulaat

Boring: 33

Boormeester: Max Brugman
Datum: 15-5-2024

X: 178069,55
Y: 401469,11
Z: 21.7568

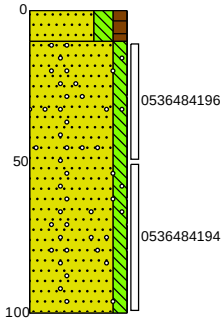


0	Puingranulaat
60	Zand uiterst fijn, sterk siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
70	Zand uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor
100	

Boring: 34

Boormeester: Max Brugman
Datum: 21-5-2024

X: 177968,73
Y: 401535,53
Z: 21.699

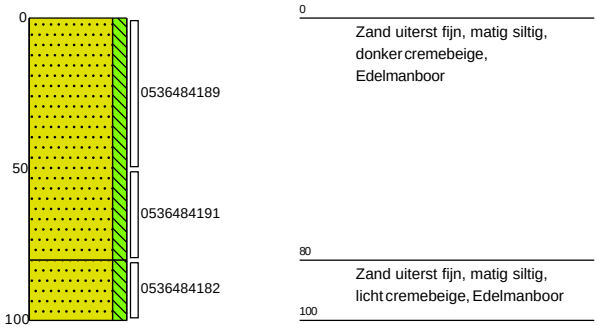


0	
10	Zand uiterst fijn, sterk siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
	Zand uiterst fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, neutraal cremebeige, Edelmanboor
100	

Boring: 35

Boormeester: Max Brugman
Datum: 21-5-2024

X: 177972,16
Y: 401519,45
Z: 21.7614



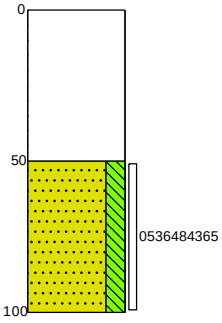
0 – 80: Zand uiterst fijn, matig siltig, donker cremebeige, Edelmanboor

80 – 100: Zand uiterst fijn, matig siltig, licht cremebeige, Edelmanboor

Boring: 36

Boormeester: Max Brugman
Datum: 21-5-2024

X: 177990,29
Y: 401525,75
Z: 21.7568



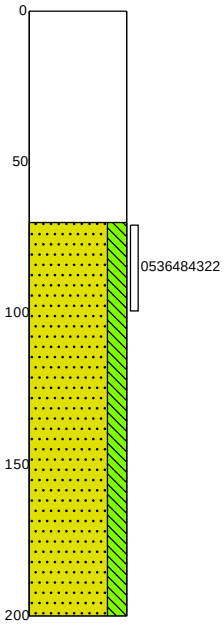
0 – 50: Puingranulaat

50 – 100: Zand uiterst fijn, sterk siltig, donker cremebeige, Edelmanboor

Boring: 37

Boormeester: Max Brugman
Datum: 21-5-2024

X: 178018,70
Y: 401527,04
Z: 21.7364



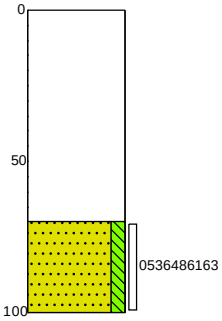
0 – 70: Puingranulaat

70 – 200: Zand uiterst fijn, sterk siltig, neutraal cremebeige, Zuigerboor

Boring: 38

Boormeester: Max Brugman
Datum: 21-5-2024

X: 178046,47
Y: 401532,68
Z: 21.7898



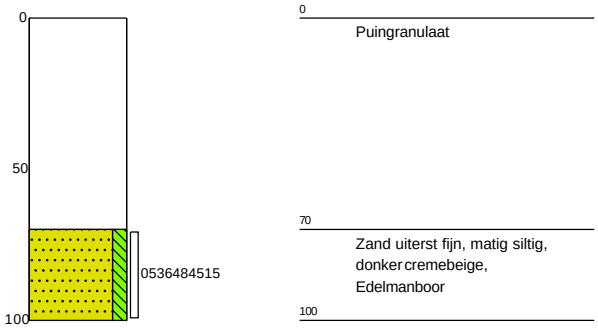
0 – 70: Puingranulaat

70 – 100: Zand uiterst fijn, matig siltig, donker cremebeige, Edelmanboor

Boring: 39

Boormeester: Max Brugman
Datum: 21-5-2024

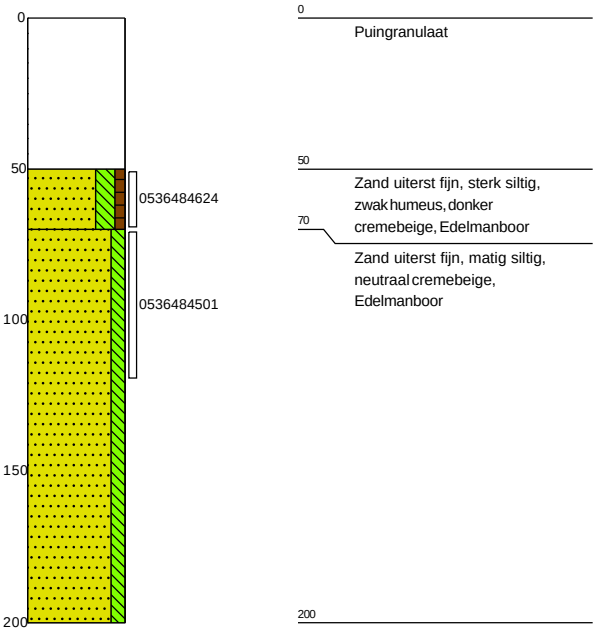
X: 178053,60
Y: 401499,64
Z: 21.7739



Boring: 40

Boormeester: Max Brugman
Datum: 21-5-2024

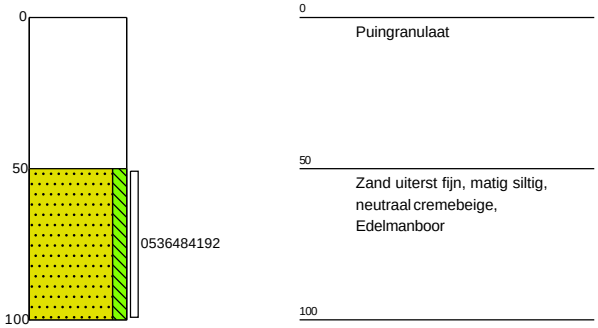
X: 177989,88
Y: 401482,56
Z: 21.754



Boring: 41

Boormeester: Max Brugman
Datum: 21-5-2024

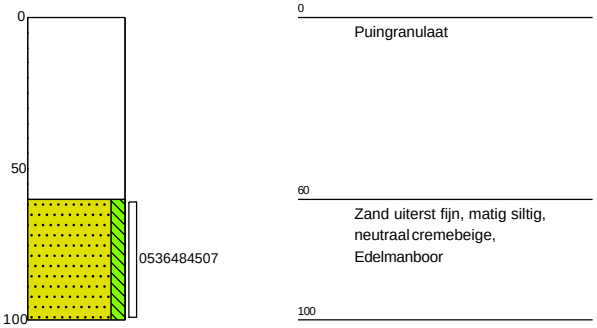
X: 178011,96
Y: 401468,96
Z: 21.7416



Boring: 42

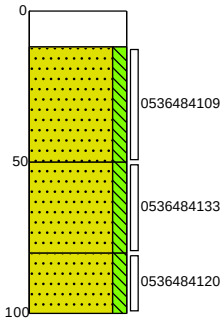
Boormeester: Max Brugman
Datum: 21-5-2024

X: 178043,80
Y: 401454,34
Z: 21.7878



Boring: 100

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 14-6-2024

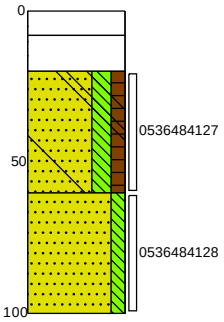


0	Beton
12	Zand uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor
50	Zand uiterst fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
80	Zand uiterst fijn, matig siltig, donker cremebeige, Edelmanboor
100	

Boring: 101

X: 177923,09
Y: 401517,22
Z: 21.7563

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 14-6-2024

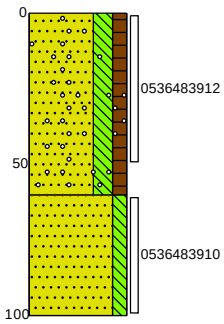


0	Klinker
8	Stabilisatie zand
20	Zand uiterst fijn, sterk siltig, matig humeus, brokken beton, donker zwartbruin, Edelmanboor
60	Zand uiterst fijn, matig siltig, donker cremebeige, Edelmanboor
100	

Boring: 102

X: 177914,92
Y: 401515,51
Z: 22.2067

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 14-6-2024

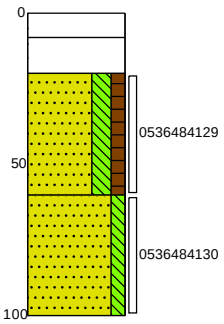


0	Zand uiterst fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor
60	Zand uiterst fijn, matig siltig, donker cremebeige, Edelmanboor
100	

Boring: 103

X: 177908,94
Y: 401532,20
Z: 21.7998

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 14-6-2024

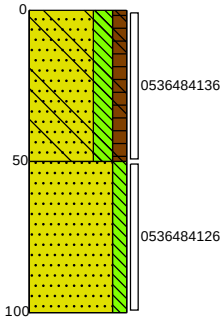


0	Klinker
8	Stabilisatie zand
20	Zand uiterst fijn, sterk siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
60	Zand uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor
100	

Boring: 104

X: 177899,86
Y: 401534,99
Z: 21.7018

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 14-6-2024

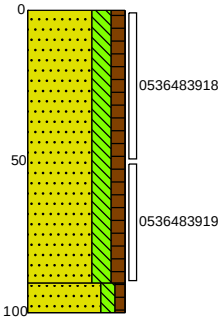


0	Zand uiterst fijn, sterk siltig, matig humeus, brokken beton, donker zwartbruin, Edelmanboor
50	Zand uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor
100	

Boring: 105

X: 177894,50
Y: 401524,03
Z: 22.0421

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 14-6-2024

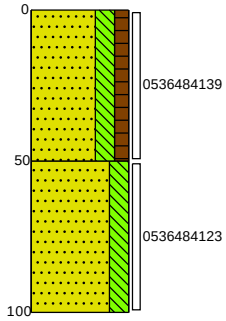


0	Zand uiterst fijn, sterk siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
90	
100	Zand uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruinbeige

Boring: 106

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 14-6-2024

X: 177896,03
Y: 401495,52
Z: 21.7363

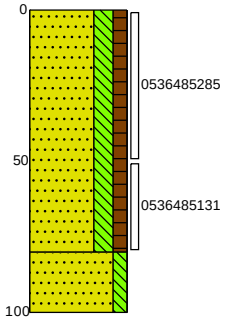


0 Zand uiterst fijn, sterk siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50 Zand uiterst fijn, sterk siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor
100

Boring: 107

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 14-6-2024

X: 177913,43
Y: 401488,03
Z: 21.7947

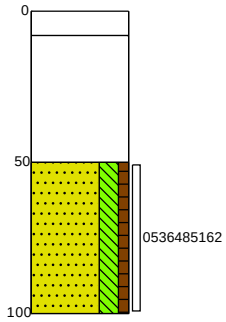


0 Zand uiterst fijn, sterk siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
80 Zand uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor
100

Boring: 108

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 14-6-2024

X: 177924,88
Y: 401495,72
Z: 21.8616

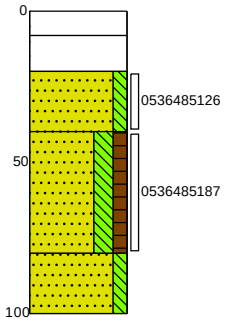


0 Klinker
8 Stabilisatie zand
50 Zand uiterst fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
100

Boring: 109

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 14-6-2024

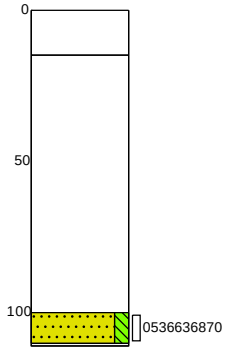
X: 177948,24
Y: 401503,18
Z: 21.8601



0 Klinker
8 Stabilisatie zand
20 Zand uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor
40 Zand uiterst fijn, sterk siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
80 Zand uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor
100

Boring: 110

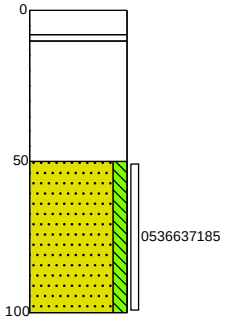
Boormeester: Max Brugman
Datum: 21-6-2024



0 Beton
15 Puingranulaat
100 Zand uiterst fijn, matig siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor
111 Gestaakt/Baksteen

Boring: 111

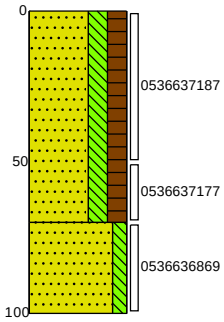
Boormeester: Max Brugman
Datum: 21-6-2024



0 Klinker
10 Stabilisatie zand
Puingranulaat
50 Zand uiterst fijn, matig siltig, neutraal bruingeel, Edelmanboor
100

Boring: 112

Boormeester: Max Brugman
Datum: 21-6-2024



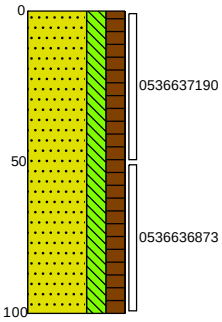
0 — Zand uiterst fijn, sterk siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

70 — Zand uiterst fijn, matig siltig, licht cremebeige, Edelmanboor

100

Boring: 113

Boormeester: Max Brugman
Datum: 21-6-2024



0 — Zand uiterst fijn, sterk siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

100

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

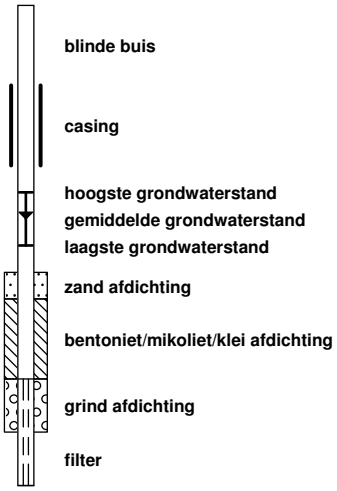
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



Onafhankelijkheidsverklaring kritische functie

Algemeen

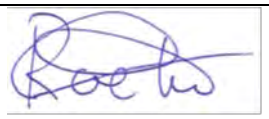
Projectnummer: **1296.123.241**
Locatie: **Hoekstraat 1-1a te Venhorst**

BRL

BRL 2000	Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek	**X**
BRL 6000	Procescertificaat milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg	

Protocol

2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	**X**
2002	Het nemen van grondwatermonsters	**X**
2018	Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem	
6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg	

Verklaring	Ja	Nee	Naam	Handtekening
Ik verklaar dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen uit de hierboven aangekruiste BRL en de daarbij behorende protocollen.	X		R. Snijder M. Brugman	 

BIJLAGE 3

ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN

Tabel 1: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M01			
Certificaatcode	2024062278			
Datum	14-5-2024			
Traject (cm-mv)	20-60			
Humus (% ds)	2,9			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	86,6	86,6	% m/m	
Organische stof (humus)	2,9		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	7,2	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<84	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	12,1	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	12,1	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C21 - C30	12	41	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C35	13	45	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	16,9	mg/kg ds	---------- (5)

Tabel 2: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M02			
Certificaatcode	2024062278			
Datum	14-5-2024			
Traject (cm-mv)	20-40			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	< 0,25		mg/kg ds	
Benzeen	< 0,050	<0,175	mg/kg ds	<=IW
Ethylbenzeen	< 0,050	<0,175	mg/kg ds	<=IW
Tolueen	< 0,050	<0,175	mg/kg ds	<=IW
Xylenen (som)		<0,35	mg/kg ds	<=IW
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,050	<0,175	mg/kg ds	
ortho-Xyleen	< 0,050	<0,175	mg/kg ds	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen		<0,88	mg/kg ds	---------- (2,5)
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	89,5	89,5	% m/m	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (5)

Analysemonster	M02			
Certificaatcode	2024062278			
Datum	14-5-2024			
Traject (cm-mv)	20-40			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C35	5,9	29,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	---------- (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		<0,35	mg/kg ds	<=IW

Tabel 3: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M04			
Certificaatcode	2024062278			
Datum	14-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,3			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,021	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0030	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0030	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0030	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0030	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0030	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0030	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0030	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	3,0	10,5	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	11	32	mg/kg ds	<=IW
Koper	81	166	mg/kg ds	<=IW
Zink	870	2049	mg/kg ds	>IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,37	0,63	mg/kg ds	<=IW
Barium	48	186	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	120	188	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	87,1	87,1	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	2,3		%	

Analysemonster	M04			
Certificaatcode	2024062278			
Datum	14-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,3			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	9,1	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	39	170	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	15,2	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C16 - C21	5,3	23,0	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C21 - C30	14	61	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C35	13	57	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	21,3	mg/kg ds	---------- (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,089	0,089	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,053	0,053	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		0,42	mg/kg ds	<=IW

Tabel 4: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M05			
Certificaatcode	2024062951			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	20-50			
Humus (% ds)	3,4			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,014	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	4,9	17,2	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	20	58	mg/kg ds	<=IW
Koper	180	355	mg/kg ds	>IW
Zink	5000	11457	mg/kg ds	>IW
Molybdeen	1,6	1,6	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	1,9	3,1	mg/kg ds	<=IW
Barium	130	504	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW

Analysemonster	M05			
Certificaatcode	2024062951			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	20-50			
Humus (% ds)	3,4			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
Lood	790	1212	mg/kg ds	>IW
OVERIG				
Gloeirest	96		% (m/m) ds	
Droge stof	90,2	90,2	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	3,4		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,2	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	45	132	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	10,3	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	10,3	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C21 - C30	13	38	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C35	20	59	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	14,4	mg/kg ds	---------- (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,087	0,087	mg/kg ds	
Chryseen	0,073	0,073	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,055	0,055	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,052	0,052	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		0,48	mg/kg ds	<=IW

Tabel 5: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M06			
Certificaatcode	2024062951			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,2			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,015	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW

Analysemonster	M06			
Certificaatcode	2024062951			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,2			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<=IW
Koper	5,7	11,3	mg/kg ds	<=IW
Zink	83	191	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,26	0,42	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	13	20	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	90,0	90,0	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	3,2		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,6	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	73	228	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	10,9	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C16 - C21	6,5	20,3	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C21 - C30	21	66	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C35	31	97	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C35 - C40	11	34	mg/kg ds	---------- (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		<0,35	mg/kg ds	<=IW

Tabel 6: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M07			
Certificaatcode	2024062951			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	6,9			
Lutum (% ds)	2,2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,0071	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0010	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0010	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0010	mg/kg ds	

Analysemonster	M07			
Certificaatcode	2024062951			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	6,9			
Lutum (% ds)	2,2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
PCB 118	< 0,0010	<0,0010	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0010	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0010	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0010	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,2	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,0	mg/kg ds	<=IW
Koper	16	28	mg/kg ds	<=IW
Zink	150	314	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,47	0,66	mg/kg ds	<=IW
Barium	22	83	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,048	mg/kg ds	<=IW
Lood	240	345	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	93		% (m/m) ds	
Droge stof	83,1	83,1	% m/m	
Lutum	2,2		%	
Organische stof (humus)	6,9		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	3,0	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	37	54	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	5,1	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	5,1	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C21 - C30	14	20	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C35	16	23	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	7,1	mg/kg ds	---------- (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,100	0,100	mg/kg ds	
Chryseen	0,068	0,068	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,066	0,066	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,057	0,057	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,060	0,060	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,051	0,051	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		0,54	mg/kg ds	<=IW

Tabel 7: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M08			
Certificaatcode	2024062951			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,7			
Lutum (% ds)	2,3			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130

Analysemonster	M08			
Certificaatcode	2024062951			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,7			
Lutum (% ds)	2,3			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,010	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,0	mg/kg ds	<=IW
Koper	15	28	mg/kg ds	<=IW
Zink	95	208	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,23	0,35	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<52	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<=IW
Lood	52	78	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	95		% (m/m) ds	
Droge stof	86,0	86,0	% m/m	
Lutum	2,3		%	
Organische stof (humus)	4,7		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	4,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<52	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	7,4	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	7,4	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C21 - C30	< 10	15	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C35	20	43	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	10,4	mg/kg ds	---------- (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,054	0,054	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		0,37	mg/kg ds	<=IW

Tabel 8: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M09			
Certificaatcode	2024062951			
Datum	14-5-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	2			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<=IW
Koper	11	23	mg/kg ds	<=IW
Zink	110	261	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	16	25	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	90,0	90,0	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	2,0		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C21 - C30	11	55	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C35	11	55	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	---------- (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,054	0,054	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,16	0,16	mg/kg ds	
Chryseen	0,14	0,14	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,13	0,13	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,15	0,15	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,076	0,076	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,13	0,13	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,12	0,12	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		1,03	mg/kg ds	<=IW

Tabel 9: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M10			
Certificaatcode	2024065077			
Datum	21-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	0,9			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	4,9	14,3	mg/kg ds	<=IW
Koper	5,6	11,6	mg/kg ds	<=IW
Zink	28	66	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	85,1	85,1	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	0,9		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	---------- (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		<0,35	mg/kg ds	<=IW

Tabel 10: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M11			
Certificaatcode	2024065077			
Datum	21-5-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	0,9			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<=IW
Koper	10	21	mg/kg ds	<=IW
Zink	32	76	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	84,6	84,6	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	0,9		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	---------- (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,055	0,055	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,13	0,13	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,055	0,055	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		0,49	mg/kg ds	<=IW

Tabel 11: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	04-1			
Certificaatcode	2024065716			
Datum	14-5-2024			
Traject (cm-mv)	30-50			
Humus (% ds)	2,3			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	5,0	17,6	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<=IW
Koper	19	39	mg/kg ds	<=IW
Zink	220	518	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,35	0,59	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	49	77	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	86,7	86,7	% m/m	

Tabel 12: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	07-1			
Certificaatcode	2024065716			
Datum	14-5-2024			
Traject (cm-mv)	8-50			
Humus (% ds)	2,3			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	9,5	27,7	mg/kg ds	<=IW
Koper	78	160	mg/kg ds	<=IW
Zink	1700	4003	mg/kg ds	**>IW**
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,75	1,27	mg/kg ds	<=IW
Barium	26	101	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	150	235	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	88,1	88,1	% m/m	

Tabel 13: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	08-1			
Certificaatcode	2024065716			
Datum	14-5-2024			
Traject (cm-mv)	20-50			
Humus (% ds)	2,3			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	3,3	11,6	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	5,6	16,3	mg/kg ds	<=IW
Koper	42	86	mg/kg ds	<=IW
Zink	710	1672	mg/kg ds	**>IW**
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,45	0,76	mg/kg ds	<=IW
Barium	32	124	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	65	102	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	90,4	90,4	% m/m	

Tabel 14: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	09-1			
Certificaatcode	2024065716			
Datum	14-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,3			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<=IW
Koper	8,8	18,0	mg/kg ds	<=IW
Zink	28	66	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	83,3	83,3	% m/m	

Tabel 15: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	14-1			
Certificaatcode	2024065716			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	30-50			
Humus (% ds)	3,4			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	4,5	13,1	mg/kg ds	<=IW
Koper	49	97	mg/kg ds	<=IW
Zink	970	2223	mg/kg ds	>IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,61	0,99	mg/kg ds	<=IW
Barium	40	155	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	110	169	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	89,4	89,4	% m/m	

Tabel 16: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	16-1			
Certificaatcode	2024065716			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	20-50			
Humus (% ds)	3,4			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	12	42	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	52	152	mg/kg ds	>IW
Koper	460	908	mg/kg ds	>IW
Zink	7400	16956	mg/kg ds	>IW
Molybdeen	3,4	3,4	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	2,8	4,5	mg/kg ds	<=IW
Barium	340	1318	mg/kg ds	---------- (5,38)
Kwik	0,059	0,084	mg/kg ds	<=IW
Lood	1000	1534	mg/kg ds	>IW
OVERIG				
Droge stof	91,8	91,8	% m/m	

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
<=IW	: Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
>IW	: Groter dan Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
5	: IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing

: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.0 -

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M01			
Certificaatcode	2024062278			
Datum	14-5-2024			
Traject (cm-mv)	20-60			
Humus (% ds)	2,9			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	86,6	86,6	% m/m	
Organische stof (humus)	2,9		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	7,2	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<84	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	12,1	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	12,1	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	12	41	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	13	45	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	16,9	mg/kg ds	---------- (6)

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M02			
Certificaatcode	2024062278			
Datum	14-5-2024			
Traject (cm-mv)	20-40			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	< 0,25		mg/kg ds	
Benzeen	< 0,050	<0,175	mg/kg ds	<LN
Ethylbenzeen	< 0,050	<0,175	mg/kg ds	<LN
Tolueen	< 0,050	<0,175	mg/kg ds	<LN
Xylenen (som)		<0,35	mg/kg ds	<LN
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,050	<0,175	mg/kg ds	
ortho-Xyleen	< 0,050	<0,175	mg/kg ds	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen		<0,88	mg/kg ds	<LN (2)
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	89,5	89,5	% m/m	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	5,9	29,5	mg/kg ds	---------- (6)

Analysemonster	M02			
Certificaatcode	2024062278			
Datum	14-5-2024			
Traject (cm-mv)	20-40			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	---------- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		<0,35	mg/kg ds	<LN

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M04			
Certificaatcode	2024062278			
Datum	14-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,3			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,021	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0030	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0030	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0030	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0030	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0030	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0030	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0030	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	3,0	10,5	mg/kg ds	<LN
Nikkel	11	32	mg/kg ds	<LN
Koper	81	166	mg/kg ds	*IND*
Zink	870	2049	mg/kg ds	**SV**
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,37	0,63	mg/kg ds	*WO*
Barium	48	186	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	120	188	mg/kg ds	*WO*
OVERIG				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	87,1	87,1	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	2,3		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				

Analysemonster	M04			
Certificaatcode	2024062278			
Datum	14-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,3			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	9,1	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	39	170	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	15,2	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	5,3	23,0	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	14	61	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	13	57	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	21,3	mg/kg ds	---------- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,089	0,089	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,053	0,053	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		0,42	mg/kg ds	<LN

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M05			
Certificaatcode	2024062951			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	20-50			
Humus (% ds)	3,4			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,014	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	4,9	17,2	mg/kg ds	*WO*
Nikkel	20	58	mg/kg ds	*IND*
Koper	180	355	mg/kg ds	**SV**
Zink	5000	11457	mg/kg ds	**SV**
Molybdeen	1,6	1,6	mg/kg ds	*WO*
Cadmium	1,9	3,1	mg/kg ds	*IND*
Barium	130	504	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	790	1212	mg/kg ds	**SV**
OVERIG				
Gloeirest	96		% (m/m) ds	

Analysemonster	M05			
Certificaatcode	2024062951			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	20-50			
Humus (% ds)	3,4			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
Droge stof	90,2	90,2	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	3,4		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,2	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	45	132	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	10,3	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	10,3	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	13	38	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	20	59	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	14,4	mg/kg ds	---------- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,087	0,087	mg/kg ds	
Chryseen	0,073	0,073	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,055	0,055	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,052	0,052	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		0,48	mg/kg ds	<LN

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M06			
Certificaatcode	2024062951			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,2			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,015	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Koper	5,7	11,3	mg/kg ds	<LN
Zink	83	191	mg/kg ds	*WO*
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,26	0,42	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (6)

Analysemonster	M06			
Certificaatcode	2024062951			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,2			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	13	20	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	90,0	90,0	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	3,2		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,6	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	73	228	mg/kg ds	*IND*
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	10,9	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	6,5	20,3	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	21	66	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	31	97	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	11	34	mg/kg ds	---------- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		<0,35	mg/kg ds	<LN

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M07			
Certificaatcode	2024062951			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	6,9			
Lutum (% ds)	2,2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,0071	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0010	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0010	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0010	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0010	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0010	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0010	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0010	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,2	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,0	mg/kg ds	<LN
Koper	16	28	mg/kg ds	<LN

Analysemonster	M07			
Certificaatcode	2024062951			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	6,9			
Lutum (% ds)	2,2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Zink	150	314	mg/kg ds	*IND*
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,47	0,66	mg/kg ds	*WO*
Barium	22	83	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,048	mg/kg ds	<LN
Lood	240	345	mg/kg ds	*IND*
OVERIG				
Gloeirest	93		% (m/m) ds	
Droge stof	83,1	83,1	% m/m	
Lutum	2,2		%	
Organische stof (humus)	6,9		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	3,0	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	37	54	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	5,1	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	5,1	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	14	20	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	16	23	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	7,1	mg/kg ds	---------- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,100	0,100	mg/kg ds	
Chryseen	0,068	0,068	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,066	0,066	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,057	0,057	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,060	0,060	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,051	0,051	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		0,54	mg/kg ds	<LN

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M08			
Certificaatcode	2024062951			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,7			
Lutum (% ds)	2,3			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,010	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	

Analysemonster	M08			
Certificaatcode	2024062951			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,7			
Lutum (% ds)	2,3			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,0	mg/kg ds	<LN
Koper	15	28	mg/kg ds	<LN
Zink	95	208	mg/kg ds	*IND*
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,23	0,35	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<52	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<LN
Lood	52	78	mg/kg ds	*WO*
OVERIG				
Gloeirest	95		% (m/m) ds	
Droge stof	86,0	86,0	% m/m	
Lutum	2,3		%	
Organische stof (humus)	4,7		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	4,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<52	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	7,4	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	7,4	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	15	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	20	43	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	10,4	mg/kg ds	---------- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,054	0,054	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		0,37	mg/kg ds	<LN

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M09			
Certificaatcode	2024062951			
Datum	14-5-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	2			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	

Analysemonster	M09			
Certificaatcode	2024062951			
Datum	14-5-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	2			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Koper	11	23	mg/kg ds	<LN
Zink	110	261	mg/kg ds	*IND*
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	16	25	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	90,0	90,0	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	2,0		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	11	55	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	11	55	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	---------- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,054	0,054	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,16	0,16	mg/kg ds	
Chryseen	0,14	0,14	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,13	0,13	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,15	0,15	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,076	0,076	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,13	0,13	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,12	0,12	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		1,03	mg/kg ds	<LN

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M10			
Certificaatcode	2024065077			
Datum	21-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	0,9			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				

Analysemonster	M10			
Certificaatcode	2024065077			
Datum	21-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	0,9			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	4,9	14,3	mg/kg ds	<LN
Koper	5,6	11,6	mg/kg ds	<LN
Zink	28	66	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	85,1	85,1	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	0,9		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	---------- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		<0,35	mg/kg ds	<LN

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M11			
Certificaatcode	2024065077			
Datum	21-5-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	0,9			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				

Analysemonster	M11			
Certificaatcode	2024065077			
Datum	21-5-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	0,9			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Koper	10	21	mg/kg ds	<LN
Zink	32	76	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	84,6	84,6	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	0,9		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	---------- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,055	0,055	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,13	0,13	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,055	0,055	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		0,49	mg/kg ds	<LN

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	04-1			
Certificaatcode	2024065716			
Datum	14-5-2024			
Traject (cm-mv)	30-50			
Humus (% ds)	2,3			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	5,0	17,6	mg/kg ds	*WO*
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Koper	19	39	mg/kg ds	<LN
Zink	220	518	mg/kg ds	*IND*
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,35	0,59	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	49	77	mg/kg ds	*WO*
OVERIG				
Droge stof	86,7	86,7	% m/m	

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	07-1			
Certificaatcode	2024065716			
Datum	14-5-2024			
Traject (cm-mv)	8-50			
Humus (% ds)	2,3			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	9,5	27,7	mg/kg ds	<LN
Koper	78	160	mg/kg ds	*IND*
Zink	1700	4003	mg/kg ds	**SV**
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,75	1,27	mg/kg ds	*IND*
Barium	26	101	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	150	235	mg/kg ds	*IND*
OVERIG				
Droge stof	88,1	88,1	% m/m	

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	08-1			
Certificaatcode	2024065716			
Datum	14-5-2024			
Traject (cm-mv)	20-50			
Humus (% ds)	2,3			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	3,3	11,6	mg/kg ds	<LN
Nikkel	5,6	16,3	mg/kg ds	<LN
Koper	42	86	mg/kg ds	*IND*
Zink	710	1672	mg/kg ds	***SV***
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,45	0,76	mg/kg ds	*WO*
Barium	32	124	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	65	102	mg/kg ds	*WO*
OVERIG				
Droge stof	90,4	90,4	% m/m	

Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	09-1			
Certificaatcode	2024065716			
Datum	14-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,3			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Koper	8,8	18,0	mg/kg ds	<LN
Zink	28	66	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	83,3	83,3	% m/m	

Tabel 15: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	14-1			
Certificaatcode	2024065716			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	30-50			
Humus (% ds)	3,4			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	4,5	13,1	mg/kg ds	<LN
Koper	49	97	mg/kg ds	*IND*
Zink	970	2223	mg/kg ds	**SV**
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,61	0,99	mg/kg ds	*WO*
Barium	40	155	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	110	169	mg/kg ds	*WO*
OVERIG				
Droge stof	89,4	89,4	% m/m	

Tabel 16: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	16-1			
Certificaatcode	2024065716			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	20-50			
Humus (% ds)	3,4			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	27-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	12	42	mg/kg ds	*IND*
Nikkel	52	152	mg/kg ds	**SV**
Koper	460	908	mg/kg ds	**SV**
Zink	7400	16956	mg/kg ds	**SV**
Molybdeen	3,4	3,4	mg/kg ds	*WO*
Cadmium	2,8	4,5	mg/kg ds	**MV**
Barium	340	1318	mg/kg ds	---------- (6,38)
Kwik	0,059	0,084	mg/kg ds	<LN
Lood	1000	1534	mg/kg ds	**SV**
OVERIG				
Droge stof	91,8	91,8	% m/m	

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
<LN	: Landbouw/natuur
WO	: Wonen
IND	: Industrie
MV	: Matig verontreinigd
SV	: Sterk verontreinigd
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde

41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
44 : Kwaliteitseis sterk verontreinigd ontbreekt: zorgplicht van toepassing
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.0 -

Uw Project	**Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst (1296.123.241)**
Certificaat	**2024065056**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**27 May 2024 08:02**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	01 (200-300)				RG	S	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Index**	**Oordeel**				
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	0.37	0.37		-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/l	<0.10	0.07						
m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	0.14						
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21		-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/l	<0.90							
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014		-	0.02	0.01	35	70
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	10.5		@				
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35		-	50	50	325	600
Extra parameters									
PAK Totaal VROM (10)			0.0002						
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.86		@				

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202400385707	01 (200-300)	21-05-2024	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst (1296.123.241)**
Certificaat	**2024065056**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**27 May 2024 08:02**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	04 (200-300)				RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Metalen									
Barium (Ba)	µg/l	29	29		-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	16	16	0.02	> SW	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035		-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	14	14	0.03	> SW	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1		-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	<10	7		-	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	0.41	0.41		-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/l	<0.10	0.07						
m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	0.14						
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21		-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/l	<0.90							
Styreen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07						
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07						
CKW (som)	µg/l	<1.6							
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14		@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42		-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	10.5		@				
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35		-	50	50	325	600
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014		-	0.02	0.01	35	70
Fenanthreen	µg/l	<0.010	0.007		-	0.01	0.003	2.5	5
Anthraceen	µg/l	<0.010	0.007		-	0.01	0.0007	2.5	5
Fluorantheen	µg/l	<0.010	0.007		-	0.01	0.003	0.501	1
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0.010	0.007	0.01	-	0.01	0.0001	0.25	0.5
Chryseen	µg/l	<0.010	0.007	0.02	-	0.01	0.003	0.102	0.2
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0.010	0.007	0.13	-	0.01	0.0004	0.0252	0.05
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0.010	0.007	0.13	-	0.01	0.0005	0.0252	0.05
Benzo(ghi)peryleen	µg/l	<0.010	0.007	0.13	-	0.01	0.0003	0.0252	0.05
Indeno(123-cd)pyreen	µg/l	<0.010	0.007	0.13	-	0.01	0.0004	0.0252	0.05
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/l	0.077							
Extra parameters									
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		1.04		@				
PAK Totaal VROM (10)			0.619						

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202400385708	04 (200-300)	21-05-2024	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst (1296.123.241)**
Certificaat	**2024065056**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**27 May 2024 08:02**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	10 (200-300)				RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Metalen									
Barium (Ba)	µg/l	<20	14		-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	26	26	0.18	> SW	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035		-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	2.3	2.3		-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	3.5	3.5		-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	73	73	0.01	> SW	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	0.28	0.28		-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/l	<0.10	0.07						
m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	0.14						
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21		-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/l	<0.90							
Styreen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	6	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014		-	0.02	0.01	35	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07						
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07						
CKW (som)	µg/l	<1.6							
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14		@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42		-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	10.5		@				
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35		-	50	50	325	600
Extra parameters									
PAK Totaal VROM (10)			0.0002						
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.91		@				

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202400385709	10 (200-300)	21-05-2024	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
> SW	> Streefwaarde
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst (1296.123.241)**
Certificaat	**2024065056**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**27 May 2024 08:02**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	11 (200-300)				RG	S	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Index**	**Oordeel**				
Metalen									
Barium (Ba)	µg/l	<20	14		-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	7.9	7.9		-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035		-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1		-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	10	10		-	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	0.42	0.42		-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/l	<0.10	0.07						
m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	0.14						
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21		-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/l	<0.90							
Styreen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	6	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014		-	0.02	0.01	35	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07						
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07						
CKW (som)	µg/l	<1.6							
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14		@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42		-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	10.5		@				
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35		-	50	50	325	600
Extra parameters									
PAK Totaal VROM (10)			0.0002						
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		1.05		@				

Eurofins Nr.	**Monsteromschrijving**	**Datum Monstername**	**Eindoordeel**
M2M-202400385710	11 (200-300)	21-05-2024	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst (1296.123.241)**
Certificaat	**2024065056**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**27 May 2024 08:02**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	12 (200-300)				RG	S	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Index**	**Oordeel**				
Metalen									
Barium (Ba)	µg/l	<20	14		-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	3.8	3.8		-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035		-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	2.9	2.9		-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1		-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	<10	7		-	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	0.34	0.34		-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/l	<0.10	0.07						
m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	0.14						
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21		-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/l	<0.90							
Styreen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	6	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014		-	0.02	0.01	35	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07						
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07						
CKW (som)	µg/l	<1.6							
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14		@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42		-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	10.5		@				
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35		-	50	50	325	600
Extra parameters									
PAK Totaal VROM (10)			0.0002						
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.97		@				

Eurofins Nr.	**Monsteromschrijving**	**Datum Monstername**	**Eindoordeel**
M2M-202400385711	12 (200-300)	21-05-2024	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst (1296.123.241)**
Certificaat	**2024065056**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**27 May 2024 08:02**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	13 (200-300)				RG	S	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Index**	**Oordeel**				
Metalen									
Barium (Ba)	µg/l	23	23		-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	10	10		-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035		-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	4.2	4.2		-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1		-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	2.2	2.2		-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	<10	7		-	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	0.45	0.45		-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/l	<0.10	0.07						
m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	0.14						
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21		-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/l	<0.90							
Styreen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	6	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014		-	0.02	0.01	35	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07						
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07						
CKW (som)	µg/l	<1.6							
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14		@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42		-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	10.5		@				
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35		-	50	50	325	600
Extra parameters									
PAK Totaal VROM (10)			0.0002						
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		1.08		@				

Eurofins Nr.	**Monsteromschrijving**	**Datum Monstername**	**Eindoordeel**
M2M-202400385712	13 (200-300)	21-05-2024	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Moerdijk Bodemsanering B.V.
T.a.v. Roy Hereijgers
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 16-May-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024062278/1
Uw project/verslagnummer	1296.123.241
Uw projectnaam	Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	14-May-2024

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296.123.241	Certificaatnummer/Versie	2024062278/1
Uw projectnaam	Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst	Startdatum analyse	14-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-May-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-May-2024/14:35
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	86.6	89.5	87.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.9 1)	<0.7 1)	2.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	99	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			<2.0
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds			48
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds			0.37
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds			3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds			81
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds			<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds			11
S	Lood (Pb)	mg/kg ds			120
S	Zink (Zn)	mg/kg ds			870
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	mg/kg ds		<0.050	
S	Tolueen	mg/kg ds		<0.050	
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds		<0.050	
S	o-Xyleen	mg/kg ds		<0.050	
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds		<0.050	
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.070 2)	
	BTEX (som)	mg/kg ds		<0.25	
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.3
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<10	14

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01 (20-60) 02 (20-60) 03 (20-60)	Grond (AS3000)	14228963
2	06 (20-40)	Grond (AS3000)	14228964
3	04 (30-50) 07 (8-50) 08 (20-50) 09 (0-50)	Grond (AS3000)	14228965

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296.123.241	Certificaatnummer/Versie	2024062278/1
Uw projectnaam	Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst	Startdatum analyse	14-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-May-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-May-2024/14:35
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	5.9	13
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	39
	Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds			<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds			<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds			<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds			<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds			<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds			<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds			<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0049 [2)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds		<0.050	0.089
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.050	0.053
S	Chryseen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.35 [2)]	0.42

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01 (20-60) 02 (20-60) 03 (20-60)	Grond (AS3000)	14228963
2	06 (20-40)	Grond (AS3000)	14228964
3	04 (30-50) 07 (8-50) 08 (20-50) 09 (0-50)	Grond (AS3000)	14228965

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024062278/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Uw monsteromschrijving					
14228963	01 (20-60) 02 (20-60) 03 (20-60)				
0536484247	01	20	60	14-May-2024	1
0536484237	02	20	60	14-May-2024	1
0536484079	03	20	60	14-May-2024	1
14228964	06 (20-40)				
0550534864	06	20	40	14-May-2024	1
14228965	04 (30-50) 07 (8-50) 08 (20-50) 09 (0-50)				
0536484115	04	30	50	14-May-2024	1
0536484240	07	8	50	14-May-2024	1
0536484100	08	20	50	14-May-2024	1
0536484793	09	0	50	14-May-2024	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024062278/1

Opmerking 1)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024062278/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

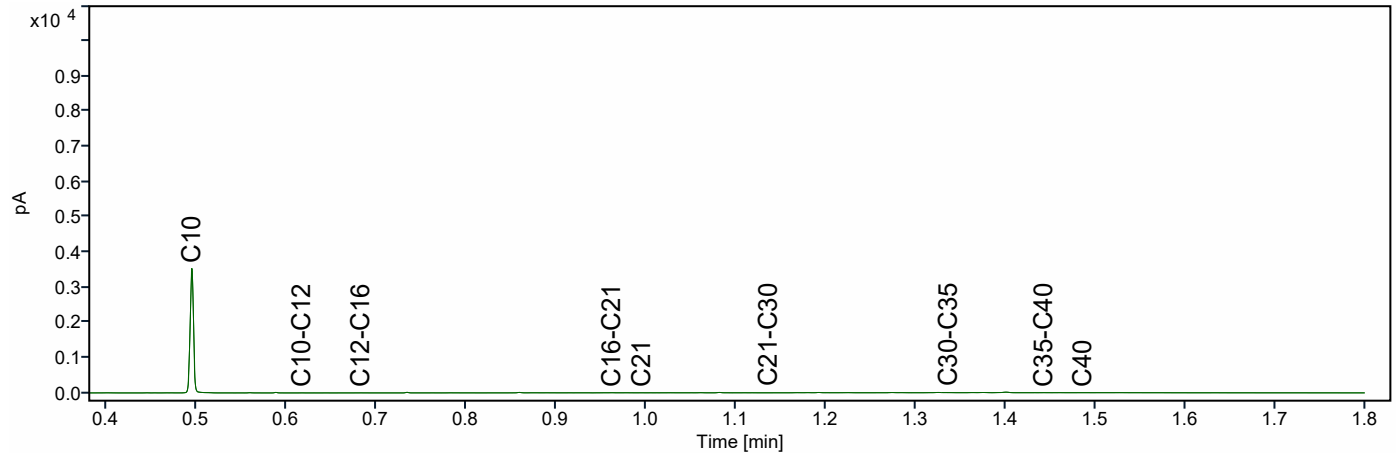
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

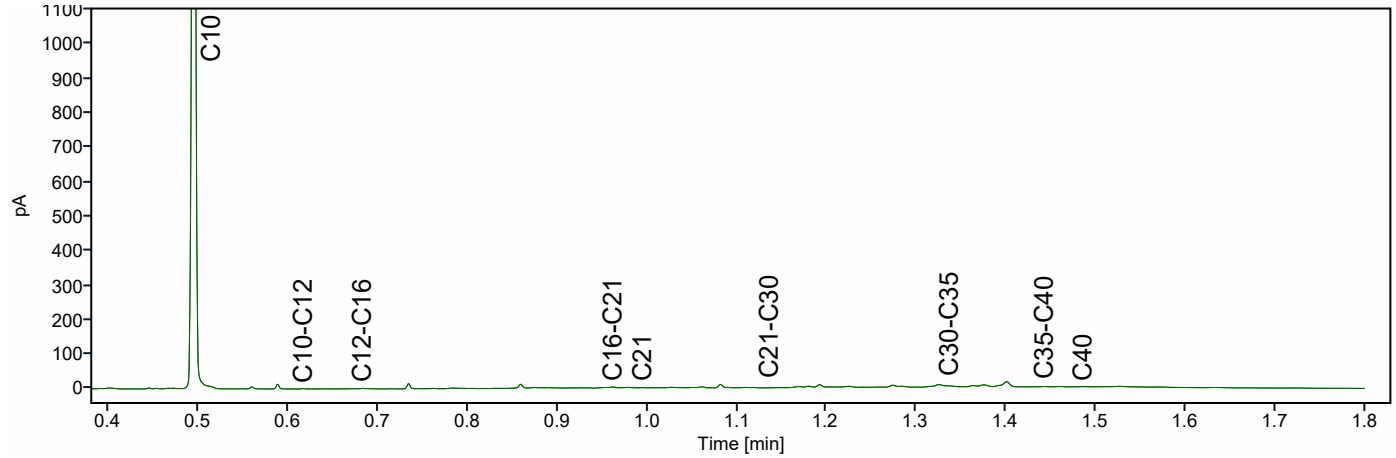
Sample ID.: 14228965

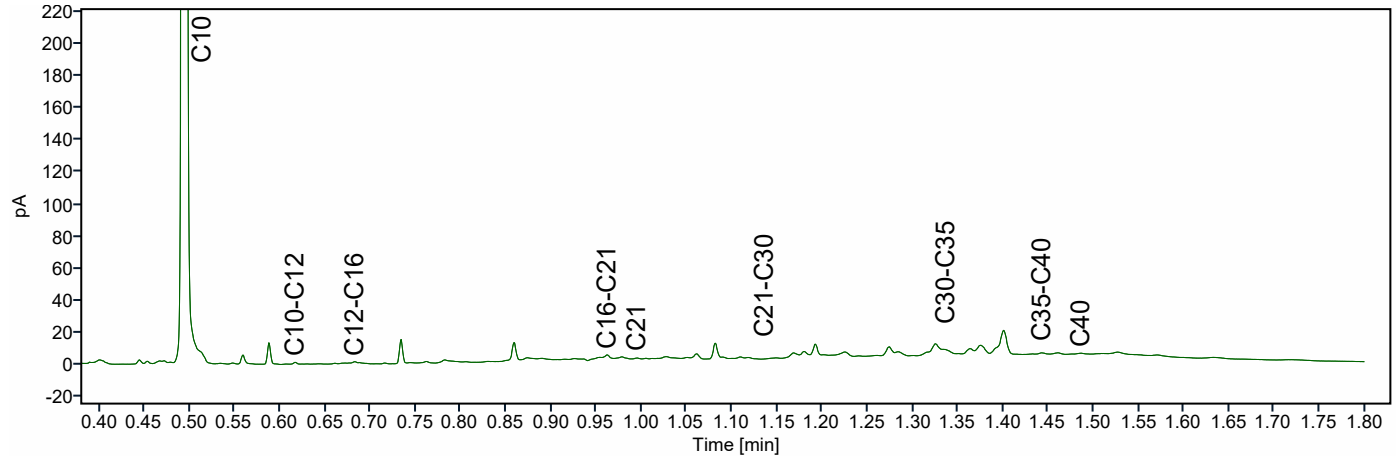
Certificate no.: 2024062278

Sample description.: 04 (30-50) 07 (8-50) 08 (20-50) 09 (0-50)

V







Moerdijk Bodemsanering B.V.
T.a.v. Roy Hereijgers
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 22-May-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024062951/1
Uw project/verslagnummer	1296.123.241
Uw projectnaam	Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	15-May-2024

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296.123.241	Certificaatnummer/Versie	2024062951/1
Uw projectnaam	Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst	Startdatum analyse	15-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-May-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-May-2024/07:50
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	90.2	90.0	83.1	86.0	90.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.4	3.2	6.9	4.7	2.0
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	97	93	95	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	2.2	2.3	<2.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	130	<20	22	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.9	0.26	0.47	0.23	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	180	5.7	16	15	11
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	790	13	240	52	16
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	5000	83	150	95	110
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	6.5	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	21	14	<10	11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	31	16	20	11
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	11	<7.0	<7.0	<7.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45	73	37	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.		
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	14 (30-50) 16 (20-50)	Grond (AS3000)	14231223
2	15 (0-40) 17 (0-50)	Grond (AS3000)	14231224
3	18 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-40) 24 (0-50)	Grond (AS3000)	14231225
4	26 (0-50) 28 (0-40) 29 (25-50) 30 (15-50)	Grond (AS3000)	14231226
5	10 (50-100) 12 (60-100) 31 (60-100)	Grond (AS3000)	14231227

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296.123.241	Certificaatnummer/Versie	2024062951/1
Uw projectnaam	Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst	Startdatum analyse	15-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-May-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-May-2024/07:50
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.054
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.087	<0.050	0.100	0.054	0.16
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.055	<0.050	0.066	<0.050	0.13
S	Chryseen	mg/kg ds	0.073	<0.050	0.068	<0.050	0.14
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.076
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.052	<0.050	0.057	<0.050	0.15
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.051	<0.050	0.12
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.060	<0.050	0.13
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.48	0.35 1)	0.54	0.37	1.0

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	14 (30-50) 16 (20-50)	Grond (AS3000)	14231223
2	15 (0-40) 17 (0-50)	Grond (AS3000)	14231224
3	18 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-40) 24 (0-50)	Grond (AS3000)	14231225
4	26 (0-50) 28 (0-40) 29 (25-50) 30 (15-50)	Grond (AS3000)	14231226
5	10 (50-100) 12 (60-100) 31 (60-100)	Grond (AS3000)	14231227
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024062951/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14231223	14 (30-50) 16 (20-50)				
0536484453	16	20	50	15-May-2024	1
0536484425	14	30	50	15-May-2024	1
14231224	15 (0-40) 17 (0-50)				
0536484462	15	0	40	15-May-2024	1
0536484463	17	0	50	15-May-2024	1
14231225	18 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-40) 24 (0-50)				
0536484460	18	0	50	15-May-2024	1
0536484445	20	0	50	15-May-2024	1
0536484381	22	0	40	15-May-2024	1
0536483984	24	0	50	15-May-2024	1
14231226	26 (0-50) 28 (0-40) 29 (25-50) 30 (15-50)				
0536483986	26	0	50	15-May-2024	1
0536484387	28	0	40	15-May-2024	1
0536484346	29	25	50	15-May-2024	2
0536484382	30	15	50	15-May-2024	1
14231227	10 (50-100) 12 (60-100) 31 (60-100)				
0536484301	10	50	100	14-May-2024	2
0536484105	12	60	100	14-May-2024	1
0536483988	31	60	100	15-May-2024	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024062951/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024062951/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

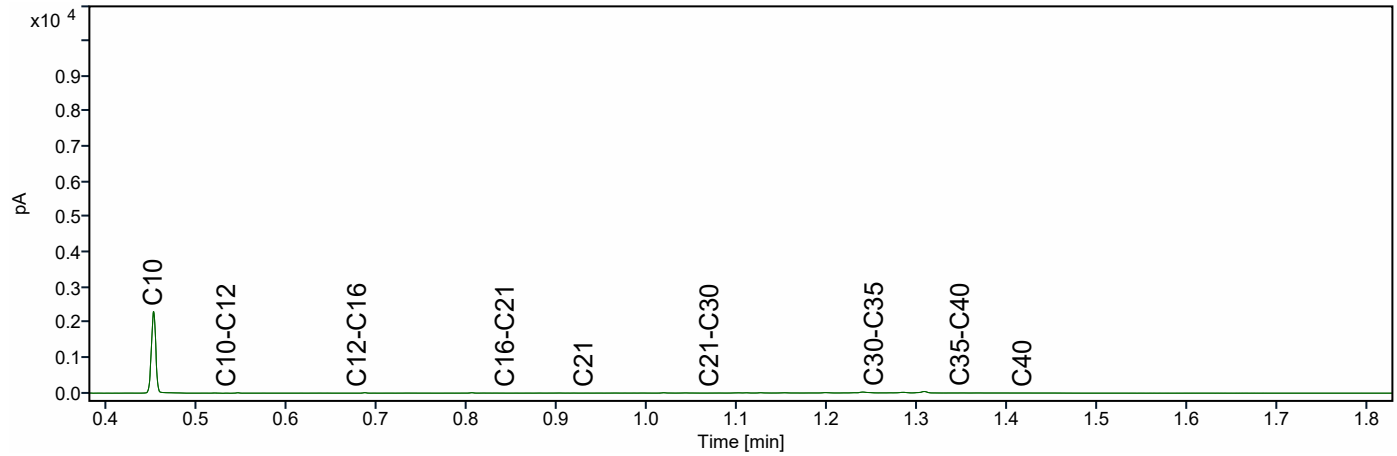
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

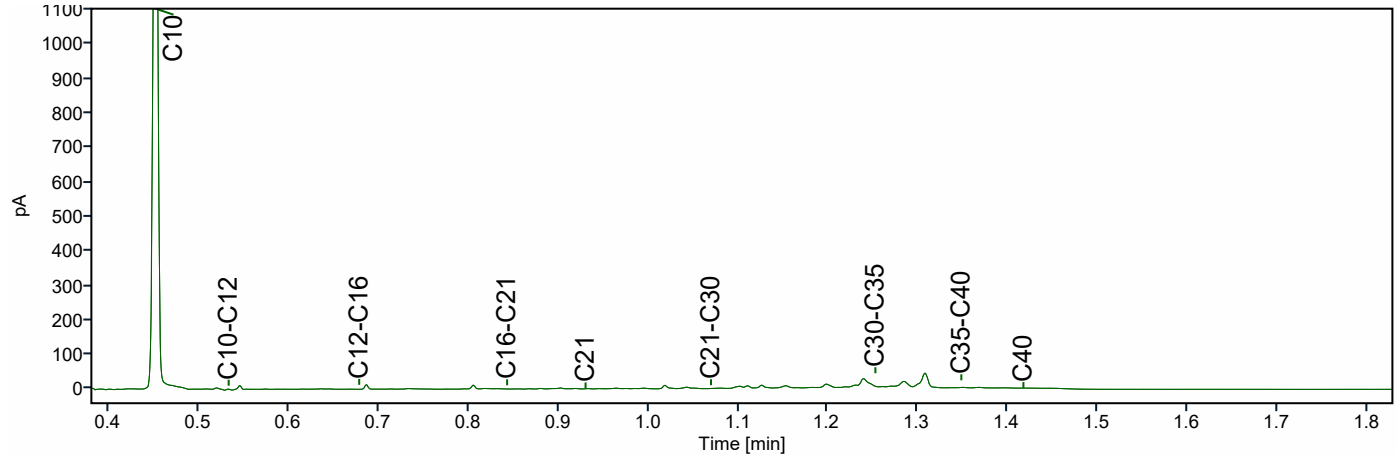
Sample ID.: 14231223

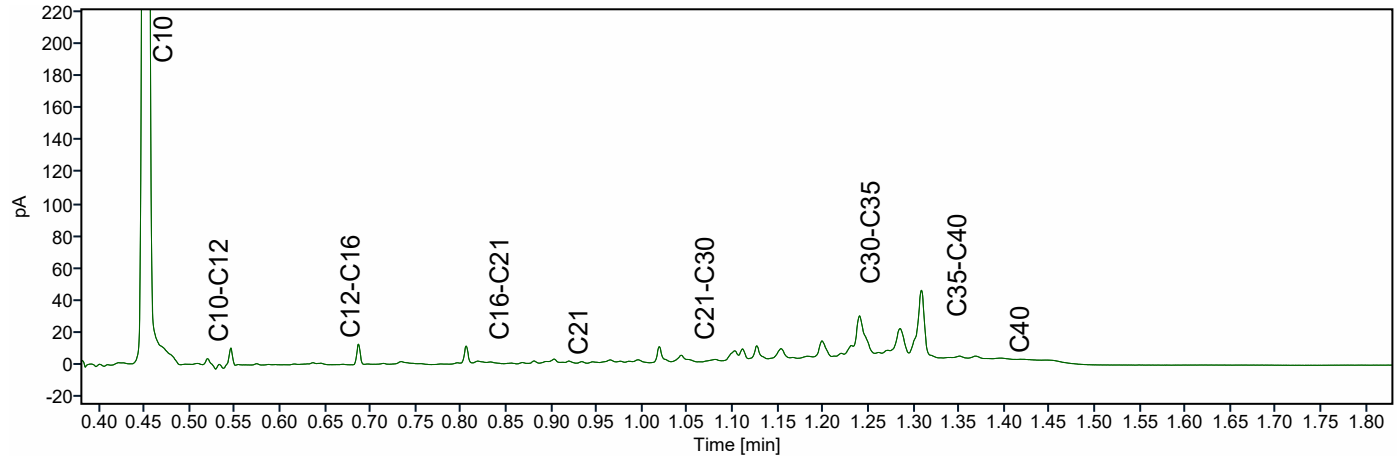
Certificate no.: 2024062951

Sample description.: 14 (30-50) 16 (20-50)

V







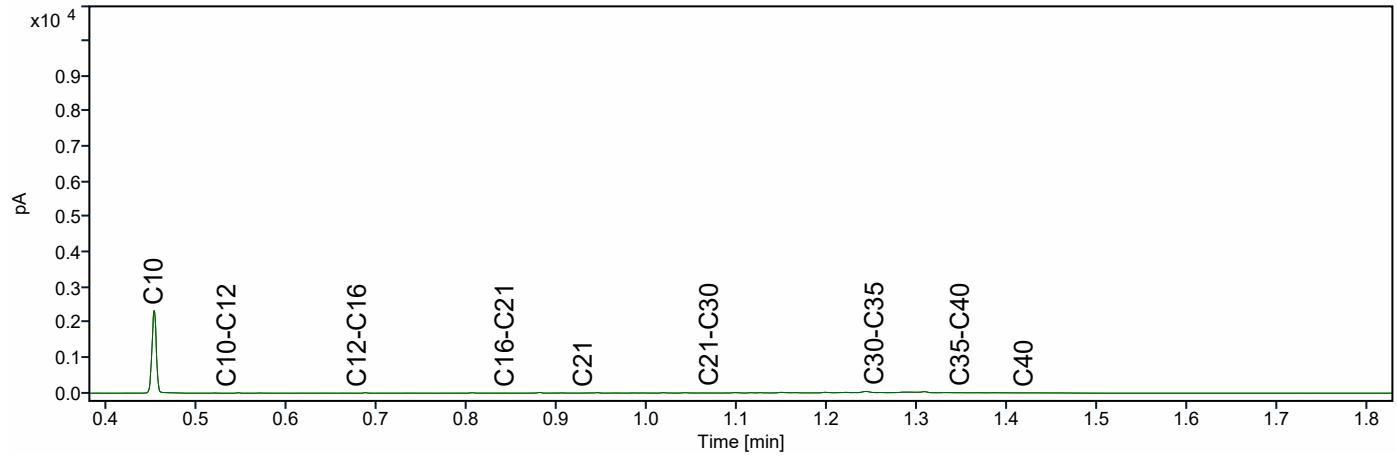
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

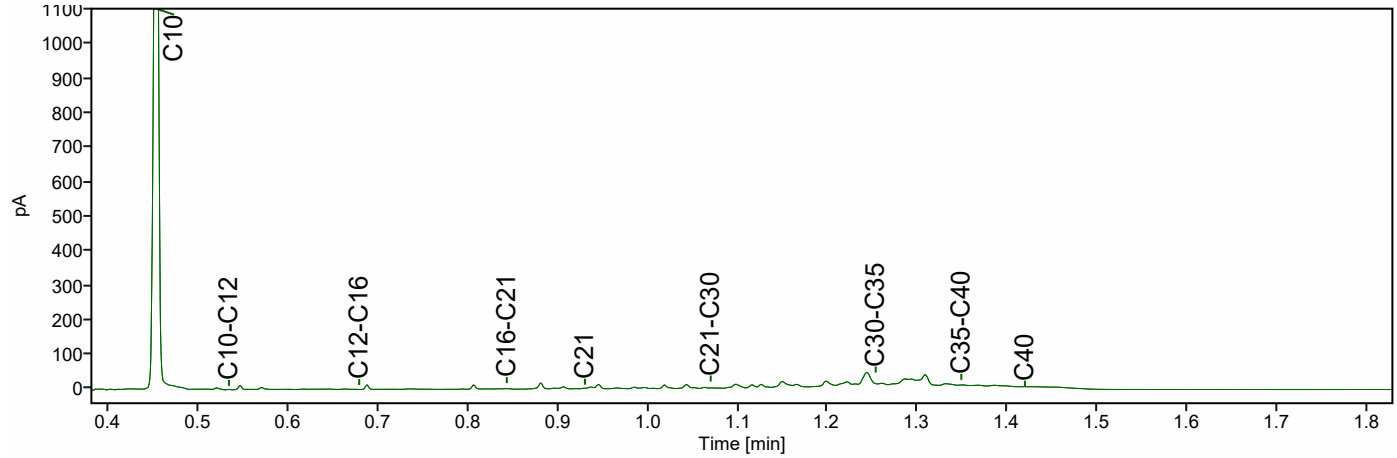
Sample ID.: 14231224

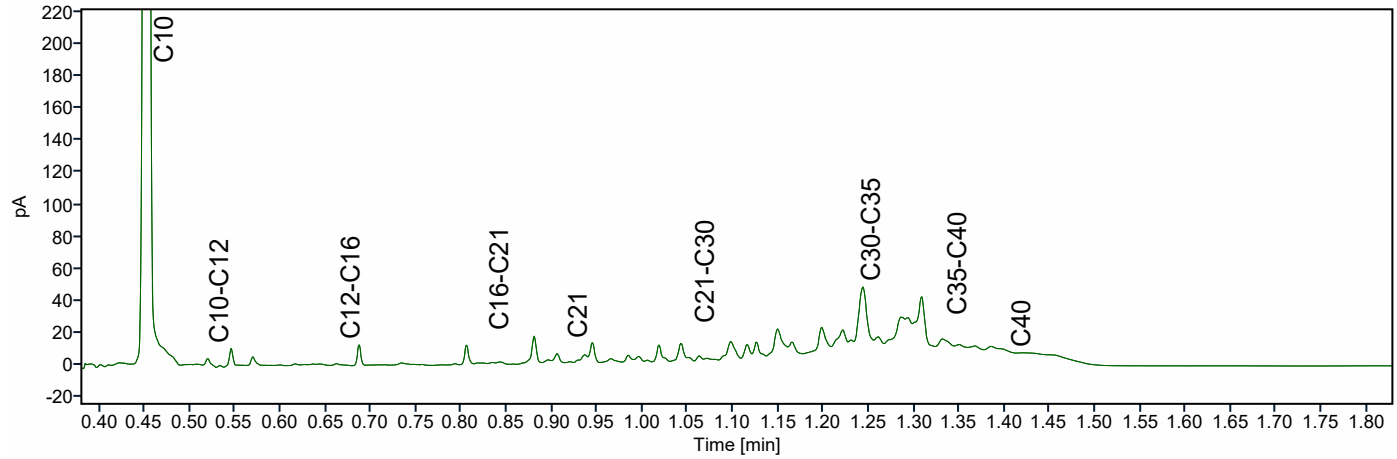
Certificate no.: 2024062951

Sample description.: 15 (0-40) 17 (0-50)

V







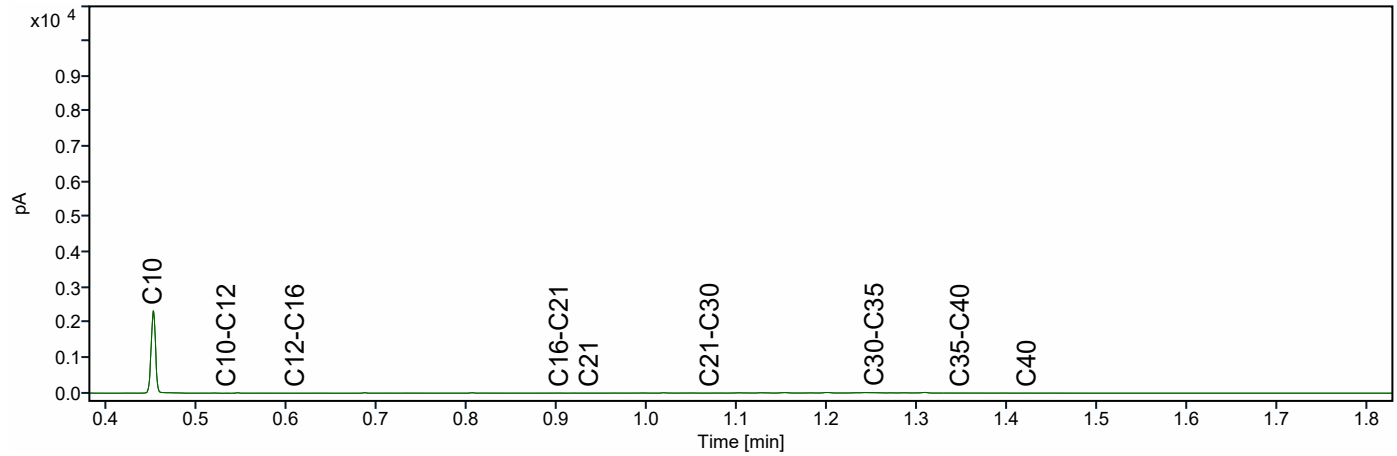
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

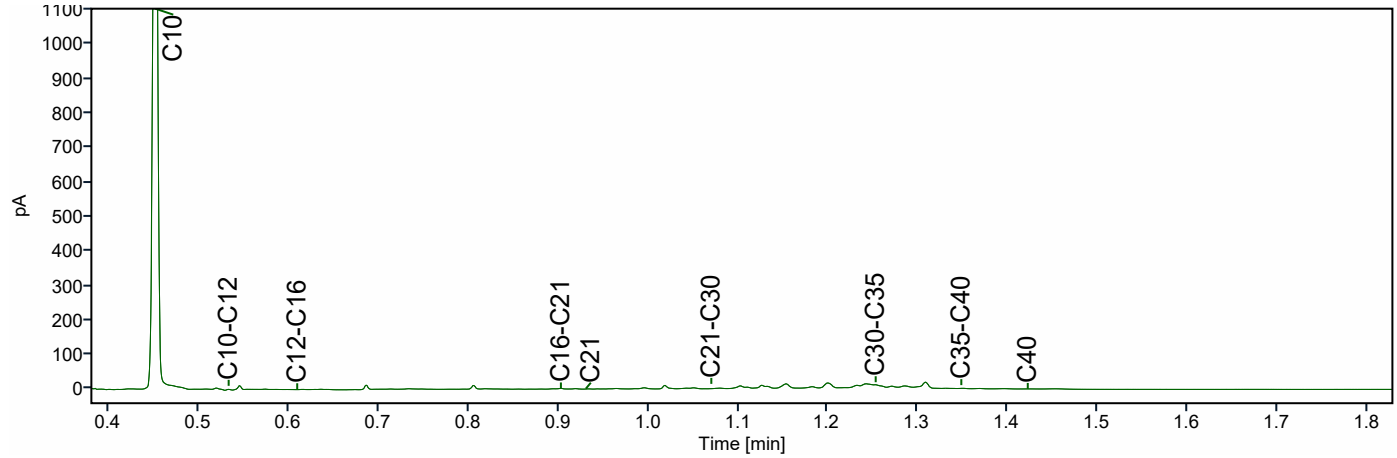
Sample ID.: 14231225

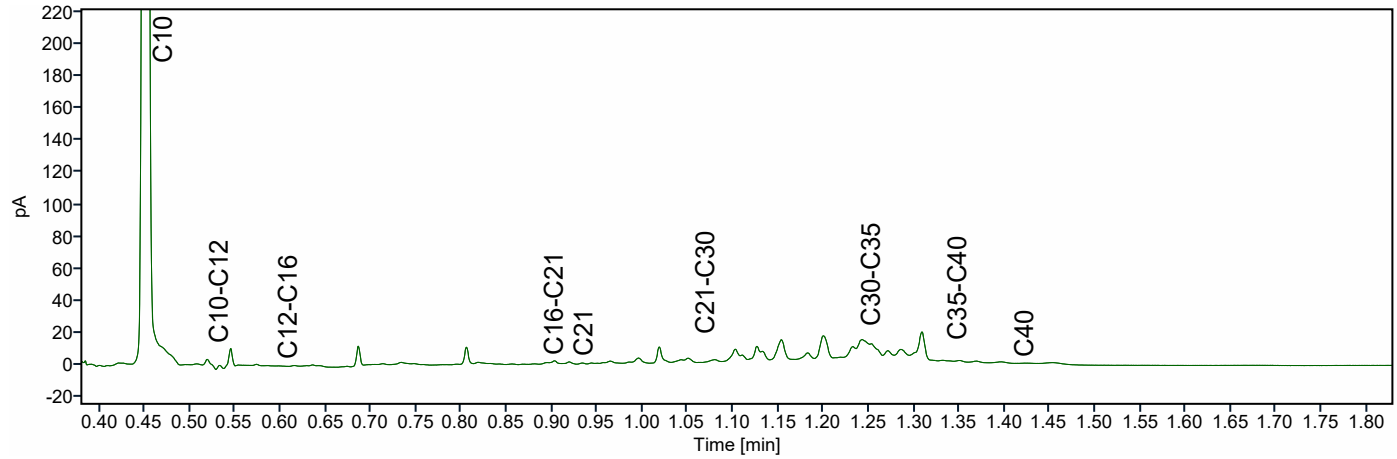
Certificate no.: 2024062951

Sample description.: 18 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-40) 24 (0-50)

V







Moerdijk Bodemsanering B.V.
T.a.v. Roy Hereijgers
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 17-May-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024062279/1
Uw project/verslagnummer	1296.123.241
Uw projectnaam	Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	14-May-2024

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296.123.241	Certificaatnummer/Versie	2024062279/1
Uw projectnaam	Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst	Startdatum analyse	14-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-May-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	17-May-2024/15:44
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/6

	Analyse	Eenheid	1
	Bodemkundige analyses		
Q	Droge stof	% (m/m)	93.7
	Chloorbenzenen		
Q	Monochloorbenzeen	mg/kg ds	<0.01
Q	1,2-Dichloorbenzeen	mg/kg ds	<0.01
Q	1,3-Dichloorbenzeen	mg/kg ds	<0.01
Q	1,4-Dichloorbenzeen	mg/kg ds	<0.01
Q	Dichloorbenzenen (som)	mg/kg ds	<0.03
Q	1,2,3-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0.01
Q	1,2,4-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0.01
Q	1,3,5-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0.001
Q	Trichloorbenzenen (som)	mg/kg ds	<0.021
Q	1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.003
Q	1,2,3,5-/1,2,4,5-Tetrachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.002
Q	Tetrachloorbenzenen (som)	mg/kg ds	<0.005
Q	Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.002
Q	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.002
	Fenolen		
Q	Fenol	mg/kg ds	<0.01
Q	o-Cresol	mg/kg ds	<0.01
Q	m-Cresol	mg/kg ds	<0.01
Q	p-Cresol	mg/kg ds	<0.01
Q	Cresolen (som)	mg/kg ds	<0.03
Q	2,4-Dimethylfenol	mg/kg ds	<0.01
Q	2,5-Dimethylfenol	mg/kg ds	<0.01
Q	2,6-Dimethylfenol	mg/kg ds	<0.01
Q	3,4-Dimethylfenol	mg/kg ds	<0.01
Q	o-Ethylfenol	mg/kg ds	<0.02
Q	m-Ethylfenol	mg/kg ds	<0.01
Q	Thymol	mg/kg ds	<0.01
Q	2,3/3,5-Dimethylfenol + 4-Ethylfenol	mg/kg ds	<0.01

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	05 (30-50)	Grond / sediment	14228966

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296.123.241	Certificaatnummer/Versie	2024062279/1
Uw projectnaam	Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst	Startdatum analyse	14-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-May-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	17-May-2024/15:44
		Bijlage	A,C
		Pagina	2/6

	Analyse	Eenheid	1
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen		
Q	Naftaleen	mg/kg ds	<0.01
Q	Acenaftyleen	mg/kg ds	<0.01
Q	Acenafteen	mg/kg ds	<0.01
Q	Fluoreen	mg/kg ds	<0.01
Q	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.01
Q	Anthraceen	mg/kg ds	<0.01
Q	Fluorantheen	mg/kg ds	0.01
Q	Pyreen	mg/kg ds	0.01
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.01
Q	Chryseen	mg/kg ds	<0.01
Q	Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0.02
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.01
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.02
Q	Dibenzo(a,h)anthraceen	mg/kg ds	<0.01
Q	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.02
Q	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.01
Q	PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0.10
Q	PAK Totaal EPA (16)	mg/kg ds	<0.16
	Chloorfenolen		
Q	o-Chloorfenol	mg/kg ds	<0.01
Q	m-Chloorfenol	mg/kg ds	<0.01
Q	p-Chloorfenol	mg/kg ds	<0.01
Q	Monochloorfenolen (som)	mg/kg ds	<0.03
Q	2,3-Dichloorfenol	mg/kg ds	<0.002
Q	2,4/2,5-Dichloorfenol	mg/kg ds	<0.001
Q	2,6-Dichloorfenol	mg/kg ds	<0.001
Q	3,4-Dichloorfenol	mg/kg ds	<0.002
Q	3,5-Dichloorfenol	mg/kg ds	<0.001
Q	Dichloorfenolen (som)	mg/kg ds	<0.007
Q	2,3,4-Trichloorfenol	mg/kg ds	<0.01

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	05 (30-50)	Grond / sediment	14228966

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: BS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296.123.241	Certificaatnummer/Versie	2024062279/1
Uw projectnaam	Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst	Startdatum analyse	14-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-May-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	17-May-2024/15:44
		Bijlage	A,C
		Pagina	3/6

	Analyse	Eenheid	1
Q	2,3,5-Trichloorfenol	mg/kg ds	<0.001
Q	2,3,6-Trichloorfenol	mg/kg ds	<0.001
Q	2,4,5-Trichloorfenol	mg/kg ds	<0.001
Q	2,4,6-Trichloorfenol	mg/kg ds	<0.001
Q	3,4,5-Trichloorfenol	mg/kg ds	<0.002
Q	Trichloorfenolen (som)	mg/kg ds	<0.02
Q	2,3,4,5-Tetrachloorfenol	mg/kg ds	<0.002
Q	2,3,4,6 / 2,3,5,6-Tetrachloorfenol	mg/kg ds	<0.010
Q	Tetrachloorfenolen (som)	mg/kg ds	<0.012
Q	Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0.001
Q	4-Chloor-3-methylfenol	mg/kg ds	<0.001
	Polychloorbifenylen (PCB)		
Q	PCB 28	mg/kg ds	<0.002
Q	PCB 52	mg/kg ds	<0.002
Q	PCB 101	mg/kg ds	<0.002
Q	PCB 118	mg/kg ds	<0.002
Q	PCB 138	mg/kg ds	<0.002
Q	PCB 153	mg/kg ds	<0.002
Q	PCB 180	mg/kg ds	<0.002
Q	PCB (som 6)	mg/kg ds	<0.01
Q	PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.01
	Chloornitrobenzenen		
Q	o/p-Chloornitrobenzeen	mg/kg ds	<0.01
Q	m-Chloornitrobenzeen	mg/kg ds	<0.01
Q	Monochloornitrobenzenen (som)	mg/kg ds	--
Q	2,3+3,4-Dichloornitrobenzeen	mg/kg ds	<0.01
Q	2,4-Dichloornitrobenzeen	mg/kg ds	<0.02
Q	2,5-Dichloornitrobenzeen	mg/kg ds	<0.01
Q	3,5-Dichloornitrobenzeen	mg/kg ds	<0.02
Q	Dichloornitrobenzenen (som)	mg/kg ds	--

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	05 (30-50)	Grond / sediment	14228966

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296.123.241	Certificaatnummer/Versie	2024062279/1
Uw projectnaam	Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst	Startdatum analyse	14-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-May-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	17-May-2024/15:44
		Bijlage	A,C
		Pagina	4/6

	Analyse	Eenheid	1
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen		
Q	4,4'-DDE	mg/kg ds	<0.001
Q	2,4'-DDE	mg/kg ds	<0.001
Q	4,4'-DDT	mg/kg ds	<0.002
Q	4,4'-DDD/2,4'-DDT	mg/kg ds	<0.001
Q	2,4'-DDD	mg/kg ds	<0.001
Q	DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	<0.006
Q	Aldrin	mg/kg ds	<0.002
Q	Dieldrin	mg/kg ds	<0.002
Q	Endrin	mg/kg ds	<0.005
Q	Drins (som)	mg/kg ds	<0.009
Q	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.05
Q	beta-HCH	mg/kg ds	<0.005
Q	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.005
Q	delta-HCH	mg/kg ds	<0.02
Q	HCH (som)	mg/kg ds	<0.08
Q	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.01
Q	alfa-Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.02
Q	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.002
Q	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.002
Q	Chloordanen (som)	mg/kg ds	<0.004
Q	Heptachloor	mg/kg ds	<0.002
Q	Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0.002
Q	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.002
Q	Isodrin	mg/kg ds	<0.005
Q	Telodrin	mg/kg ds	<0.005
Q	Tedion	mg/kg ds	<0.005
	Fosforbestrijdingsmiddelen		
Q	Azinfos-ethyl	mg/kg ds	<0.005
Q	Azinfos-methyl	mg/kg ds	<0.005
Q	Bromofos-ethyl	mg/kg ds	<0.02

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	05 (30-50)	Grond / sediment	14228966

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296.123.241	Certificaatnummer/Versie	2024062279/1
Uw projectnaam	Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst	Startdatum analyse	14-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-May-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	17-May-2024/15:44
		Bijlage	A,C
		Pagina	5/6

	Analyse	Eenheid	1
Q	Bromofos-methyl	mg/kg ds	<0.02
Q	Chloorpyrifos-ethyl	mg/kg ds	<0.01
Q	Chloorpyrifos-methyl	mg/kg ds	<0.01
Q	Cumafos	mg/kg ds	<0.005
Q	Demeton-S/demeton-O-ethyl	mg/kg ds	<0.02
Q	Diazinon	mg/kg ds	<0.005
Q	Disulfoton	mg/kg ds	<0.02
Q	Fenitrothion	mg/kg ds	<0.005
Q	Fenthion	mg/kg ds	<0.002
Q	Malathion	mg/kg ds	<0.005
Q	Parathion-ethyl	mg/kg ds	<0.005
Q	Parathion-methyl	mg/kg ds	<0.01
Q	Pyrazofos	mg/kg ds	<0.005
Q	Triazofos	mg/kg ds	<0.02
	Stikstofhoudende bestrijdingsmiddelen		
Q	Ametryn	mg/kg ds	<0.01
Q	Atrazin	mg/kg ds	<0.02
Q	Cyanazin	mg/kg ds	<0.02
Q	Desmetryn	mg/kg ds	<0.005
Q	Prometryn	mg/kg ds	<0.02
Q	Propazin	mg/kg ds	<0.02
Q	Simazin	mg/kg ds	<0.02
Q	Terbutylazin	mg/kg ds	<0.02
Q	Terbutryn	mg/kg ds	<0.05
	Overige bestrijdingsmiddelen		
Q	Bifenthrin	mg/kg ds	<0.005
Q	Cypermethrin	mg/kg ds	<0.05
Q	Deltamethrin	mg/kg ds	<0.01
Q	Permethrin A	mg/kg ds	<0.01
Q	Propachloor	mg/kg ds	<0.02
Q	Trifluralin	mg/kg ds	<0.005

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	05 (30-50)	Grond / sediment	14228966

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296.123.241	Certificaatnummer/Versie	2024062279/1
Uw projectnaam	Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst	Startdatum analyse	14-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-May-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	17-May-2024/15:44
		Bijlage	A,C
		Pagina	6/6

	Analyse	Eenheid	1
	Overige org.-verontreinigingen		
Q	Bifenyl	mg/kg ds	<0.005
Q	Nitrobenzeen	mg/kg ds	<0.1
Q	Dibenzofuran	mg/kg ds	<0.01
Q	BifenylEther	mg/kg ds	<0.005

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	05 (30-50)	Grond / sediment	14228966

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024062279/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14228966	05 (30-50)				
0536484800	05	30	50	14-May-2024	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024062279/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Chloorbenzenen			
Chloorbenzenen	W6331	GC-MS	Eigen methode
Fenolen			
Fenolen (10) en cresolen (3)	W6331	GC-MS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen			
PAK (16 EPA)	W6331	GC-MS	Eigen methode
Chloorfenolen			
Chloorfenolen (20)	W6331	GC-MS	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)			
PCB	W6331	GC-MS	Eigen methode
Chloornitrobenzenen			
Chloornitrobenzenen	W6331	GC-MS	Eigen methode
Organo chloorbestrijdingsmiddelen			
Chloorpesticiden	W6331	GC-MS	Eigen methode
Fosforbestrijdingsmiddelen			
Organofosforpesticiden (OPB 13)	W6331	GC-MS	Eigen methode
Stikstofhoudende bestrijdingsmiddelen			
Organostikstofpesticiden (ONB 4)	W6331	GC-MS	Eigen methode
Overige bestrijdingsmiddelen			
Overige bestrijdingsmiddelen	W6331	GC-MS	Eigen methode
Overige org.-verontreinigingen			
Overige organische verontreinigingen	W6331	GC-MS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Moerdijk Bodemsanering B.V.
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 24-May-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024065077/1
Uw project/verslagnummer	1296.123.241
Uw projectnaam	Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-May-2024

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296.123.241	Certificaatnummer/Versie	2024065077/1
Uw projectnaam	Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst	Startdatum analyse	21-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-May-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	24-May-2024/11:38
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	85.1	84.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	0.9	0.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	5.6	10
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.9	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	28	32
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	<10
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	34 (10-50) 35 (0-50)	Grond (AS3000)	14238416
2	36 (50-100) 39 (70-100) 40 (50-70) 42 (60-100)	Grond (AS3000)	14238417

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296.123.241	Certificaatnummer/Versie	2024065077/1
Uw projectnaam	Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst	Startdatum analyse	21-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-May-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	24-May-2024/11:38
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.055
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.13
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.055
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 [1)]	0.48

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	34 (10-50) 35 (0-50)	Grond (AS3000)	14238416
2	36 (50-100) 39 (70-100) 40 (50-70) 42 (60-100)	Grond (AS3000)	14238417

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024065077/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Uw monsteromschrijving					
14238416	34 (10-50) 35 (0-50)				
0536484196	34	10	50	21-May-2024	1
0536484189	35	0	50	21-May-2024	1
14238417	36 (50-100) 39 (70-100) 40 (50-70) 42 (60-100)				
0536484365	36	50	100	21-May-2024	1
0536484515	39	70	100	21-May-2024	1
0536484624	40	50	70	21-May-2024	1
0536484507	42	60	100	21-May-2024	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024065077/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024065077/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Moerdijk Bodemsanering B.V.
T.a.v. Roy Hereijgers
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 24-May-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024065716/1
Uw project/verslagnummer	1296.123.241
Uw projectnaam	Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	14-May-2024

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296.123.241	Certificaatnummer/Versie	2024065716/1
Uw projectnaam	Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst	Startdatum analyse	22-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-May-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	24-May-2024/13:32
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	86.7	88.1	90.4	83.3	89.4
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	26	32	<20	40
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	0.75	0.45	<0.20	0.61
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.0	<3.0	3.3	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	19	78	42	8.8	49
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	9.5	5.6	<4.0	4.5
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	49	150	65	<10	110
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	220	1700	710	28	970

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	04 (30-50)	Grond (AS3000)	14240589
2	07 (8-50)	Grond (AS3000)	14240590
3	08 (20-50)	Grond (AS3000)	14240591
4	09 (0-50)	Grond (AS3000)	14240592
5	14 (30-50)	Grond (AS3000)	14240593

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296.123.241	Certificaatnummer/Versie	2024065716/1
Uw projectnaam	Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst	Startdatum analyse	22-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-May-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	24-May-2024/13:32
		Bijlage	A,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	6
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	91.8
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	340
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.8
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	12
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	460
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.059
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.4
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	52
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	1000
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	7400

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	16 (20-50)	Grond (AS3000)	14240594

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024065716/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14240589	04 (30-50)				
0536484115	04	30	50	14-May-2024	1
14240590	07 (8-50)				
0536484240	07	8	50	14-May-2024	1
14240591	08 (20-50)				
0536484100	08	20	50	14-May-2024	1
14240592	09 (0-50)				
0536484793	09	0	50	14-May-2024	1
14240593	14 (30-50)				
0536484425	14	30	50	15-May-2024	1
14240594	16 (20-50)				
0536484453	16	20	50	15-May-2024	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024065716/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Moerdijk Bodemsanering B.V.
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 24-May-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024065056/1
Uw project/verslagnummer	1296.123.241
Uw projectnaam	Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-May-2024

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296.123.241	Certificaatnummer/Versie	2024065056/1
Uw projectnaam	Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst	Startdatum analyse	21-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-May-2024
Uw monsternemer	Max Brugman	Rapportagedatum	24-May-2024/14:38
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	µg/L		29	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L		<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L		16	26	7.9	3.8
S	Kwik (Hg)	µg/L		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L		14	2.3	<2.0	2.9
S	Nikkel (Ni)	µg/L		<3.0	3.5	<3.0	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L		<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L		<10	73	10	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	0.37	0.41	0.28	0.42	0.34
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Styreen	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Naftaleen	µg/L	<0.020		<0.020	<0.020	<0.020
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01 (200-300)	Water (AS3000)	14238340
2	04 (200-300)	Water (AS3000)	14238341
3	10 (200-300)	Water (AS3000)	14238342
4	11 (200-300)	Water (AS3000)	14238343
5	12 (200-300)	Water (AS3000)	14238344

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296.123.241	Certificaatnummer/Versie	2024065056/1
Uw projectnaam	Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst	Startdatum analyse	21-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-May-2024
Uw monsternemer	Max Brugman	Rapportagedatum	24-May-2024/14:38
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L		<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L		0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L		0.42	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	µg/L		<0.020			
S	Fenanthreen	µg/L		<0.010			
S	Anthraceen	µg/L		<0.010			
S	Fluorantheen	µg/L		<0.010			
S	Benzo(a)anthraceen	µg/L		<0.010			
S	Chryseen	µg/L		<0.010			
S	Benzo(k)fluorantheen	µg/L		<0.010			
S	Benzo(a)pyreen	µg/L		<0.010			
S	Benzo(ghi)peryleen	µg/L		<0.010			
S	Indeno(123-cd)pyreen	µg/L		<0.010			
S	PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L		0.077			

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01 (200-300)	Water (AS3000)	14238340
2	04 (200-300)	Water (AS3000)	14238341
3	10 (200-300)	Water (AS3000)	14238342
4	11 (200-300)	Water (AS3000)	14238343
5	12 (200-300)	Water (AS3000)	14238344

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296.123.241	Certificaatnummer/Versie	2024065056/1
Uw projectnaam	Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst	Startdatum analyse	21-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-May-2024
Uw monsternemer	Max Brugman	Rapportagedatum	24-May-2024/14:38
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/4

	Analyse	Eenheid	6	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	23	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/l	10	
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	4.2	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	
S	Lood (Pb)	µg/l	2.2	
S	Zink (Zn)	µg/l	<10	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	
S	Tolueen	µg/l	0.45	
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	
S	Styreen	µg/l	<0.20	
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	13 (200-300)	Water (AS3000)	14238345

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296.123.241	Certificaatnummer/Versie	2024065056/1
Uw projectnaam	Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst	Startdatum analyse	21-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-May-2024
Uw monsternemer	Max Brugman	Rapportagedatum	24-May-2024/14:38
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/4

	Analyse	Eenheid	6	
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
	CKW (som)	µg/L	<1.6	
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	13 (200-300)	Water (AS3000)	14238345

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024065056/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14238340	01 (200-300)				
0692364435	01	200	300	21-May-2024	1
14238341	04 (200-300)				
0692359898	04	200	300	21-May-2024	1
0801166799	04	200	300	21-May-2024	2
0630201697	04	200	300	21-May-2024	3
14238342	10 (200-300)				
0692364462	10	200	300	21-May-2024	1
0801166766	10	200	300	21-May-2024	2
14238343	11 (200-300)				
0692364460	11	200	300	21-May-2024	1
0801162820	11	200	300	21-May-2024	2
14238344	12 (200-300)				
0692359920	12	200	300	21-May-2024	1
0801166767	12	200	300	21-May-2024	2
14238345	13 (200-300)				
0692359896	13	200	300	21-May-2024	1
0801166868	13	200	300	21-May-2024	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024065056/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024065056/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaat : Naftaleen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0260	GC-MS	pb. 3110-4

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Moerdijk Bodemsanering B.V.
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 24-May-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024065063/1
Uw project/verslagnummer	1296.123.241
Uw projectnaam	Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-May-2024

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296.123.241	Certificaatnummer/Versie	2024065063/1
Uw projectnaam	Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst	Startdatum analyse	21-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-May-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	24-May-2024/11:58
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	86.0 [1)]	93.1 [1)]
Droge massa aangeleverd monster	g	12203 [1)]	15147 [1)]
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. [1)]	N.v.t. [1)]
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.2 [1)]	0.5 [1)]
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.6 [1)]	0.2 [1)]
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.6 [1)]	0.2 [1)]
Overig onderzoek(externe bron)			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.2 [2)]	16.3 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6 [2)]	<0.3 [2)]
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.6 [2)]	<0.3 [2)]
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.6 [2)]	<0.3 [2)]
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM 1 (0-1)	Asbestverdachte grond	14238367
2	MM 2 (0-1)	Asbestverdachte grond	14238368

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: BS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024065063/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
14238367	MM 1 (0-1)				
1791350MG	MM 1	0	1	21-May-2024	1
14238368	MM 2 (0-1)				
1795603MG	MM 2	0	1	21-May-2024	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024065063/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024065063/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek(externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1740789**
Uw project omschrijving : **2024065063-1296.123.241**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **8257930**
Uw referentie : **MM 1 (0-1)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **21/05/2024**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.
Analysedatum : 23-05-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14190 g
Droge massa aangeleverde monster : 12203 g
Percentage droogrest : 86,0 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10474,0	87,9	12,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	139,4	1,2	21,4	15,35	0	0,0
1-2 mm	331,8	2,8	90,1	27,15	0	0,0
2-4 mm	144,7	1,2	144,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	271,6	2,3	271,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	558,1	4,7	558,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11919,6**	**100,0**	**1097,9**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,6**	**0,0**	**1,2**	**<0,6**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1740789**
Uw project omschrijving : **2024065063-1296.123.241**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **8257931**
Uw referentie : **MM 2 (0-1)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **21/05/2024**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.
Analysedatum : 23-05-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16270 g
Droge massa aangeleverde monster : 15147 g
Percentage droogrest : 93,1 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13844,4	92,9	12,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	222,5	1,5	49,8	22,38	0	0,0
1-2 mm	417,6	2,8	195,2	46,74	0	0,0
2-4 mm	80,6	0,5	80,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	99,0	0,7	99,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	231,9	1,6	231,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**14896,0**	**100,0**	**668,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,5**	**<0,3**	**0,0**	**0,2**	**0,0**	**0,0**	**0,2**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1740789**
Uw project omschrijving	:	**2024065063-1296.123.241**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1740789**
Uw project omschrijving	:	**2024065063-1296.123.241**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8257930	MM 1 (0-1)	MM 1	0-.01	1791350MG
8257931	MM 2 (0-1)	MM 2	0-.01	1795603MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1740789**
Uw project omschrijving	:	**2024065063-1296.123.241**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Tabel 1: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M18			
Certificaatcode	2024075958			
Datum	14-5-2024			
Traject (cm-mv)	60-100			
Humus (% ds)	0,8			
Lutum (% ds)	2,6			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<6,9	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<7,8	mg/kg ds	<=IW
Koper	5,1	10,3	mg/kg ds	<=IW
Zink	62	143	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<50	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	18	28	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	88,0	88,0	% m/m	
Lutum	2,6		%	
Organische stof (humus)	0,8		%	

Tabel 2: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M19			
Certificaatcode	2024075958			
Datum	14-5-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	2,3			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<=IW
Koper	9,7	19,9	mg/kg ds	<=IW
Zink	300	706	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	19	30	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	90,0	90,0	% m/m	

Tabel 3: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M20			
Certificaatcode	2024075958			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	60-100			
Humus (% ds)	0,8			
Lutum (% ds)	2,6			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<6,9	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<7,8	mg/kg ds	<=IW
Koper	9,0	18,2	mg/kg ds	<=IW
Zink	66	152	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<50	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	40	62	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	89,2	89,2	% m/m	

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
<=IW	: Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
>IW	: Groter dan Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
5	: IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 1: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M21			
Certificaatcode	2024077876			
Datum	14-6-2024			
Traject (cm-mv)	12-50			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	95,7	95,7	% m/m	

Tabel 2: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M22			
Certificaatcode	2024077876			
Datum	14-6-2024			
Traject (cm-mv)	20-60			
Humus (% ds)	3,5			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	6,5	19,0	mg/kg ds	<=IW
Koper	56	110	mg/kg ds	<=IW
Zink	690	1577	mg/kg ds	**>IW**
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,48	0,77	mg/kg ds	<=IW
Barium	26	101	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	110	168	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	87,5	87,5	% m/m	

Tabel 3: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M23			
Certificaatcode	2024077876			
Datum	14-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,5			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	4,3	12,5	mg/kg ds	<=IW
Koper	50	98	mg/kg ds	<=IW
Zink	560	1280	mg/kg ds	>IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,57	0,92	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	72	110	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	96		% (m/m) ds	
Droge stof	89,7	89,7	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	3,5		%	

Tabel 4: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M24			
Certificaatcode	2024077876			
Datum	14-6-2024			
Traject (cm-mv)	20-60			
Humus (% ds)	3,5			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	7,7	22,5	mg/kg ds	<=IW
Koper	53	104	mg/kg ds	<=IW
Zink	1200	2743	mg/kg ds	>IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,66	1,06	mg/kg ds	<=IW
Barium	35	136	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	120	184	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	88,0	88,0	% m/m	

Tabel 5: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M25			
Certificaatcode	2024077876			
Datum	14-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,5			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	11	32	mg/kg ds	<=IW
Koper	55	108	mg/kg ds	<=IW
Zink	1500	3429	mg/kg ds	**>IW**
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,77	1,24	mg/kg ds	<=IW
Barium	94	364	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	140	214	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	89,2	89,2	% m/m	

Tabel 6: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M26			
Certificaatcode	2024077876			
Datum	14-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,5			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<=IW
Koper	11	22	mg/kg ds	<=IW
Zink	120	274	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,38	0,61	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	20	31	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	90,4	90,4	% m/m	

Tabel 7: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M27			
Certificaatcode	2024077876			
Datum	14-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,5			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<=IW
Koper	11	22	mg/kg ds	<=IW
Zink	90	206	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,23	0,37	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	19	29	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	87,8	87,8	% m/m	

Tabel 8: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M28			
Certificaatcode	2024077876			
Datum	14-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,5			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<=IW
Koper	16	31	mg/kg ds	<=IW
Zink	270	617	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,32	0,52	mg/kg ds	<=IW
Barium	33	128	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	34	52	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	87,8	87,8	% m/m	

Tabel 9: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M29			
Certificaatcode	2024077876			
Datum	14-6-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	1,8			
Lutum (% ds)	2,1			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,3	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,1	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	87,4	87,4	% m/m	
Lutum	2,1		%	
Organische stof (humus)	1,8		%	

Tabel 10: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M30			
Certificaatcode	2024077876			
Datum	14-6-2024			
Traject (cm-mv)	40-80			
Humus (% ds)	3,5			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<=IW
Koper	6,3	12,4	mg/kg ds	<=IW
Zink	78	178	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	12	18	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	88,4	88,4	% m/m	

Tabel 11: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M31			
Certificaatcode				
Datum	27-6-2024			
Traject (cm-mv)	-			
Humus (% ds)	1,7			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	< 5,0	12,3	mg/kg ds	<=IW (41)
Nikkel	11	32	mg/kg ds	<=IW
Koper	110	228	mg/kg ds	>IW
Zink	930	2207	mg/kg ds	>IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,54	0,93	mg/kg ds	<=IW
Barium	34	132	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,10	0,10	mg/kg ds	<=IW (41)
Lood	110	173	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	87,8	87,8	% m/m	
Lutum	2,0		%	
Organische stof (humus)	1,7		%	

Tabel 12: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M32			
Certificaatcode	2024081446			
Datum	21-6-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	1,7			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	87,3	87,3	% m/m	

Tabel 13: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M33			
Certificaatcode	2024081446			
Datum	21-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,5			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<=IW
Koper	22	43	mg/kg ds	<=IW
Zink	280	640	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,39	0,63	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	44	67	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	89,2	89,2	% m/m	

Tabel 14: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M34			
Certificaatcode	2024081446			
Datum	21-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,5			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<=IW
Koper	12	24	mg/kg ds	<=IW
Zink	150	343	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,36	0,58	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	27	41	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	87,9	87,9	% m/m	

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
<=IW	: Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
>IW	: Groter dan Interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
5	: IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M18			
Certificaatcode	2024075958			
Datum	14-5-2024			
Traject (cm-mv)	60-100			
Humus (% ds)	0,8			
Lutum (% ds)	2,6			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<6,9	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<7,8	mg/kg ds	<LN
Koper	5,1	10,3	mg/kg ds	<LN
Zink	62	143	mg/kg ds	*WO*
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<50	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	18	28	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	88,0	88,0	% m/m	
Lutum	2,6		%	
Organische stof (humus)	0,8		%	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M19			
Certificaatcode	2024075958			
Datum	14-5-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	2,3			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Koper	9,7	19,9	mg/kg ds	<LN
Zink	300	706	mg/kg ds	*IND*
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	19	30	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	90,0	90,0	% m/m	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M20			
Certificaatcode	2024075958			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	60-100			
Humus (% ds)	0,8			
Lutum (% ds)	2,6			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<6,9	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<7,8	mg/kg ds	<LN
Koper	9,0	18,2	mg/kg ds	<LN
Zink	66	152	mg/kg ds	*WO*
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<50	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	40	62	mg/kg ds	*WO*
OVERIG				
Droge stof	89,2	89,2	% m/m	

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
<LN	: Landbouw/natuur
WO	: Wonen
IND	: Industrie
MV	: Matig verontreinigd
SV	: Sterk verontreinigd
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
44	: Kwaliteitseis sterk verontreinigd ontbreekt: zorgplicht van toepassing
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M21			
Certificaatcode	2024077876			
Datum	14-6-2024			
Traject (cm-mv)	12-50			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	95,7	95,7	% m/m	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M22			
Certificaatcode	2024077876			
Datum	14-6-2024			
Traject (cm-mv)	20-60			
Humus (% ds)	3,5			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	6,5	19,0	mg/kg ds	<LN
Koper	56	110	mg/kg ds	*IND*
Zink	690	1577	mg/kg ds	**SV**
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,48	0,77	mg/kg ds	*WO*
Barium	26	101	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	110	168	mg/kg ds	*WO*
OVERIG				
Droge stof	87,5	87,5	% m/m	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M23			
Certificaatcode	2024077876			
Datum	14-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,5			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	4,3	12,5	mg/kg ds	<LN
Koper	50	98	mg/kg ds	*IND*
Zink	560	1280	mg/kg ds	**SV**
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,57	0,92	mg/kg ds	*WO*
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	72	110	mg/kg ds	*WO*
OVERIG				
Gloeirest	96		% (m/m) ds	
Droge stof	89,7	89,7	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	3,5		%	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M24			
Certificaatcode	2024077876			
Datum	14-6-2024			
Traject (cm-mv)	20-60			
Humus (% ds)	3,5			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	7,7	22,5	mg/kg ds	<LN
Koper	53	104	mg/kg ds	*IND*
Zink	1200	2743	mg/kg ds	**SV**
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,66	1,06	mg/kg ds	*WO*
Barium	35	136	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	120	184	mg/kg ds	*WO*
OVERIG				
Droge stof	88,0	88,0	% m/m	

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M25			
Certificaatcode	2024077876			
Datum	14-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,5			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	11	32	mg/kg ds	<LN
Koper	55	108	mg/kg ds	*IND*
Zink	1500	3429	mg/kg ds	**SV**
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,77	1,24	mg/kg ds	*IND*
Barium	94	364	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	140	214	mg/kg ds	*IND*
OVERIG				
Droge stof	89,2	89,2	% m/m	

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M26			
Certificaatcode	2024077876			
Datum	14-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,5			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Koper	11	22	mg/kg ds	<LN
Zink	120	274	mg/kg ds	*IND*
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,38	0,61	mg/kg ds	*WO*
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	20	31	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	90,4	90,4	% m/m	

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M27			
Certificaatcode	2024077876			
Datum	14-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,5			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Koper	11	22	mg/kg ds	<LN
Zink	90	206	mg/kg ds	*IND*
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,23	0,37	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	19	29	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	87,8	87,8	% m/m	

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M28			
Certificaatcode	2024077876			
Datum	14-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,5			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Koper	16	31	mg/kg ds	<LN
Zink	270	617	mg/kg ds	*IND*
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,32	0,52	mg/kg ds	<LN
Barium	33	128	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	34	52	mg/kg ds	*WO*
OVERIG				
Droge stof	87,8	87,8	% m/m	

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M29			
Certificaatcode	2024077876			
Datum	14-6-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	1,8			
Lutum (% ds)	2,1			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,3	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,1	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	87,4	87,4	% m/m	
Lutum	2,1		%	
Organische stof (humus)	1,8		%	

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M30			
Certificaatcode	2024077876			
Datum	14-6-2024			
Traject (cm-mv)	40-80			
Humus (% ds)	3,5			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Koper	6,3	12,4	mg/kg ds	<LN
Zink	78	178	mg/kg ds	*WO*
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	12	18	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	88,4	88,4	% m/m	

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M31			
Certificaatcode				
Datum	27-6-2024			
Traject (cm-mv)	-			
Humus (% ds)	1,7			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	< 5,0	12,3	mg/kg ds	<LN (41)
Nikkel	11	32	mg/kg ds	<LN
Koper	110	228	mg/kg ds	**SV**
Zink	930	2207	mg/kg ds	**SV**
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,54	0,93	mg/kg ds	*WO*
Barium	34	132	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,10	0,10	mg/kg ds	<LN (41)
Lood	110	173	mg/kg ds	*WO*
OVERIG				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	87,8	87,8	% m/m	
Lutum	2,0		%	
Organische stof (humus)	1,7		%	

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M32			
Certificaatcode	2024081446			
Datum	21-6-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	1,7			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	87,3	87,3	% m/m	

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M33			
Certificaatcode	2024081446			
Datum	21-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,5			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Koper	22	43	mg/kg ds	*WO*
Zink	280	640	mg/kg ds	*IND*
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,39	0,63	mg/kg ds	*WO*
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	44	67	mg/kg ds	*WO*
OVERIG				
Droge stof	89,2	89,2	% m/m	

Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M34			
Certificaatcode	2024081446			
Datum	21-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,5			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	12-8-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Koper	12	24	mg/kg ds	<LN
Zink	150	343	mg/kg ds	*IND*
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,36	0,58	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	27	41	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	87,9	87,9	% m/m	

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
<LN	: Landbouw/natuur
WO	: Wonen
IND	: Industrie
MV	: Matig verontreinigd
SV	: Sterk verontreinigd
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Moerdijk Bodemsanering B.V.
T.a.v. Roy Hereijgers
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 13-Jun-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024075958/1
Uw project/verslagnummer	1296.123.241
Uw projectnaam	Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Jun-2024

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296.123.241	Certificaatnummer/Versie	2024075958/1
Uw projectnaam	Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst	Startdatum analyse	11-Jun-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Jun-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	13-Jun-2024/07:15
		Bijlage	A,C,D
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	88.0	90.0	89.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	0.8		
	Gloeirest	% (m/m) ds	99		
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6		
	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	5.1	9.7	9.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	18	19	40
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	62	300	66

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	07 (60-100)	Grond (AS3000)	14273779
2	08 (50-100)	Grond (AS3000)	14273780
3	14 (60-100)	Grond (AS3000)	14273781

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024075958/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14273779	07 (60-100)				
0536484801	07	60	100	14-May-2024	2
14273780	08 (50-100)				
0536484121	08	50	100	14-May-2024	2
14273781	14 (60-100)				
0536484457	14	60	100	15-May-2024	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024075958/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn. 2024075958/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

De beoordeling van de bewaartermijn is gebaseerd op de onderstaande richtlijnen:
Water: NEN EN ISO 5667-3 en ISO 19458 en Vlaanderen: CMA 1/B en WAC I/A/010.
(Water)bodem: ISO 18512, AS SIKB 3001 of ISO 5667-15 en Vlaanderen: CMA 1/B.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Organische stof	14273779

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Moerdijk Bodemsanering B.V.
T.a.v. Roy Hereijgers
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 19-Jun-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024077876/1
Uw project/verslagnummer	1296.123.242
Uw projectnaam	Hoekstraat 1a te Venhorst
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	14-Jun-2024

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296.123.242	Certificaatnummer/Versie	2024077876/1
Uw projectnaam	Hoekstraat 1a te Venhorst	Startdatum analyse	14-Jun-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Jun-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	19-Jun-2024/05:30
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	95.7	87.5	89.7	88.0	89.2
S	Organische stof	% (m/m) ds			3.5		
	Gloeirest	% (m/m) ds			96		
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			<2.0		
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	26	<20	35	94
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.48	0.57	0.66	0.77
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	56	50	53	55
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	6.5	4.3	7.7	11
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	110	72	120	140
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	690	560	1200	1500

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	100 (12-50)	Grond (AS3000)	14279993
2	101 (20-60)	Grond (AS3000)	14279994
3	102 (0-50)	Grond (AS3000)	14279995
4	103 (20-60)	Grond (AS3000)	14279996
5	104 (0-50)	Grond (AS3000)	14279997

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296.123.242	Certificaatnummer/Versie	2024077876/1
Uw projectnaam	Hoekstraat 1a te Venhorst	Startdatum analyse	14-Jun-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Jun-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	19-Jun-2024/05:30
		Bijlage	A,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	90.4	87.8	87.8	87.4	88.4
S	Organische stof	% (m/m) ds				1.8	
	Gloeirest	% (m/m) ds				98	
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds				2.1	
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	33	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.23	0.32	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	11	11	16	<5.0	6.3
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	20	19	34	<10	12
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	120	90	270	<20	78

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	105 (0-50)	Grond (AS3000)	14279998
7	106 (0-50)	Grond (AS3000)	14279999
8	107 (0-50)	Grond (AS3000)	14280000
9	108 (50-100)	Grond (AS3000)	14280001
10	109 (40-80)	Grond (AS3000)	14280002
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024077876/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14279993	100 (12-50)				
0536484109	100	12	50	14-Jun-2024	1
14279994	101 (20-60)				
0536484127	101	20	60	14-Jun-2024	1
14279995	102 (0-50)				
0536483912	102	0	50	14-Jun-2024	1
14279996	103 (20-60)				
0536484129	103	20	60	14-Jun-2024	1
14279997	104 (0-50)				
0536484136	104	0	50	14-Jun-2024	1
14279998	105 (0-50)				
0536483918	105	0	50	14-Jun-2024	1
14279999	106 (0-50)				
0536484139	106	0	50	14-Jun-2024	1
14280000	107 (0-50)				
0536485285	107	0	50	14-Jun-2024	1
14280001	108 (50-100)				
0536485162	108	50	100	14-Jun-2024	1
14280002	109 (40-80)				
0536485187	109	40	80	14-Jun-2024	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024077876/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Moerdijk Bodemsanering B.V.
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 27-Jun-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024081446/1
Uw project/verslagnummer	1296.123.242
Uw projectnaam	Hoekstraat 1a te Venhorst
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Jun-2024

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296.123.242	Certificaatnummer/Versie	2024081446/1
Uw projectnaam	Hoekstraat 1a te Venhorst	Startdatum analyse	21-Jun-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Jun-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	27-Jun-2024/13:04
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	87.3	89.2	87.9	
Q	Droge stof	% (m/m)				87.8
Q	Organische stof	% (m/m) ds				1.7
Q	Gloeirest	% (m/m) ds				98
Q	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds				2.0
	Metalen					
Q	Barium (Ba)	mg/kg ds				34
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg ds				0.54
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.39	0.36	
Q	Kobalt (Co)	mg/kg ds				<5.0
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	
Q	Koper (Cu)	mg/kg ds				110
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	22	12	
Q	Kwik (Hg)	mg/kg ds				<0.10
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	
Q	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds				<1.5
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg ds				11
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	
Q	Lood (Pb)	mg/kg ds				110
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	44	27	
Q	Zink (Zn)	mg/kg ds				930
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	280	150	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	111 (50-100)	Grond (AS3000)	14291944
2	112 (0-50)	Grond (AS3000)	14291945
3	113 (0-50)	Grond (AS3000)	14291946
4	110 (100-110)	Grond / sediment	14294663

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

SW

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024081446/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14291944	111 (50-100)				
0536637185	111	50	100	21-Jun-2024	1
14291945	112 (0-50)				
0536637187	112	0	50	21-Jun-2024	1
14291946	113 (0-50)				
0536637190	113	0	50	21-Jun-2024	1
14294663	110 (100-110)				
0536636870					

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

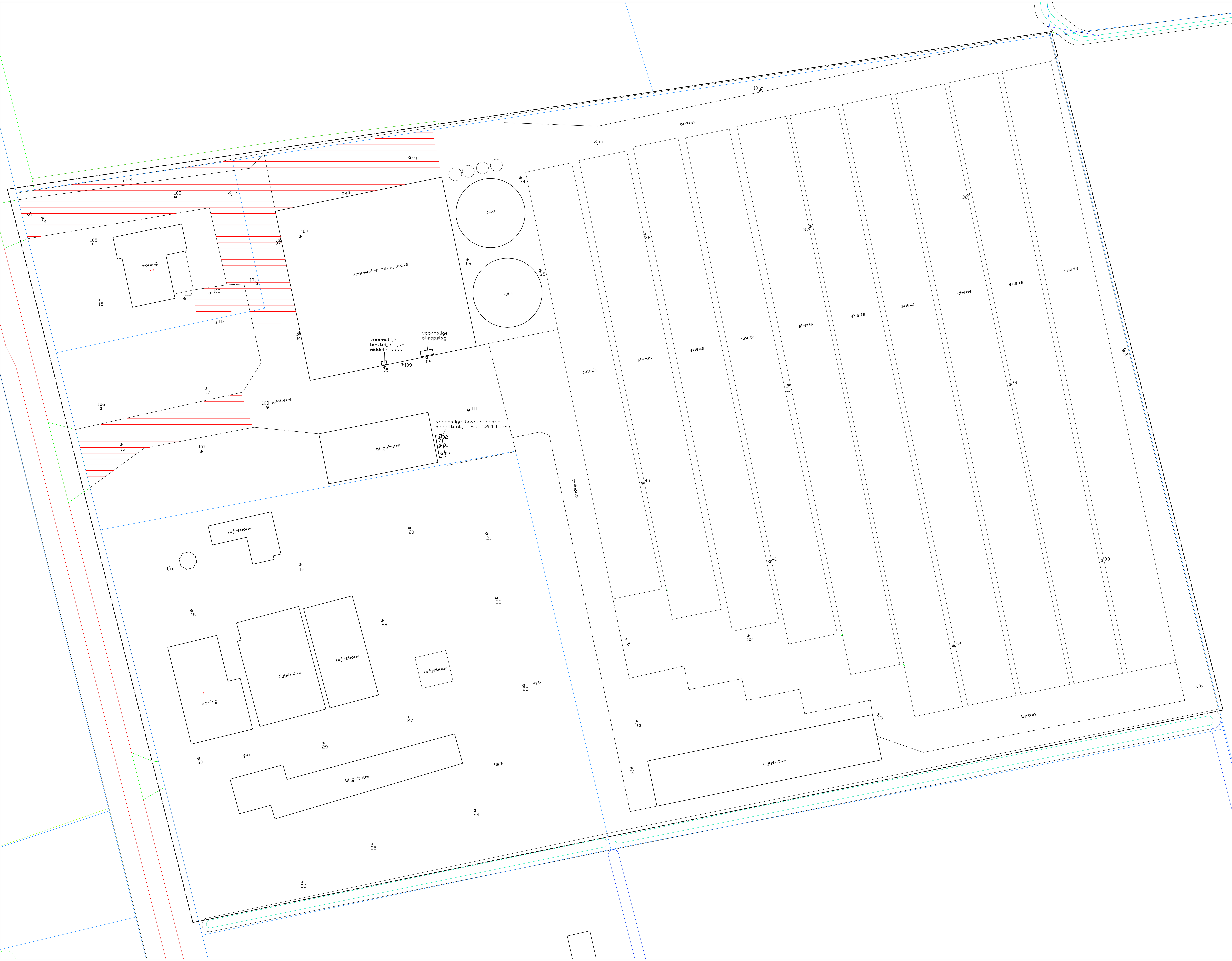
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024081446/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024.

BIJLAGE 4

SITUATIESCHETS GRONDVERONTREINIGING



I-contour zware metalen

onderzoekslocatie

fotopunt

boring

peilbuis

0 2 10

Moerdijk Bodemsanering B.V.

Situatieschets grondverontreiniging

Schaal: 1 : 200	Get.: BR	Datum: 12-08-2024
Projekt: Hoekstraat 1 - 1a Venhorst		
Projekt nr: 1296.123.241		
Opdr. g. : Van Dun Advies		
Formaat A0		bijlage: 4

BIJLAGE 5

BEOORDELING SPOEDEISENDHEID

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit **2.8.2.1**
V. rapport **2.19**

Algemeen

Naam dossier: Hoekstraat 1-1A Venhorst
Code: 1296.123.141
Beoordelaar: sjoerd@moerdijkbodemsanering.nl
Datum rapport: donderdag 17 oktober 2024
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	–

✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd – = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Ter plaatse van de boringen 7, 8, 102, 104 en 110 (of in de directe nabijheid ervan) zal in de toekomstige situatie geen verharding aanwezig zijn. De risicobeoordeling is hierop toegespitst.
De verharding ter plaatse van de boringen 16 (waar tevens een loodverontreiniging aanwezig is), 14, 101 en 103 zal in tact blijven, waardoor de verontreiniging geïsoleerd is middels een verharding.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens , ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:
- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld , met uitzondering van asbest;
- 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 . Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Zink	2,08e-3	5,00e-1	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	100.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Zink	1,70e3				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	10,00	0,75	1,25

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Wonen met tuin	
Verantwoording: Contact met de grond mogelijk in de toekomstige situatie. Immobiele stof (zink)	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie gewas	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie buitenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	200	500	Nee
TD>65%	0	50	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Moerdijk Bodemsanering B.V.

Vestiging Moerdijk
Noordhoek 32a
4759 AA Noordhoek
(0168) 40 39 96

Vestiging Zwolle
Slingerbeek 26
8033 DK Zwolle
(038) 333 21 30

info@moerdijkbodemsanering.nl
www.moerdijkbodemsanering.nl

Verkennend bodemonderzoek

Zandhoek ong. en 1k te Boekel

Opdrachtgever :	Van Dun Advies Raadhuisstraat 32 5126 CJ Gilze
Kenmerk :	1296.122.241.r1
Datum :	27 mei 2024
Auteur :	B.C.A. Rennen
Gecontr. :	R.A.C. Hereijgers

SINDS 1995

Op al onze aanbiedingen en overeenkomsten zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 1

2. VOORONDERZOEK 2
2.1 Algemeen en bronvermelding 2
2.2 Historische en actuele gegevens onderzoekslocatie 2
2.3 Bodemonderzoeken/-saneringen 4
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie 5
2.5 Hypothese 5

3. VELDWERK 6
3.1 Uitvoering van het veldwerk 6
3.2 Resultaten van het veldwerk 6
3.3 Afwijkende bodemkenmerken 7

4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK 8
4.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek 8
4.2 Toetsingscriteria 9
4.3 Interpretatie analyseresultaten 10

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 12

6. VERANTWOORDING 14

7. LITERATUURLIJST 15

BIJLAGEN

1a. Situatieschets met geplaatste boringen
1b. Kadastrale tekening
1c. Foto's onderzoekslocatie
2. Boorprofielen
3. Analyseresultaten en toetsingstabellen grond en grondwater

1. INLEIDING

In opdracht van, Van Dun Advies, heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Zandhoek 1k en ong.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen functiewijziging naar "wonen" ter plaatse van Zandhoek 1k en de realisatie van twee nieuwbouw woningen ter plaatse van Zandhoek ong.

Het doel van dit verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit (in relatie tot mogelijke verontreinigingen in de bodem). Hiertoe is de kwaliteit van zowel de grond als het grondwater beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij een beperkt aantal boringen is verricht en een aantal grond(meng)monsters en grondwatermonsters chemisch-analytisch zijn onderzocht.

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie is de werkwijze conform de NEN 5725 (vooronderzoek) en de NEN 5740 (uitvoering verkennend onderzoek) gehanteerd.

In de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de locatiegegevens, de verrichte veldwerkzaamheden, het chemisch-analytisch onderzoek en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden de verzamelde gegevens over de grond- en grondwaterkwaliteit getoetst aan de huidige richtlijnen en worden aanbevelingen geformuleerd.

Moerdijk Bodemsanering B.V. is in het bezit van het Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de BRL 2000. Het veldwerk is derhalve verricht onder dit certificaat op basis van de richtlijnen in protocol 2001. De grondwaterbemonstering is verricht onder dit certificaat op basis van de richtlijnen in protocol 2002. Moerdijk Bodemsanering B.V. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de daarbij behorende protocollen.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen en bronvermelding

Alvorens het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd is een vooronderzoek verricht conform de NEN 5725-norm; strategie A-Bodemonderzoek. Op basis van het vooronderzoek is bepaald of in het verleden mogelijk bodembedreigende activiteiten zijn ontplooid.

Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en welke informatie daar globaal te vinden is. In de hierna volgende paragrafen zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen vooronderzoek

Internet	
www.bodemloket.nl	Indicatie aanwezigheid (ernstige) bodemverontreiniging of bodembedreigende activiteiten.
www.bagviewerkadaster.nl	De Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) zijn onderdeel van het overheidsstelsel van basisregistraties. Op de kaart kunnen adresgegevens eenvoudig verkregen worden, alsmede het bouwjaar van de aanwezige gebouwen en het gebruiksdoel van het gebouw.
www.dinoloket.nl	Indicatie bodemopbouw en geohydrologie.
www.topotijdreis.nl	Indicatie historisch gebruik van de onderzoekslocatie (o.a. bebouwing).
www.archeologieinnederland.nl	Verwachtingskans archeologische monumentenkaart (AMK).
Gemeente Boekel en Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN)	
Milieuvergunning	Veel inrichtingen (bedrijven en instellingen) hebben een omgevingsvergunning nodig. Aan de verlening van een vergunning kunnen voorschriften worden verbonden.
Bodemonderzoeken	Op de locatie of in de directe omgeving kunnen reeds bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Deze kunnen een indicatie geven van de kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.
Tankenbestand	Indicatie aanwezigheid (ondergrondse) brandstoftank(s).
Asbestkansenkaart	Verwachtingskans aantreffen asbest in de bodem.

2.2 Historische en actuele gegevens onderzoekslocatie

De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Boekel, sectie N, nummers 339, 1078, 1367, 1374 en 1375 en heeft een oppervlakte van 22.143 m^2. De locatie betreft een woning, met voor-/achtertuin, een grasland en een landbouw perceel. De onderzoekslocatie beperkt zich tot de functiewijzigingslocatie en de nieuwbouwlocatie en heeft een oppervlakte van circa 5.600 m^2.

Een situatieschets van de locatie is opgenomen in bijlage 1a; een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage 1b. In bijlage 1c zijn enkele foto's opgenomen van de huidige situatie. In tabel 2 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

Tabel 2. Historisch, huidig en toekomstig bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	De eerste bebouwing op de locatie Zandhoek 1k is omstreeks 1850 gerealiseerd. Nabij deze locatie is een nertsenfokkerij en champignonkwekerij aanwezig geweest. Het perceel ter plaatse van Zandhoek ong. is altijd in gebruik geweest voor agrarische doeleinden.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Niet bekend.
Boven- en ondergrondse tanks	Niet bekend
Ophoging en demping	Niet bekend.
Voormalige bodembedreigende activiteiten in de nabijheid van de locatie	Zandhoek 1: is een bovengrondse dieseltank aanwezig (geweest) met een inhoud van circa 2.500 liter.
Explosieven en archeologie	Niet bekend.
Calamiteiten	Niet bekend.
Huidig	
Locatie-inspectie	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 14 mei 2024 uitgevoerd door de heer R. Snijder. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen bijzonderheden geconstateerd.
Gebruik locatie	Woon-/agrarische doeleinden.
Bebouwing	Vrijstaande woning.
Terreinverharding	Onverhard, stelcon.
Bodembedreigende activiteiten	Niet bekend.
Asbest aanwezig	Niet bekend.
Geval van ernstige bodemverontreiniging	Niet bekend.
Gebruik directe omgeving	Woon, bedrijfs- en agrarische doeleinden.
Toekomstig	
Gebruik locatie	Zandhoek 1k wordt gewijzigd van bedrijfsfunctie naar woonfunctie. Ter plaatse van zandhoek ong. is het voornemen twee nieuwbouw woningen te realiseren.
Bodembedreigende activiteiten	Niet bekend.

Luchtfoto onderzoekslocatie



(bron: Google Earth)

2.3 Bodemonderzoeken/-saneringen

In de volgende tabel zijn de bodemonderzoeken en saneringen op de locatie en/of in de directe nabijheid hiervan weergegeven; evenals het beknopte resultaat hiervan (een eventuele toelichting op het resultaat is weergegeven onder deze tabel).

Tabel 3. Bodemonderzoeken en/of -saneringen op de onderzoekslocatie en in de directe nabijheid ervan

Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Kenmerk	Datum	Resultaat
Op de onderzoekslocatie				
Verkennend bodemonderzoek	Bodeminzicht	B2103	21-07-2018	BG: Cu, Zn, Cd > AW OG: PCB > AW GW: Cu, Zn, Ba, naftaleen > S
In de omgeving van de onderzoekslocatie				
Zandhoek 1 en 1a				
Bodemonderzoek	Bijvelds	099124	27-12-1999	GR: <AW GW: Cd, Chr, Cu, Ni >S Zn >I
Indicatief bodemonderzoek	Bijvelds	0208094	29-10-2008	GR: <AW GW: Cu, benzeen, xylenen >S

Voor het overige zijn op de locatie en in de omgeving hiervan geen (relevante) bodemonderzoeken en/of saneringen bekend. De resultaten van bovenvermelde rapporten hebben geen invloed op de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Boekel (nota Bodembeheer) valt de boven- en ondergrond in de kwaliteitsklasse 'AW2000'.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor het verkrijgen van inzicht in de regionale bodemopbouw en de geohydrologische gegevens van de omgeving is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland. Ter plaatse kunnen de volgende geohydrologische eenheden worden onderscheiden:

Tabel 4. Geohydrologische gegevens

Globale diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Samenstelling
0 – 5	Deklaag	Fijn tot matig grof zand
5 - 30	Eerste watervoerend pakket	Grof grindhoudend zand

De horizontale stromingsrichting van het freatisch grondwater is globaal noordwestelijk gericht, maar zal mogelijk worden beïnvloed door lokale ontwateringsmiddelen (sloten, kabels en leidingen). De locatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Hypothese

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie zal de NEN 5740 gehanteerd worden. Het bodemonderzoek heeft een zogenaamd retrospectief karakter, dit wil zeggen dat het onderzoek primair gericht is op reeds opgetreden (bodem)verontreiniging.

De onderzoekslocatie betreft het in bijlage 1a aangegeven terrein met een totaaloppervlak van circa 5.600 m^2. Op basis van de hierboven weergegeven informatie wordt de volgende hypothese met bijbehorende onderzoeksstrategie toegepast:

Tabel 5. Onderzoeksstrategie

Deellocatie(s)	Strategie	Mogelijke parameter(s) in grond	Mogelijke parameter(s) in grondwater
Zandhoek 1k, circa 3.100 m^2	ONV-NL	-	-
Zandhoek ong., circa 2.500 m^2	ONV-NL	-	-

3. VELDWERK

3.1 Uitvoering van het veldwerk

Ter plaatse zijn de volgende werkzaamheden verricht:

Tabel 6. Veldwerkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk
Zandhoek 1k, circa 3.100 m^2	10 x boring tot 1,0 meter beneden maaiveld (m -mv) 2 x boring tot het freatisch grondwater (minimaal 1,0 m -mv/maximaal 2,0 m -mv) 1 x boring tot in het grondwater, welke tevens wordt afgewerkt met een peilbuis
Zandhoek ong., circa 2.500 m^2	9 x boring tot 1,0 meter beneden maaiveld (m -mv) 2 x boring tot het freatisch grondwater (minimaal 1,0 m -mv/maximaal 2,0 m -mv) 1 x boring tot in het grondwater, welke tevens wordt afgewerkt met een peilbuis

3.2 Resultaten van het veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd conform de protocollen 2001 en 2002. De veldwerkzaamheden zijn verricht op 14 en 15 mei 2024 door de erkende veldwerkers R. Snijder en M. Brugman. De peilbuis is, na enkele malen te zijn afgepompt, op 21 mei 2024 bemonsterd door de erkende veldwerker M. Brugman. In bijlage 1a zijn de boorposities weergegeven.

De bodem ter plaatse is globaal als volgt opgebouwd:
Vanaf maaiveld is tot circa 3,2 m -mv (einde boordiepte) een zandpakket aangetroffen. Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 2).

In de volgende tabel zijn de veldgegevens van het grondwater opgenomen.

Tabel 7. Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filterstelling in m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec in µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01 (2,20 - 3,20)	1,46	6,0	800	8,1
100 (1,90 - 2,90)	1,25	5,7	810	5,7

De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn normaal te noemen voor dit type bodem. Afwijkende waarden kunnen een indicatie zijn voor bodemverontreiniging. De gemeten waarden geven geen aanleiding aan te nemen dat sprake is van een dergelijke situatie.

3.3 Afwijkende bodemkenmerken

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (geur, kleur en samenstelling) geen afwijkingen waargenomen. Er zijn visueel in de bodem geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

4.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek

De volgende analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde milieulaboratorium Eurofins Analytico te Barneveld:

Tabel 8. Analyses

Code	Monster(s)	Analyse grond	Analyse grondwater
Zandhoek 1k, circa 3.100 m^2			
M01	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50)	NEN-gr	-
M02	08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,10 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	NEN-gr	-
M03	02 (0,50 - 1,00) 04 (0,50 - 1,00) 06 (0,50 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00) 10 (0,50 - 0,90) 13 (0,50 - 0,90)	NEN-gr	-
GW01	01 (2,20 - 3,20)		NEN-gw
Zandhoek ong., circa 2.500 m^2			
M04	101 (0,00 - 0,50) 102 (0,00 - 0,50) 103 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,50) 105 (0,10 - 0,50)	NEN-gr	-
M05	106 (0,10 - 0,50) 107 (0,00 - 0,50) 108 (0,00 - 0,50) 109 (0,00 - 0,40) 110 (0,00 - 0,50) 111 (0,10 - 0,50)	NEN-gr	-
M06	101 (0,70 - 1,00) 103 (0,50 - 1,00) 105 (0,50 - 1,00) 107 (0,70 - 1,00) 109 (0,50 - 1,00) 111 (0,50 - 1,00)	NEN-gr	-
GW02	100 (1,90 - 2,90)	-	NEN-gw

NEN-gr: lutum en organische stof (in minimaal 2 representatieve mengmonsters), 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 vrom), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie;

NEN-gw: 9 zware metalen, aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOCL), styreen en minerale olie.

4.2 Toetsingscriteria

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit en bijlage IIA van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Voor bodemverontreinigingen die veroorzaakt zijn tussen 1 januari 1987 en 1 januari 2024 is de zorgplicht uit de Wet bodembescherming van kracht.

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor grond:
- LN: Landbouw/natuur, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- WO: Klasse wonen, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklasse wonen;
- IND: Klasse industrie, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklasse industrie;
- MV: Matig verontreinigd, de concentratie van de stof is groter dan de klasse industrie vermelde waarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde;
- SV: Sterk verontreinigd, de concentratie van de stof is groter dan de interventiewaarde.

De toelaatbare kwaliteit van de bodem wordt overschreden als voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie in meer dan 25 m^3 bodemvolume hoger is dan de interventiewaarde bodemkwaliteit.

De analyseresultaten zijn met behulp van het (voorlopige) toetsingsinstrument BoToVa (T130), samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) getoetst.

Vanuit de Omgevingswet zijn voor grondwater geen direct geldende maximale normwaarden opgenomen. In het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn signaleringswaarden grondwater opgenomen, welke door de lokale overheid in overweging moeten worden genomen bij de uitvoering van grondwaterkwaliteitsbeheer. De nieuwe toetsingscriteria van het grondwater zijn nog niet bekend. De analyseresultaten zijn met behulp van het 'oude' toetsingsinstrument BoToVa (T13), kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water) getoetst. De interventiewaarden (signaalwaarden) worden hierin weergegeven.

Besluit bodemkwaliteit (BBK)

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022) stellen regels aan kwaliteitsborging bij bodembeheer, de milieuverklaringen bodemkwaliteit en regels voor het verhandelen van bouwstoffen. De regels hebben te maken met de milieubelastende activiteiten toepassen van bouwstoffen en toepassen van grond of baggerspecie uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De analyseresultaten zijn met behulp van het (voorlopige) toetsingsinstrument BoToVa (T101), beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem) indicatief getoetst aan de toetsingswaarden van de Regeling bodemkwaliteit. De resultaten hiervan zijn opgenomen in tabel 9. Vooralsnog dienen voor eventuele overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van de gemeente in acht genomen te worden. Opgemerkt dient te worden dat de grondlagen niet zijn onderzocht op Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (PFAS).

4.3 Interpretatie analyseresultaten

De volgende tabellen geven een overzicht van de analyseresultaten van de grondmonsters en de grondwatermonsters. De analyseresultaten en toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 9. Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters

Code	Monsters (m -mv)	WO	IND	MV	SV	Indicatief BBK
Zandhoek 1k, circa 3.100 m^2						
M01	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	Landbouw/natuur
M02	08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,10 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	PAK	-	-	-	Klasse wonen
M03	02 (0,50 - 1,00) 04 (0,50 - 1,00) 06 (0,50 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00) 10 (0,50 - 0,90) 13 (0,50 - 0,90)	-	-	-	-	Landbouw/natuur
Zandhoek ong., circa 2.500 m^2						
M04	101 (0,00 - 0,50) 102 (0,00 - 0,50) 103 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,50) 105 (0,10 - 0,50)	-	Minerale olie	-	-	Klasse industrie

Code	Monsters (m -mv)	WO	IND	MV	SV	Indicatief BBK
M05	106 (0,10 - 0,50) 107 (0,00 - 0,50) 108 (0,00 - 0,50) 109 (0,00 - 0,40) 110 (0,00 - 0,50) 111 (0,10 - 0,50)	-	-	-	-	Landbouw/natuur
M06	101 (0,70 - 1,00) 103 (0,50 - 1,00) 105 (0,50 - 1,00) 107 (0,70 - 1,00) 109 (0,50 - 1,00) 111 (0,50 - 1,00)	-	-	-	-	Landbouw/natuur

Tabel 10. Interpretatie van de analyseresultaten van de grondwatermonsters

Code	Monsters (m -mv)	>S	>T	>I
Zandhoek 1k, circa 3.100 m^2				
GW01	01 (2,20 - 3,20)	Xylenen	-	-
Zandhoek ong., circa 2.500 m^2				
GW02	100 (1,90 - 2,90)	Koper Xylenen	-	-

Uit de analyseresultaten kan het volgende worden afgeleid:

<u>Zandhoek 1k, circa 3.100 m^2</u>

- In bovengrondmengmonster M01 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In bovengrondmengmonster M02 is een verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. De interventiewaarde wordt niet benaderd.
- In ondergrondmengmonster M03 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In grondwatermonster GW01 zijn verhoogde gehalten aan xylenen aangetroffen. De interventie/signaalwaarde wordt niet benaderd.

<u>Zandhoek ong., circa 2.500 m^2</u>

- In bovengrondmengmonster M04 is een verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. De interventiewaarde wordt niet benaderd.
- In bovengrondmengmonster M05 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In ondergrondmengmonster M06 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In grondwatermonster GW02 zijn verhoogde gehalten aan koper en xylenen aangetroffen. De interventie/signaalwaarden worden niet benaderd.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van, Van Dun Advies, heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Zandhoek 1k en ong. Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen functiewijziging naar "wonen" ter plaatse van Zandhoek 1k en de realisatie van twee nieuwbouw woningen ter plaatse van Zandhoek ong.

De locatie heeft een oppervlakte van 22.143 m^2. De locatie betreft een woning, met voor-/achtertuin, een grasland en een landbouw perceel. De onderzoekslocatie beperkt zich tot de functiewijzigingslocatie en de nieuwbouwlocatie en heeft een oppervlakte van circa 5.600 m^2. Uit de resultaten van het vooronderzoek (inclusief locatie-inspectie) blijkt dat de locatie als onverdacht beschouwd dient te worden ten aanzien van bodemverontreiniging.

Uit de veld- en analyseresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

- Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (geur, kleur en samenstelling) geen afwijkingen waargenomen. Er zijn visueel in de bodem geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

<u>Zandhoek 1k, circa 3.100 m^2</u>

- In bovengrondmengmonster M01 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In bovengrondmengmonster M02 is een verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. De interventiewaarde wordt niet benaderd.
- In ondergrondmengmonster M03 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In grondwatermonster GW01 is een verhoogd gehalte aan xylenen aangetroffen. De interventie/signaalwaarde wordt niet benaderd.

De tevoren gestelde hypothese 'onverdachte' locatie dient formeel gezien te worden verworpen. De verhogingen in de grond en in het grondwater benaderen de interventie/signaalwaarden echter niet. Nader onderzoek en/of nadere maatregelen worden derhalve niet noodzakelijk geacht.

Zandhoek ong., circa 2.500 m^2

- In bovengrondmengmonster M04 is een verhoogd gehalten aan minerale olie aangetroffen. De interventiewaarde wordt niet benaderd.
- In bovengrondmengmonster M05 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In ondergrondmengmonster M06 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In grondwatermonster GW02 zijn verhoogde gehalten aan koper en xylenen aangetroffen. De interventie/signaalwaarden worden niet benaderd.

De tevoren gestelde hypothese 'onverdachte' locatie dient formeel gezien te worden verworpen. De verhogingen in de grond en het grondwater benaderen de interventie/signaalwaarden echter niet. Nader onderzoek en/of nadere maatregelen worden derhalve niet noodzakelijk geacht.

De resultaten van het verrichte onderzoek dienen geen belemmering te vormen voor de voorgenomen functiewijziging van bedrijfsfunctie naar wonen ter plaatse van Zandhoek 1k en de realisatie van twee nieuwbouw woningen ter plaatse van Zandhoek ong.

6. VERANTWOORDING

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Opgemerkt wordt echter, dat het onderhavige onderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het onderzoeken van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de grond en/of het grondwater aanwezig zijn, welke tijdens uitvoering van het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Moerdijk Bodemsanering B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

7. LITERATUURLIJST

1. NEN 5725, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

2. NEN 5740, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

3. NEN5707+C2, Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

4. NEN 5897+C2– Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

5. Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), bijlage IIA.

6. Regeling bodemkwaliteit, bijlage B.

B I J L A G E N

BIJLAGE 1A

SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN



onderzoekslocatie

fotopunt

boring

peilbuis

0 2 10

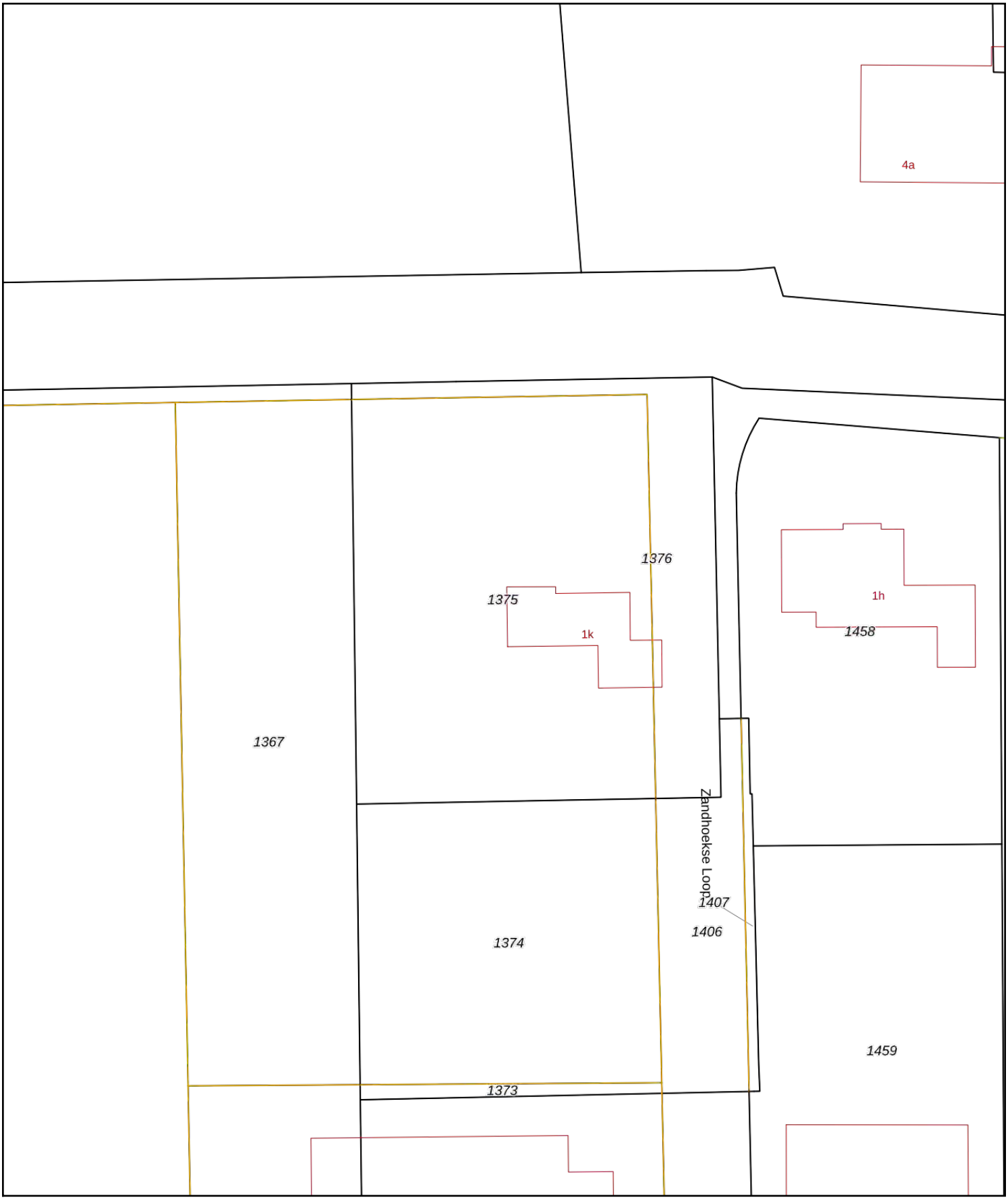
Moerdijk Bodemsanering B.V.

Situatieschets met boorlocaties

Schaal: 1 : 200	Get.: BR	Datum: 22-05-2024
Projekt: Zandhoek 1k en ong. te Boekel		
Projekt nr: 1296.122.241		
Opdr. g. : Van Dun Advies		
Formaat A0		bijlage: 1a

BIJLAGE 1B

KADASTRALE KAART



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

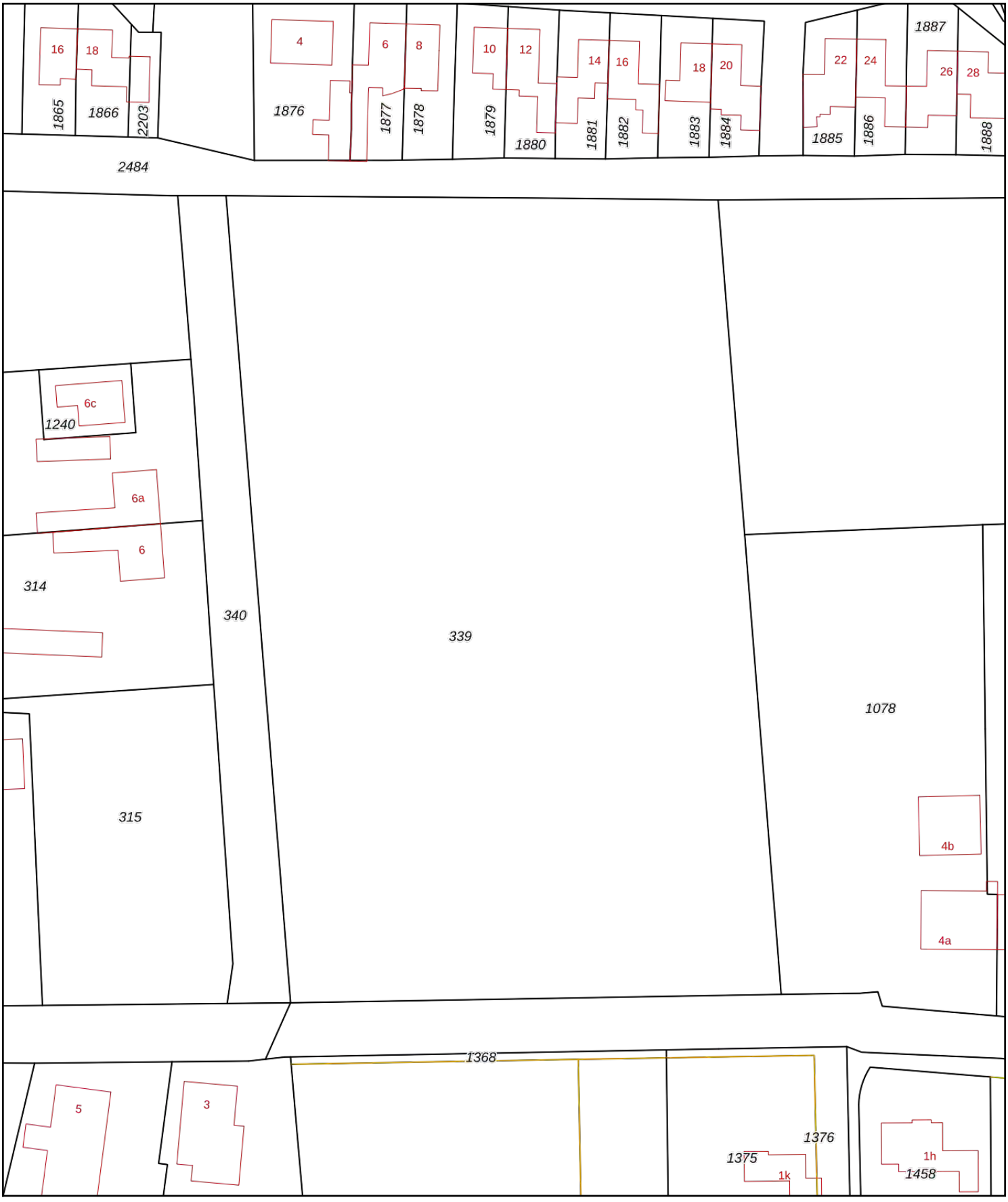
Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 22 mei 2024
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente	Boekel
Sectie	N
Perceel	1375

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Boekel
Sectie	N
Perceel	339

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 22 mei 2024
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

BIJLAGE 1C

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

Foto’s onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

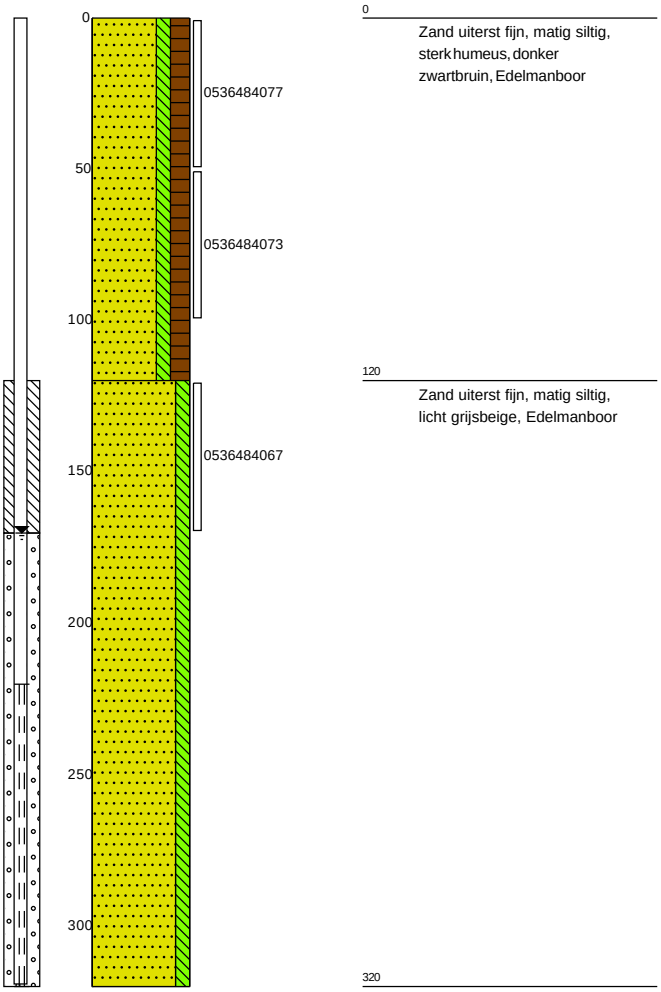
BIJLAGE 2

BOORPROFIELEN

Boring: 01

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 14-5-2024

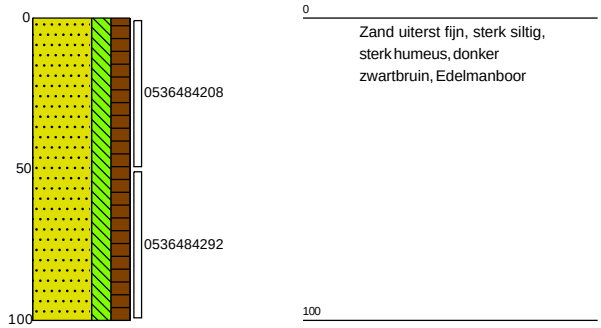
X: 174815,70
Y: 400750,30
Z: 15.9381



Boring: 02

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 15-5-2024

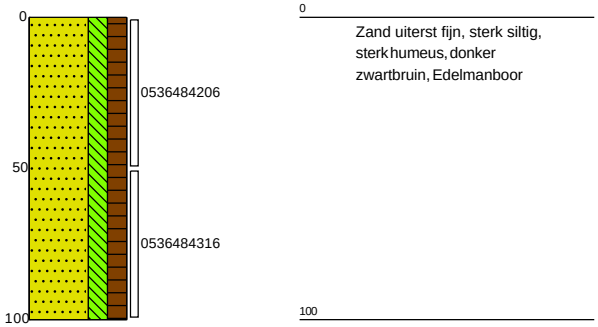
X: 174831,60
Y: 400748,40
Z: 16.2267



Boring: 03

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 15-5-2024

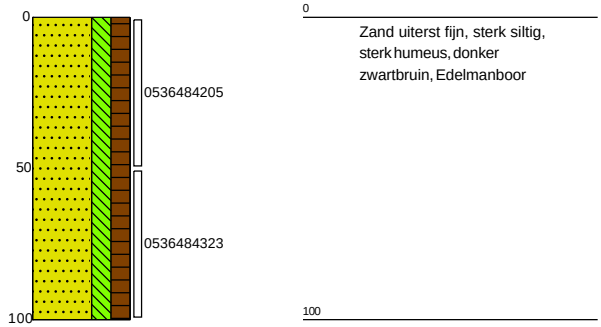
X: 174831,10
Y: 400732,10
Z: 15.9437



Boring: 04

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 15-5-2024

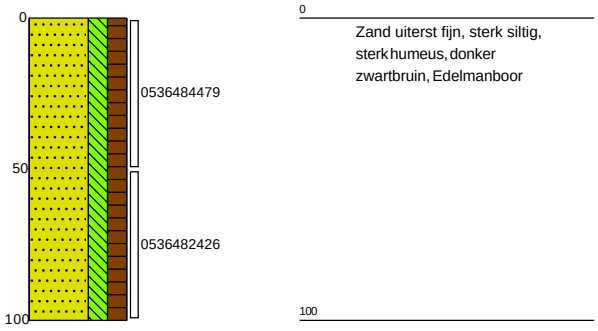
X: 174831,60
Y: 400718,30
Z: 16.0288



Boring: 05

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 15-5-2024

X: 174814,30
Y: 400723,50
Z: 15.6142



Boring: 06

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 15-5-2024

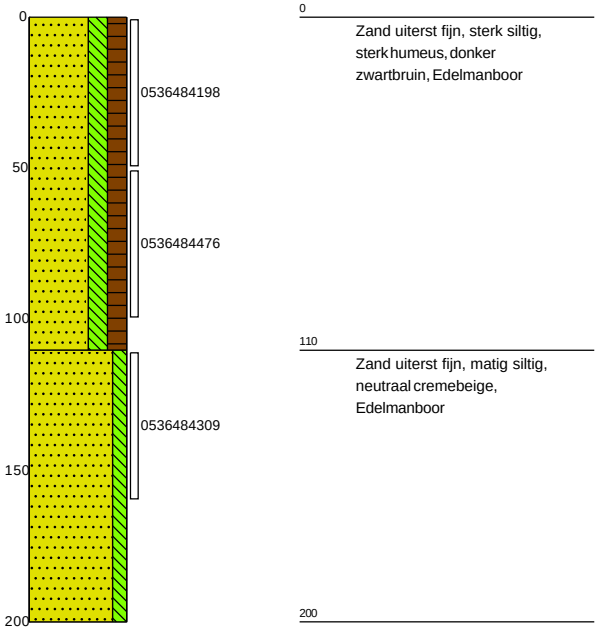
X: 174817,80
Y: 400740,81
Z: 15.6333



Boring: 07

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 15-5-2024

X: 174795,50
Y: 400723,90
Z: 15.7171



Boring: 08

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 15-5-2024

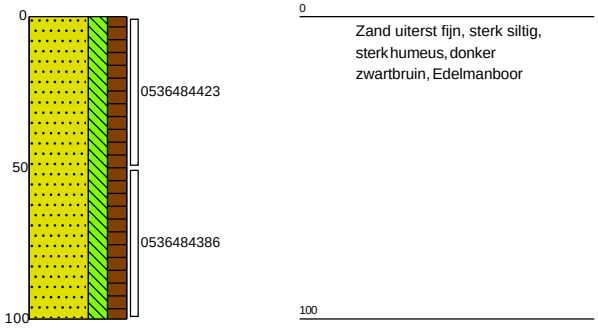
X: 174794,60
Y: 400742,71
Z: 15.5906



Boring: 09

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 15-5-2024

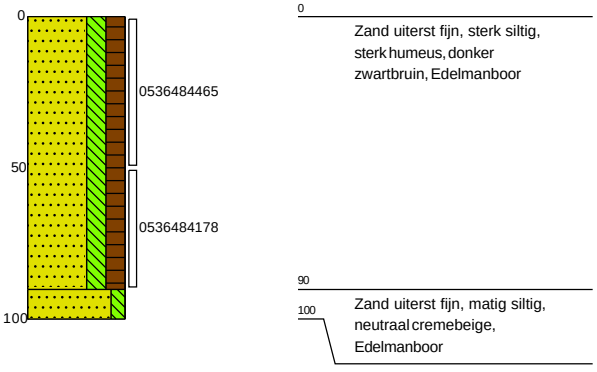
X: 174794,10
Y: 400761,79
Z: 15.5116



Boring: 10

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 15-5-2024

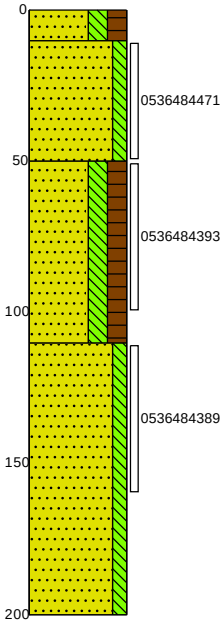
X: 174793,90
Y: 400780,90
Z: 15.3806



Boring: 11

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 15-5-2024

X: 174831,10
Y: 400774,50
Z: 16.1427



0 – 10: Zand uiterst fijn, sterk siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

10 – 50: Zand uiterst fijn, matig siltig, licht cremebeige, Edelmanboor

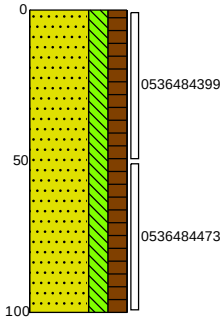
50 – 110: Zand uiterst fijn, sterk siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

110 – 200: Zand uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

Boring: 12

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 15-5-2024

X: 174813,80
Y: 400764,40
Z: 15.7154

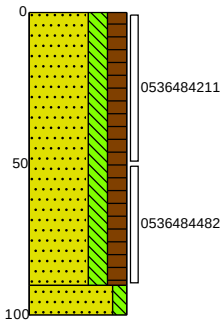


0 – 100: Zand uiterst fijn, sterk siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

Boring: 13

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 15-5-2024

X: 174815,10
Y: 400781,30
Z: 15.5754



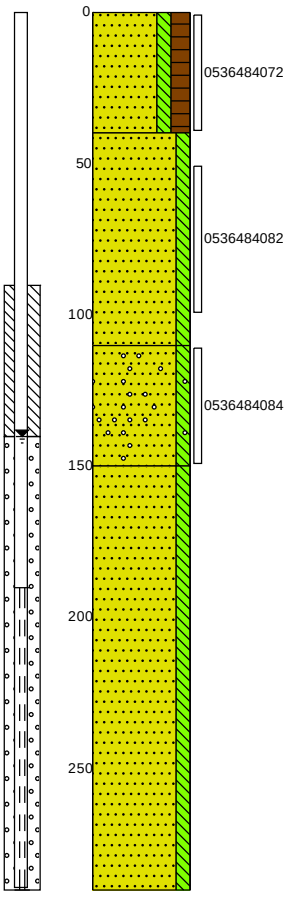
0 – 90: Zand uiterst fijn, sterk siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

90 – 100: Zand uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

Boring: 100

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 14-5-2024

X: 174815,20
Y: 400821,00
Z: 15.5544



0 – 40: Zand uiterst fijn, matig siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

40 – 110: Zand uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

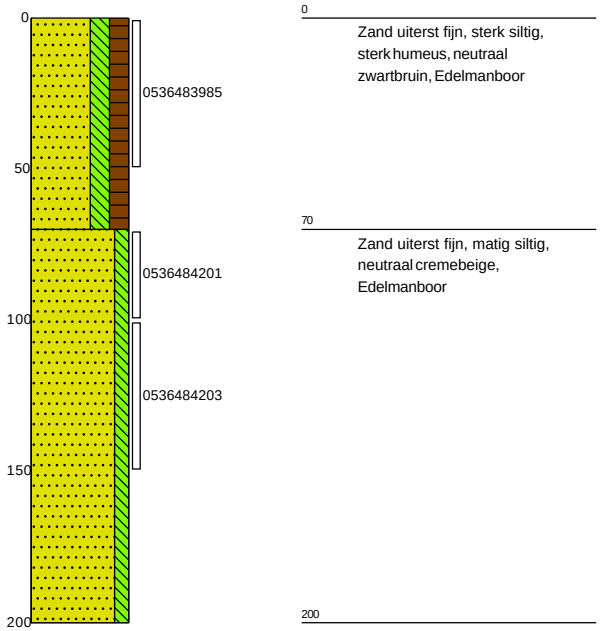
110 – 150: Zand uiterst fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, licht cremebeige, Edelmanboor

150 – 290: Zand uiterst fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Zuigerboor

Boring: 101

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 15-5-2024

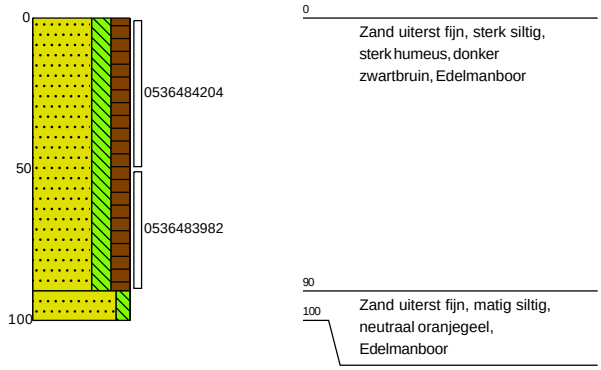
X: 174833,70
Y: 400803,30
Z: 15.6468



Boring: 102

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 15-5-2024

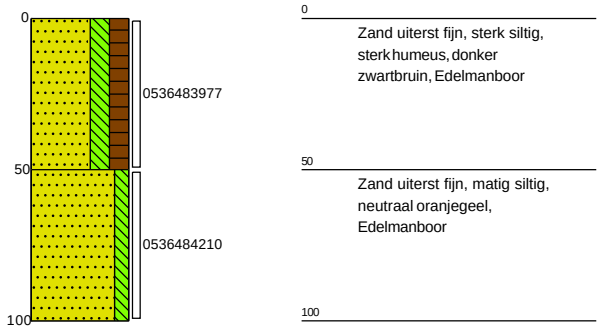
X: 174833,60
Y: 400817,70
Z: 15.6592



Boring: 103

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 15-5-2024

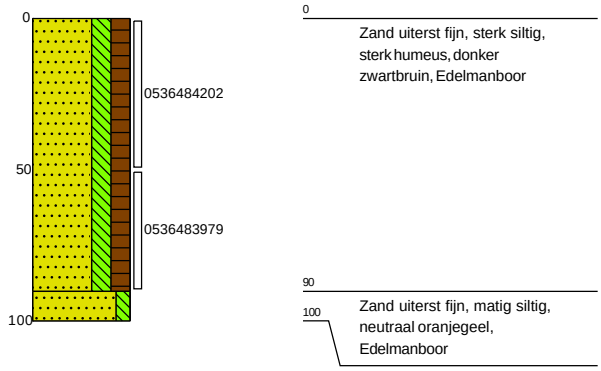
X: 174833,30
Y: 400833,80
Z: 15.6971



Boring: 104

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 15-5-2024

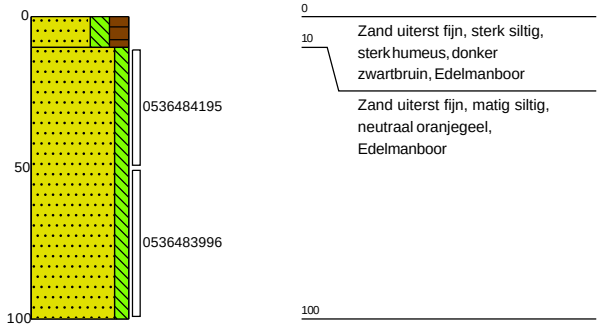
X: 174833,60
Y: 400843,80
Z: 15.6045



Boring: 105

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 15-5-2024

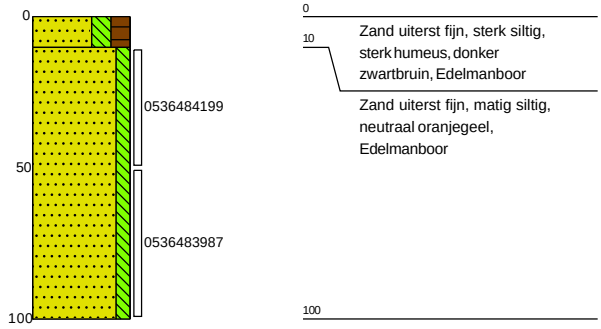
X: 174815,30
Y: 400843,40
Z: 15.6837



Boring: 106

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 15-5-2024

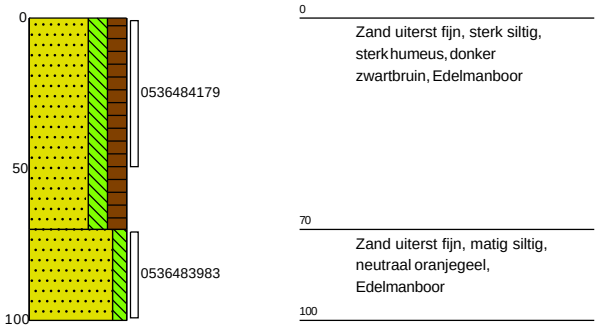
X: 174815,00
Y: 400830,70
Z: 15.5802



Boring: 107

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 15-5-2024

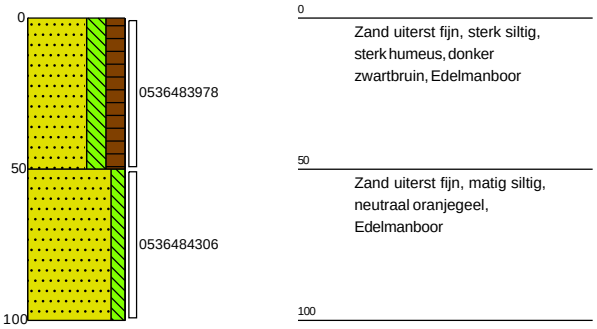
X: 174815,30
Y: 400804,00
Z: 15.6008



Boring: 108

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 15-5-2024

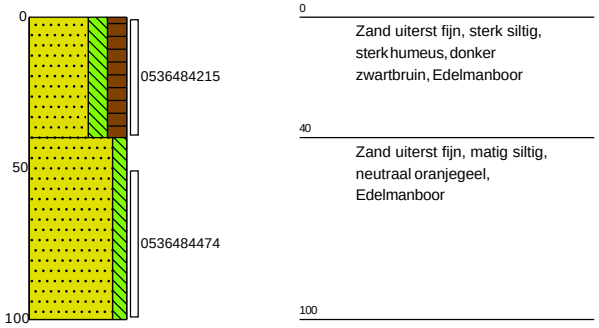
X: 174797,60
Y: 400804,00
Z: 15.5555



Boring: 109

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 15-5-2024

X: 174796,90
Y: 400818,80
Z: 15.481



Boring: 110

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 15-5-2024

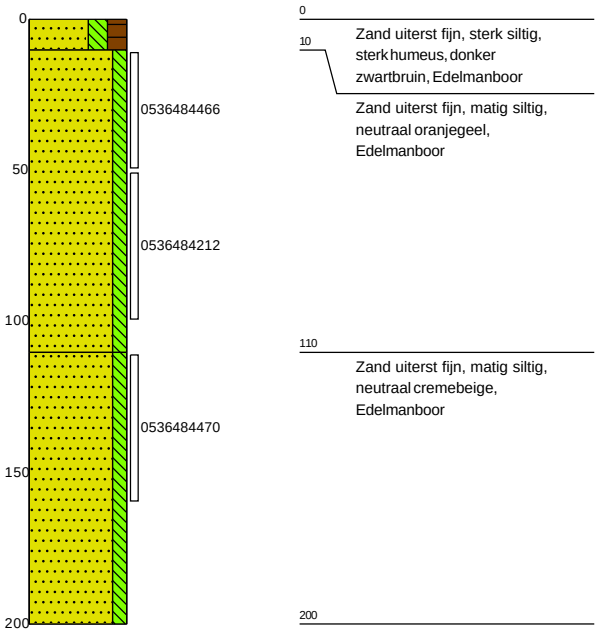
X: 174796,60
Y: 400833,40
Z: 15.5656



Boring: 111

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 15-5-2024

X: 174796,60
Y: 400843,20
Z: 15.6013



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

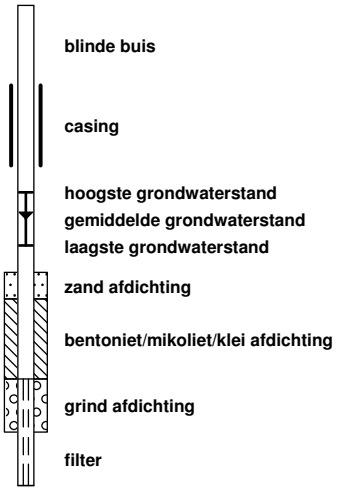
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



Onafhankelijkheidsverklaring kritische functie

Algemeen

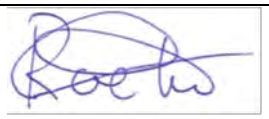
Projectnummer: **1296.122.241**
Locatie: **Zandhoek ong. en 1k te Boekel**

BRL

BRL 2000	Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek	**X**
BRL 6000	Procescertificaat milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg	

Protocol

2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	**X**
2002	Het nemen van grondwatermonsters	**X**
2018	Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem	
6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg	

Verklaring	Ja	Nee	Naam	Handtekening
Ik verklaar dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen uit de hierboven aangekruiste BRL en de daarbij behorende protocollen.	X		R. Snijder M. Brugman	 

BIJLAGE 3

ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN

Tabel 1: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M01			
Certificaatcode	2024062923			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,3			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	22-5-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,015	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<=IW
Koper	17	34	mg/kg ds	<=IW
Zink	54	124	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,29	0,47	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	15	23	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	89,4	89,4	% m/m	
Lutum	2,0		%	
Organische stof (humus)	3,3		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,4	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<74	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	10,6	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	10,6	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C21 - C30	< 10	21	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C35	10	30	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	14,8	mg/kg ds	---------- (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,060	0,060	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,071	0,071	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,076	0,076	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,067	0,067	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		0,48	mg/kg ds	<=IW

Tabel 2: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M02			
Certificaatcode	2024062923			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,6			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	22-5-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,019	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0027	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0027	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0027	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0027	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0027	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0027	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0027	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<=IW
Koper	9,3	18,9	mg/kg ds	<=IW
Zink	35	82	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	12	19	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	88,1	88,1	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	2,6		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	8,1	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	48	185	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	13,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C16 - C21	6,2	23,8	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C21 - C30	20	77	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C35	14	54	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	18,8	mg/kg ds	---------- (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	0,12	0,12	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,15	0,15	mg/kg ds	
Fluorantheen	1,2	1,2	mg/kg ds	
Chryseen	0,77	0,77	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,78	0,78	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,80	0,80	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,38	0,38	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,61	0,61	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,54	0,54	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		5,38	mg/kg ds	<=IW

Tabel 3: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M03			
Certificaatcode	2024062923			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	3			
Lutum (% ds)	2,2			
Datum van toetsing	22-5-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,016	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,2	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,0	mg/kg ds	<=IW
Koper	12	24	mg/kg ds	<=IW
Zink	43	99	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,30	0,49	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<53	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	17	26	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	86,7	86,7	% m/m	
Lutum	2,2		%	
Organische stof (humus)	3,0		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	7,0	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<82	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	11,7	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	11,7	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C21 - C30	< 10	23	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C35	7,6	25,3	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	16,3	mg/kg ds	---------- (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		<0,35	mg/kg ds	<=IW

Tabel 4: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M04			
Certificaatcode	2024062931			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,6			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	22-5-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,014	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0019	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0019	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0019	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0019	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0019	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0019	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0019	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<=IW
Koper	13	25	mg/kg ds	<=IW
Zink	45	103	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,25	0,40	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	12	18	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	96		% (m/m) ds	
Droge stof	88,0	88,0	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	3,6		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	5,8	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	82	228	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	9,7	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C16 - C21	6,5	18,1	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C21 - C30	28	78	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C35	35	97	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C35 - C40	8,4	23,3	mg/kg ds	---------- (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		<0,35	mg/kg ds	<=IW

Tabel 5: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M05			
Certificaatcode	2024062931			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,8			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	22-5-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,018	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0025	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0025	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0025	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0025	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0025	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0025	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0025	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<=IW
Koper	12	24	mg/kg ds	<=IW
Zink	33	77	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,21	0,35	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	88,5	88,5	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	2,8		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	7,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<88	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	12,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	12,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C21 - C30	< 10	25	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C35	6,4	22,9	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	17,5	mg/kg ds	---------- (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,053	0,053	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		0,44	mg/kg ds	<=IW

Tabel 6: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M06			
Certificaatcode	2024062931			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	0,9			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	22-5-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	88,1	88,1	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	0,9		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C35	5,9	29,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	---------- (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		<0,35	mg/kg ds	<=IW

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
<=IW	: Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
>IW	: Groter dan Interventiewaarde
5	: IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.0 -

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M01			
Certificaatcode	2024062923			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,3			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	22-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,015	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Koper	17	34	mg/kg ds	<LN
Zink	54	124	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,29	0,47	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	15	23	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	89,4	89,4	% m/m	
Lutum	2,0		%	
Organische stof (humus)	3,3		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,4	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<74	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	10,6	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	10,6	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	21	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	10	30	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	14,8	mg/kg ds	---------- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,060	0,060	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,071	0,071	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,076	0,076	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,067	0,067	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		0,48	mg/kg ds	<LN

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M02			
Certificaatcode	2024062923			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,6			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	22-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse wonen
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,019	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0027	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0027	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0027	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0027	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0027	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0027	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0027	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Koper	9,3	18,9	mg/kg ds	<LN
Zink	35	82	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	12	19	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	88,1	88,1	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	2,6		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	8,1	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	48	185	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	13,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	6,2	23,8	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	20	77	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	14	54	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	18,8	mg/kg ds	---------- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	0,12	0,12	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,15	0,15	mg/kg ds	
Fluorantheen	1,2	1,2	mg/kg ds	
Chryseen	0,77	0,77	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,78	0,78	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,80	0,80	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,38	0,38	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,61	0,61	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,54	0,54	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		5,38	mg/kg ds	*WO*

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M03			
Certificaatcode	2024062923			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	3			
Lutum (% ds)	2,2			
Datum van toetsing	22-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,016	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,2	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,0	mg/kg ds	<LN
Koper	12	24	mg/kg ds	<LN
Zink	43	99	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,30	0,49	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<53	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	17	26	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	86,7	86,7	% m/m	
Lutum	2,2		%	
Organische stof (humus)	3,0		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	7,0	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<82	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	11,7	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	11,7	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	23	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	7,6	25,3	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	16,3	mg/kg ds	---------- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		<0,35	mg/kg ds	<LN

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M04			
Certificaatcode	2024062931			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,6			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	22-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,014	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0019	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0019	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0019	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0019	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0019	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0019	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0019	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Koper	13	25	mg/kg ds	<LN
Zink	45	103	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,25	0,40	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	12	18	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	96		% (m/m) ds	
Droge stof	88,0	88,0	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	3,6		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	5,8	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	82	228	mg/kg ds	*IND*
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	9,7	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	6,5	18,1	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	28	78	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	35	97	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	8,4	23,3	mg/kg ds	---------- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		<0,35	mg/kg ds	<LN

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M05			
Certificaatcode	2024062931			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,8			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	22-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,018	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0025	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0025	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0025	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0025	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0025	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0025	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0025	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Koper	12	24	mg/kg ds	<LN
Zink	33	77	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,21	0,35	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	88,5	88,5	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	2,8		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	7,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<88	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	12,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	12,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	25	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	6,4	22,9	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,053	0,053	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		0,44	mg/kg ds	<LN

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M06			
Certificaatcode	2024062931			
Datum	15-5-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	0,9			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	22-5-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,2	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	88,1	88,1	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
Organische stof (humus)	0,9		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	5,9	29,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	---------- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		<0,35	mg/kg ds	<LN

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
<LN	: Landbouw/natuur
WO	: Wonen
IND	: Industrie
MV	: Matig verontreinigd
SV	: Sterk verontreinigd
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.0 -

Uw Project	**Zandhoek ong. en 1k te Boekel (1296.122.241)**
Certificaat	**2024065045**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**23 May 2024 10:06**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	01 (220-320)				RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Metalen									
Barium (Ba)	µg/l	<20	14		-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	7.9	7.9		-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035		-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1		-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	<10	7		-	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	1.00	1		-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/l	0.13	0.13						
m,p-Xyleen	µg/l	0.40	0.4						
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.53	0.53		> SW	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/l	1.5							
Styreen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	6	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014		-	0.02	0.01	35	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07						
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07						
CKW (som)	µg/l	<1.6							
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14		@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42		-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	10.5		@				
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35		-	50	50	325	600
Extra parameters									
PAK Totaal VROM (10)			0.0002						
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		1.95		@				

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202400385693	01 (220-320)	21-05-2024	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Zandhoek ong. en 1k te Boekel (1296.122.241)**
Certificaat	**2024065045**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**23 May 2024 10:06**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	100 (190-290)				RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Metalen									
Barium (Ba)	µg/l	44	44		-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	26	26	0.18	> SW	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035		-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	4.4	4.4		-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	23	23		-	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	1.3	1.3		-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/l	0.14	0.14						
m,p-Xyleen	µg/l	0.40	0.4						
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.54	0.54		> SW	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/l	1.9							
Styreen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	6	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014		-	0.02	0.01	35	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07						
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07						
CKW (som)	µg/l	<1.6							
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14		@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42		-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	12	12		@				
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	10.5		@				
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35		-	50	50	325	600
Extra parameters									
PAK Totaal VROM (10)			0.0002						
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		2.26		@				

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202400385694	100 (190-290)	21-05-2024	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Moerdijk Bodemsanering B.V.
T.a.v. Roy Hereijgers
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 22-May-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024062931/1
Uw project/verslagnummer	1296.122.241
Uw projectnaam	Zandhoek ong. en 1k te Boekel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	15-May-2024

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296.122.241	Certificaatnummer/Versie	2024062931/1
Uw projectnaam	Zandhoek ong. en 1k te Boekel	Startdatum analyse	15-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-May-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-May-2024/07:50
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	88.0	88.5	88.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.6	2.8	0.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	97	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.21	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	13	12	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	12	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	45	33	<20
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.5	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28	<10	<10
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	35	6.4	5.9
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8.4	<7.0	<7.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	82	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 105 (10-50)	Grond (AS3000)	14231103
2	106 (10-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-40) 110 (0-50) 111 (10-50)	Grond (AS3000)	14231104
3	101 (70-100) 103 (50-100) 105 (50-100) 107 (70-100) 109 (50-100) 111 (50-1	Grond (AS3000)	14231105

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296.122.241	Certificaatnummer/Versie	2024062931/1
Uw projectnaam	Zandhoek ong. en 1k te Boekel	Startdatum analyse	15-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-May-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-May-2024/07:50
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.053	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.44	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 105 (10-50)	Grond (AS3000)	14231103
2	106 (10-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-40) 110 (0-50) 111 (10-50)	Grond (AS3000)	14231104
3	101 (70-100) 103 (50-100) 105 (50-100) 107 (70-100) 109 (50-100) 111 (50-1	Grond (AS3000)	14231105

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024062931/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14231103	101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 105 (1 0-50)				
0536483985	101	0	50	15-May-2024	1
0536484204	102	0	50	15-May-2024	1
0536483977	103	0	50	15-May-2024	1
0536484202	104	0	50	15-May-2024	1
0536484195	105	10	50	15-May-2024	1
14231104	106 (10-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-40) 110 (0-50) 111 (10-50)				
0536484199	106	10	50	15-May-2024	1
0536484179	107	0	50	15-May-2024	1
0536483978	108	0	50	15-May-2024	1
0536484215	109	0	40	15-May-2024	1
0536484209	110	0	50	15-May-2024	1
0536484466	111	10	50	15-May-2024	1
14231105	101 (70-100) 103 (50-100) 105 (50-100) 107 (70-100) 109 (50-100) 111 (				
0536484201	101	70	100	15-May-2024	2
0536484210	103	50	100	15-May-2024	2
0536483996	105	50	100	15-May-2024	2
0536483983	107	70	100	15-May-2024	2
0536484474	109	50	100	15-May-2024	2
0536484212	111	50	100	15-May-2024	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024062931/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024062931/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

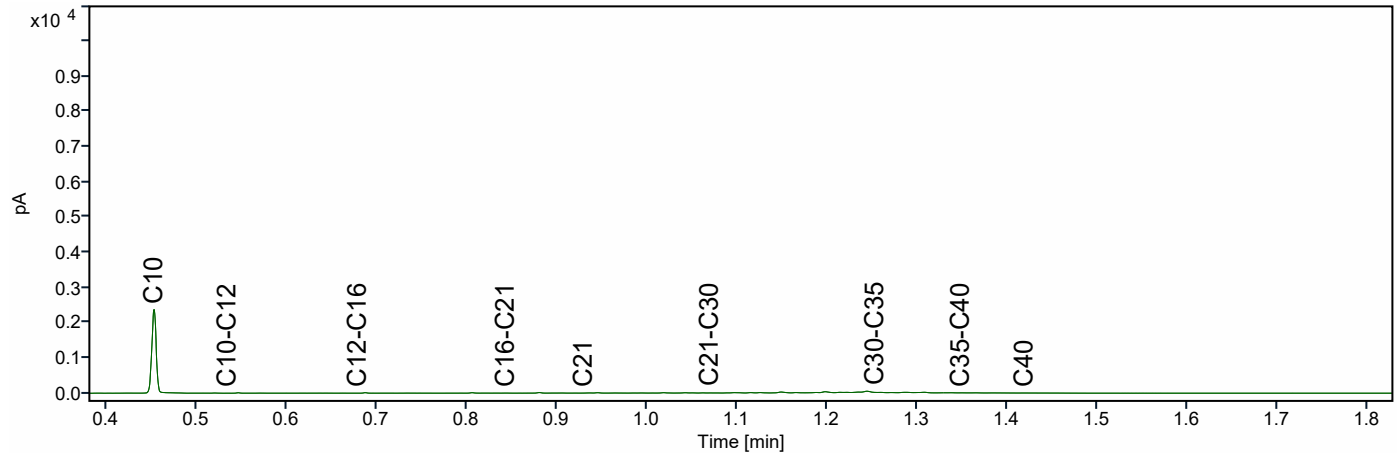
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

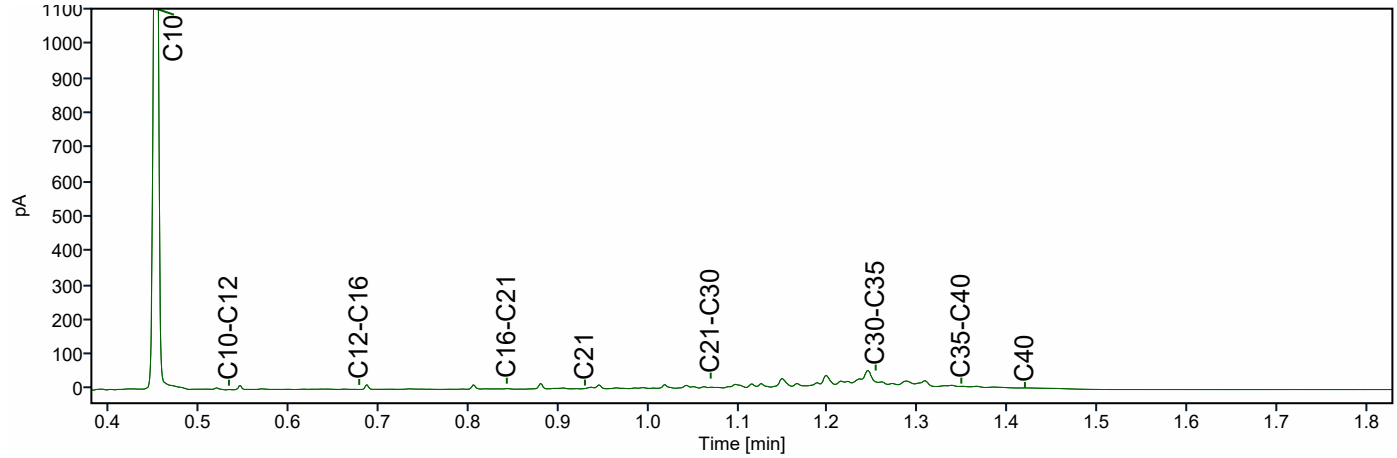
Sample ID.: 14231103

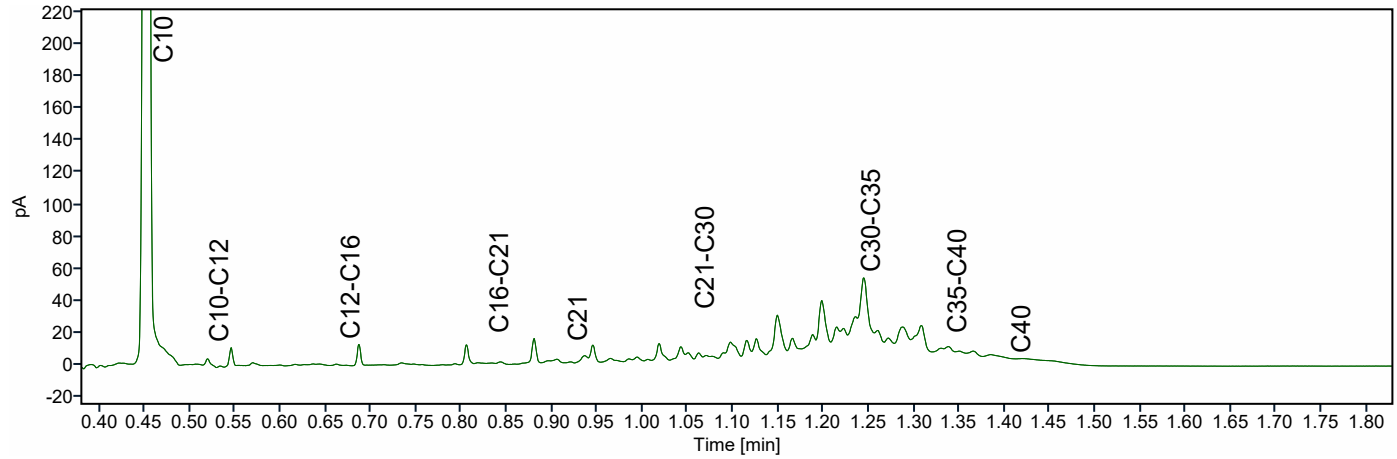
Certificate no.: 2024062931

Sample description.: 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 105 (1

V







Moerdijk Bodemsanering B.V.
T.a.v. Roy Hereijgers
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 21-May-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024062923/1
Uw project/verslagnummer	1296.122.241
Uw projectnaam	Zandhoek ong. en 1k te Boekel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	15-May-2024

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296.122.241	Certificaatnummer/Versie	2024062923/1
Uw projectnaam	Zandhoek ong. en 1k te Boekel	Startdatum analyse	15-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-May-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	21-May-2024/11:15
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	89.4	88.1	86.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.3	2.6	3.0
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.0	<2.0	2.2
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	<0.20	0.30
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	17	9.3	12
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	15	12	17
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	54	35	43
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	6.2	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	20	<10
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	14	7.6
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	48	<35
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)	Grond (AS3000)	14231083
2	08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (10-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	Grond (AS3000)	14231084
3	02 (50-100) 04 (50-100) 06 (50-100) 08 (50-100) 10 (50-90) 13 (50-90)	Grond (AS3000)	14231085

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296.122.241	Certificaatnummer/Versie	2024062923/1
Uw projectnaam	Zandhoek ong. en 1k te Boekel	Startdatum analyse	15-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-May-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	21-May-2024/11:15
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.15	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.12	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.060	1.2	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.78	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.77	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.38	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.071	0.80	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.067	0.54	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.076	0.61	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.48	5.4	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)	Grond (AS3000)	14231083
2	08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (10-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	Grond (AS3000)	14231084
3	02 (50-100) 04 (50-100) 06 (50-100) 08 (50-100) 10 (50-90) 13 (50-90)	Grond (AS3000)	14231085

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024062923/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Uw monsteromschrijving					
14231083	02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)				
0536484208	02	0	50	15-May-2024	1
0536484206	03	0	50	15-May-2024	1
0536484205	04	0	50	15-May-2024	1
0536484479	05	0	50	15-May-2024	1
0536484469	06	0	50	15-May-2024	1
0536484198	07	0	50	15-May-2024	1
14231084	08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (10-50) 12 (0-50) 13 (0-50)				
0536484293	08	0	50	15-May-2024	1
0536484423	09	0	50	15-May-2024	1
0536484465	10	0	50	15-May-2024	1
0536484471	11	10	50	15-May-2024	1
0536484399	12	0	50	15-May-2024	1
0536484211	13	0	50	15-May-2024	1
14231085	02 (50-100) 04 (50-100) 06 (50-100) 08 (50-100) 10 (50-90) 13 (50-90)				
0536484292	02	50	100	15-May-2024	2
0536484323	04	50	100	15-May-2024	2
0536484291	06	50	100	15-May-2024	2
0536484193	08	50	100	15-May-2024	2
0536484178	10	50	90	15-May-2024	2
0536484482	13	50	90	15-May-2024	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024062923/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024062923/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

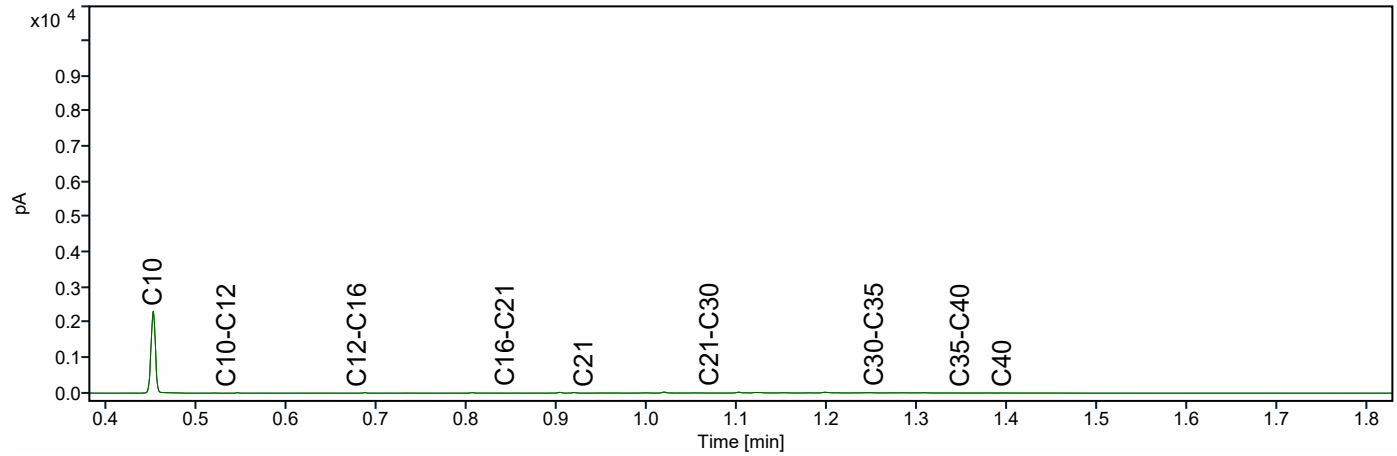
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

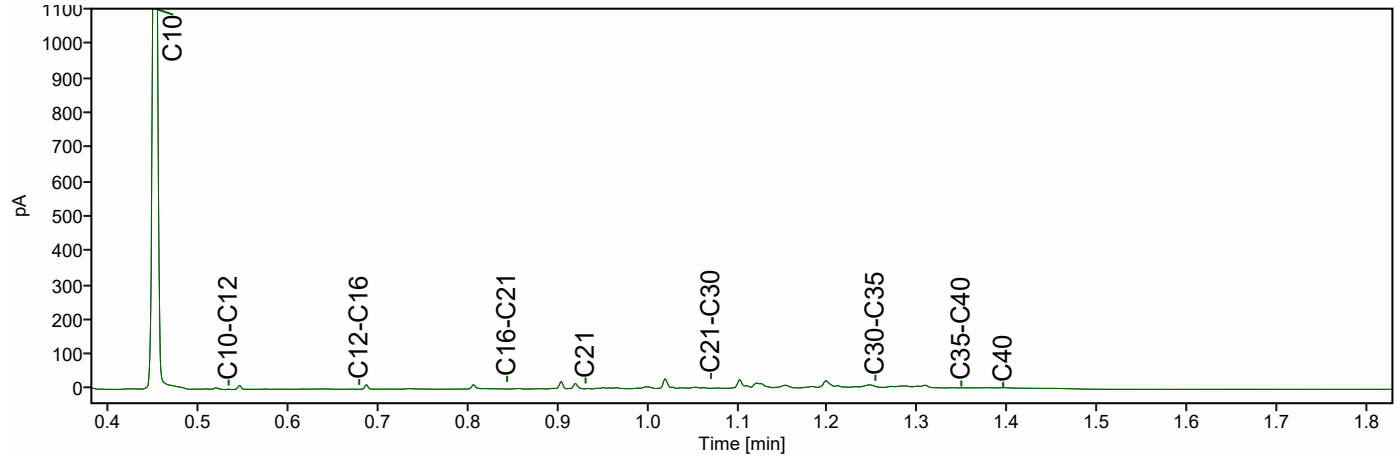
Sample ID.: 14231084

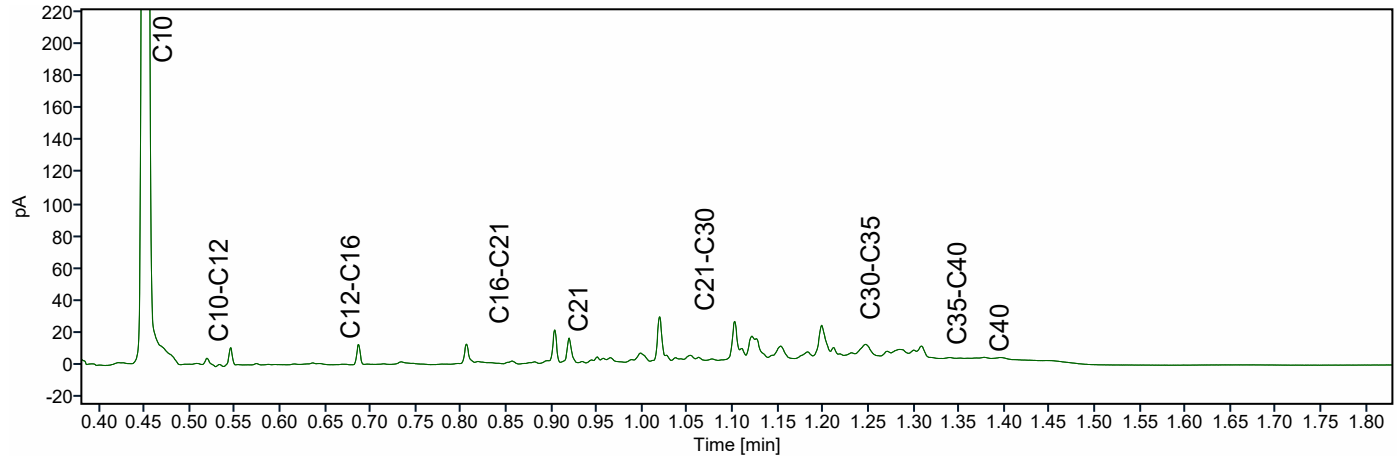
Certificate no.: 2024062923

Sample description.: 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (10-50) 12 (0-50)

V







Moerdijk bodemsanering
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 23-May-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024065045/1
Uw project/verslagnummer	1296.122.241
Uw projectnaam	Zandhoek ong. en 1k te Boekel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-May-2024

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296.122.241	Certificaatnummer/Versie	2024065045/1
Uw projectnaam	Zandhoek ong. en 1k te Boekel	Startdatum analyse	21-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-May-2024
Uw monsternemer	Max Brugman	Rapportagedatum	23-May-2024/08:59
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	<20	44
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/l	7.9	26
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	4.4
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/l	<10	23
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	1.00	1.3
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	0.13	0.14
S	m,p-Xyleen	µg/l	0.40	0.40
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.53	0.54
	BTEX (som)	µg/l	1.5	1.9
S	Styreen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	<0.020
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01 (220-320)	Water (AS3000)	14238315
2	100 (190-290)	Water (AS3000)	14238316

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296.122.241	Certificaatnummer/Versie	2024065045/1
Uw projectnaam	Zandhoek ong. en 1k te Boekel	Startdatum analyse	21-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-May-2024
Uw monsternemer	Max Brugman	Rapportagedatum	23-May-2024/08:59
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	12
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01 (220-320)	Water (AS3000)	14238315
2	100 (190-290)	Water (AS3000)	14238316

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024065045/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
14238315	01 (220-320)				
0692364449	01	220	320	21-May-2024	1
0801166741	01	220	320	21-May-2024	2
14238316	100 (190-290)				
0692364437	100	190	290	21-May-2024	1
0801166709	100	190	290	21-May-2024	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024065045/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaat : Naftaleen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belaie-env@eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Notitie: Verslag omgevingsdialoog
Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst
Zandhoek ongenummerd, 4, 4a en 1k te Boekel

Gilze, 28-08-2024 Kenmerk: BK/22260.006

In het kader van het TAM-omgevingsplan voor de locaties Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst en de Zandhoek ongenummerd, 4 en 4a te Boekel is een omgevingsdialoog gevoerd. In de beoogde situatie zullen voornoemde locaties worden herontwikkeld in een woonfunctie, waarbij de agrarische bedrijfslocaties aan de Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst herontwikkeld zullen worden in twee woonfuncties. Ter plaatse van de Zandhoek ongenummerd zullen twee woningen worden toegevoerd en de woonboerderij aan de Zandhoek 4 en 4a zal gesplitst worden in twee wooneenheden.

In het kader van het TAM-omgevingsplan heeft initiatiefnemer omwonenden op de hoogte gesteld omtrent het initiatief. Op respectievelijk 6, 7, 9, 28 en 31 juli 2024 en 1, 3, 15 en 23 augustus 2024 is initiatiefnemer bij de omwonenden langs geweest en heeft initiatiefnemer de omwonenden op de hoogte gesteld van het plan. Daarnaast heeft initiatiefnemer omwonenden in de gelegenheid gebracht een reactie te kunnen geven op de gewenste situatie. Initiatiefnemer heeft op voornoemde datums een brief afgegeven bij de betrokken adressen, welke brief is opgenomen als Bijlage 1 bij onderhavig verslag. Initiatiefnemer is zelf bij de omwonenden langs geweest om de informatiebrief te bezorgen. Omwonenden hoeven niet akkoord te gaan met het plan, maar moeten wel zijn gehoord. Voor de omgevingsdialoog zijn de adressen Hoekstraat 2, Hoekstraat 2c, Hoekstraat 2d, Hoekstraat 3a, Hoekstraat 3, Hoekstraat 3b en Statenweg 26 en Zandhoek 2, Zandhoek 1g, Zandhoek 1h, Zandhoek 3, Zandhoek 5, Zandhoek 8, Zandhoek 6, Zandhoek 6a en Zandhoek 6c benaderd. De reacties van de buren zijn cursief weergegeven onder het kopje 'reacties en beantwoording'.

Reacties en beantwoording

Zoals omschreven heeft initiatiefnemer bij voorgenoemde adressen de brief omgevingsdialoog bezorgd, zoals opgenomen als Bijlage 1 bij onderhavig verslag. Uit de reacties van de omwonenden blijkt dat zij voornamelijk akkoord zijn met de ontwikkeling. Een tweetal buurtbewoners heeft opmerkingen, echter lijden deze opmerkingen niet tot aanpassing van het plan. Hierdoor zijn er naar aanleiding van de omgevingsdialoog geen aanpassingen doorgevoerd in het plan. De reacties van omwonende zullen hieronder cursief worden weergegeven:

- 'Goede plannen'

- 'We willen hierbij aangeven dat we gaan onderzoeken wat onze rechten zijn t.a.v. de plannen om de boerderij Zandhoek 4 op te splitsen en in gedeelte 4a een woning te realiseren. We zullen dan ook onderzoeken of het mogelijk is een bezwaarschrift of zienswijze in te dienen bij de aanvraag van een omgevingsvergunning en wijziging van het omgevingsplan.'

- 'Wat er gebeurd dat alle vergunningen allemaal moeten kloppen volgens de wet en er moet geen stank uit voort komen en vliegen en ander ongedierte. Geen clean of spuitwater in de sloten laten lopen'.

- 'Succes met de bouw!'

- 'Geen bezwaar tegen de plannen als in deze notitie beschreven.'

Van Dun Ontwerp en Planologie
Raadhuisstraat 32
5126 CJ Gilze
T 013 519 94 58
Postel 8
5711 ET Someren
T 0493 745 015
E info@ontwerp-planologie.nl
I www.ontwerp-planologie.nl
KvK 180 61 619
IBAN NL 56 RABO 0152 305 149
BIC RABONL2U
BTW 809392720B01

Van Dun Ontwerp en Planologie is een handelsnaam van Van Dun Advies BV.

- *'Wij hebben kennis genomen van jullie schrijven aangaande jullie nieuwe plannen op de Zandhoek. Dit terwijl jullie vorige project, Zandhoek-Zandhoekse Loop nog steeds niet is afgerond. We vinden het dan ook jammer dat daar zo weinig communicatie over is geweest.*

  Mede daardoor hebben wij nog steeds geen fatsoenlijke oprit naar ons bedrijf aan de Zandhoekse Loop [redacted]. Hoewel wij inmiddels al een paar jaar dagelijks afvoer van goederen hebben is er dan ook nog steeds geen zicht op wanneer dit dan wel wordt afgerond. Ook over het inmeten van de percelen, wat reeds enkele maanden geleden gepland stond, is verder geen communicatie meer geweest.

  Dit maakt ons huiverig voor jullie nieuwe plannen. Voor ons zal er alleen overlast te verwachten zijn door toenemende drukte. Enerzijds door de komende bouwactiviteiten, en daarna doordat er meer bewoners komen. Daarnaast wordt er gesproken over een herontwikkeling van jullie bedrijfswoning met specifiek adres Zandhoek 1k lijkt het er voor ons op dat het geheel in jullie eigen belang is om dit specifieke perceel te willen veranderen. Hierbij wordt niet gesproken om eventueel mogelijk de overige percelen aan de Zandhoek 1 bij de herontwikkeling te betrekken. Voor ons zijn er dan ook alleen nadelen, en geen enkel voordeel te verwachten wanneer jullie plannen op deze manier verwezenlijken. Derhalve staan wij momenteel nog sceptisch tegen over jullie plannen zoals deze door van Dun Ontwerp & Planologie gepresenteerd zijn.'

  Reactie: de locatie aan de Zandhoek 1k te Boekel zal niet meer meegenomen worden in de plannen, waardoor voor wat betreft deze locatie geen eventueel nadeel meer zal kunnen ontstaan.

De gemeente heeft de niet-geanonimiseerde reactieformulieren reeds ingezien.

Bijlage 1: Brief omgevingsdialoog

Notitie: Omgevingsdialoog beoogde herontwikkeling
Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst
Zandhoek ongenummerd, 4, 4a en 1k te Boekel

Boekel, 03-07-2024 Kenmerk: BK/22260.006

Initiatiefnemer heeft in het verleden een nertsenhouderij geëxploiteerd aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst. Dit agrarisch bedrijf is reeds beëindigd, aangezien op 8 januari 2021 een vervroegd verbod op pelsdierhouderijen in is gegaan. De bestaande bedrijfsopstallen van het nertsenbedrijf zullen in de beoogde situatie worden gesloopt in het kader van de provinciale regeling maatwerk omgevingskwaliteit. Voornoemde locatie zal worden herontwikkeld in een woonfunctie. Bij de woning aan de Hoekstraat 1a zal een bijgebouw ter grootte van circa 420 m^2 behouden blijven. Bij de woning aan de Hoekstraat 1 zal een bijgebouw ter grootte van circa 250 m^2 behouden blijven. Voor wat betreft de beoogde ontwikkeling van de locatie aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst wordt verwezen naar het inpassingsplan zoals weergegeven op Afbeelding 1.



Afbeelding 1: Landschappelijk inpassingsplan Hoekstraat 1-1a te Venhorst

Met de beëindiging van de nertsenhouderij en de sloop van de bedrijfsgebouwen zullen bouwtitels worden gecreëerd conform het provinciale beleid. Omdat de bedrijfslocatie aan de Hoekstraat 1-1a te Venhorst het ruimtelijk niet wenselijk/mogelijk maakt om woningen toe te voegen is het voornemen om deze beoogde woningen, welke worden gecreëerd middels bouwtitels op grond van de provinciale regeling, nabij de kern van Boekel te realiseren aan de Zandhoek (ten westen van de Zandhoek 4-4a

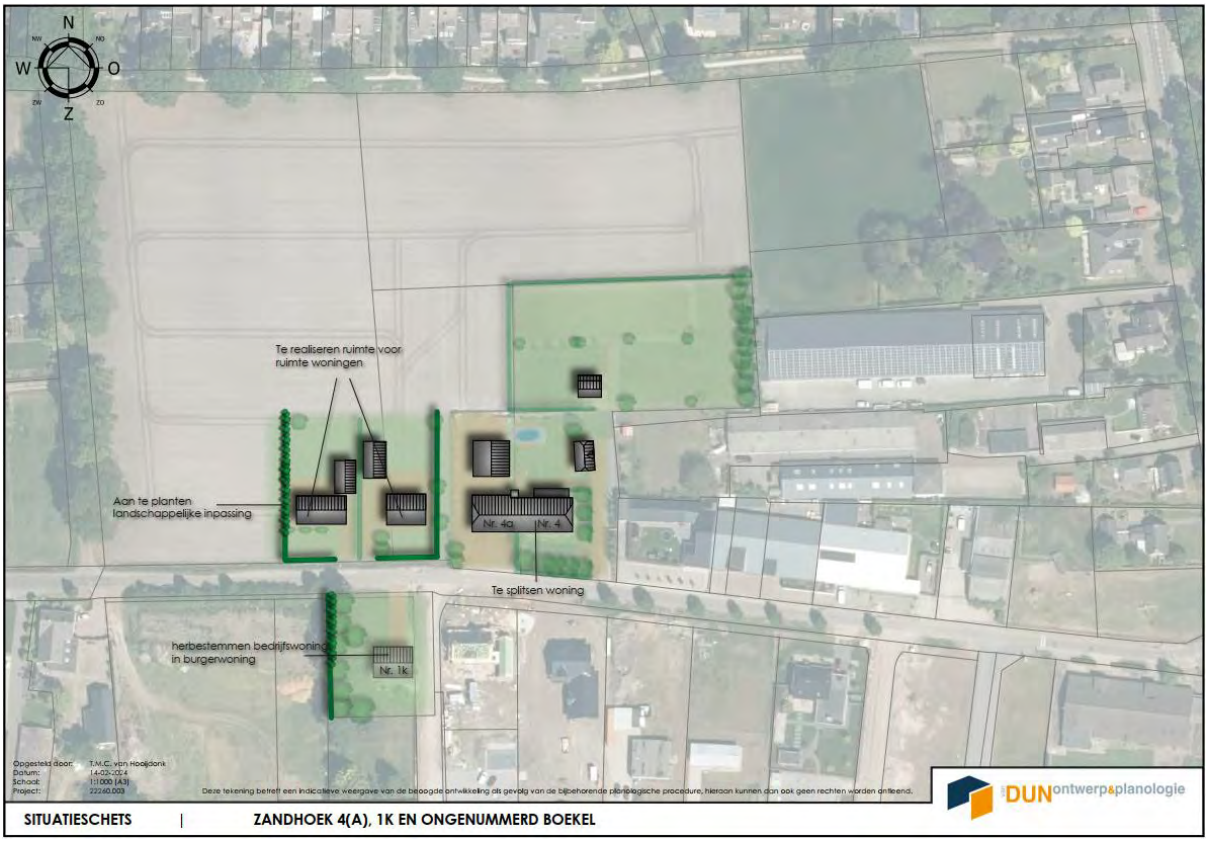
Van Dun Ontwerp en Planologie
Raadhuisstraat 32
5126 CJ Gilze
T 013 519 94 58
Postel 8
5711 ET Someren
T 0493 745 015
E info@ontwerp-planologie.nl
I www.ontwerp-planologie.nl
KvK 180 61 619
IBAN NL 56 RABO 0152 305 149
BIC RABONL2U
BTW 809392720B01

Van Dun Ontwerp en Planologie is een handelsnaam van Van Dun Advies BV.

te Boekel). Dit perceel is reeds in eigendom van initiatiefnemer en is, qua ligging, geschikt voor het toevoegen van woningen. Gelijktijdig bestaat de wens om de bestaande woonboerderij aan de Zandhoek 4-4a te Boekel te splitsen in twee wooneenheden.

Verder zal de bestaande bedrijfswoning aan de Zandhoek 1k te Boekel worden herontwikkeld in een woonfunctie, zodat deze woning in de toekomst ook bewoond kan worden zonder ter plaatse een bedrijf te exploiteren.

Voor wat betreft de beoogde ontwikkeling van de locaties aan de Zandhoek ongenummerd, 1k, 4 en 4a te Venhorst wordt verwezen naar het inpassingsplan zoals weergegeven op Afbeelding 2.



Afbeelding 2: Landschappelijk inpassingsplan Zandhoek ong. 4, 4a en 1K te Boekel

Onderstaand treft u een reactieformulier aan voor het plan aan de Hoekstraat 1 en 1a te Venhorst en de Zandhoek ongenummerd, 4, 4a en 1k te Boekel:

Naam:	
Adres:	
Postcode + woonplaats:	
E-mail:	
Datum:	
Handtekening:	
Reactie op de plannen:	