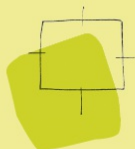


TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22w Nijkerkerstraat
43 Putten



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Bijlagen motivering

TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22w Nijkerkerstraat 43 Putten

Inhoudsopgave

Bijlagen motivering		4
Bijlage 1	Magneetveldzones	4
Bijlage 2	Landschappelijke inpassing	17
Bijlage 3	Akoestisch onderzoek	20
Bijlage 4	Bodemonderzoek	60
Bijlage 5	Ecologisch onderzoek	230
Bijlage 6	Stikstofberekening	249

Bijlagen motivering

Bijlage 1 Magneetveldzones

Magneetveldzone Hoogspanningslijn Nijkerkerweg 43 in Putten.



Februari, 2026

Rev	Date	Description	Author		Checked		Approved	
00			■					

physix^{*}factor

Parkzoom 25

6525 PC Nijmegen.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Algemene gegevens.....	1
2.1	Omschrijving plangebied	1
2.2	Doel van het onderzoek.....	2
3	Uitgangspunten berekening	3
4	Rekenmodel	3
5	Resultaten berekening	4
6	Samenvatting en conclusie	8
7	Bijlage.....	9

1 Inleiding

Hoogspanning lijnen zijn essentieel voor de energie voorziening. De hoge stroomsterkten die door deze lijnen gaan wekken sterke magneetvelden op. Om allerlei langtermijn effecten die deze velden zouden hebben op het menselijk lichaam zijn er door het RIVM normen opgesteld voor de maximale veldsterkte van de magneetvelden voor de langere termijn. Het RIVM heeft daarom een reken procedure ontwikkeld op basis waarvan men een schatting kan maken waar de kritische grens ligt van de magnetische veldsterkte in de nabijheid van hoogspanningsmasten.

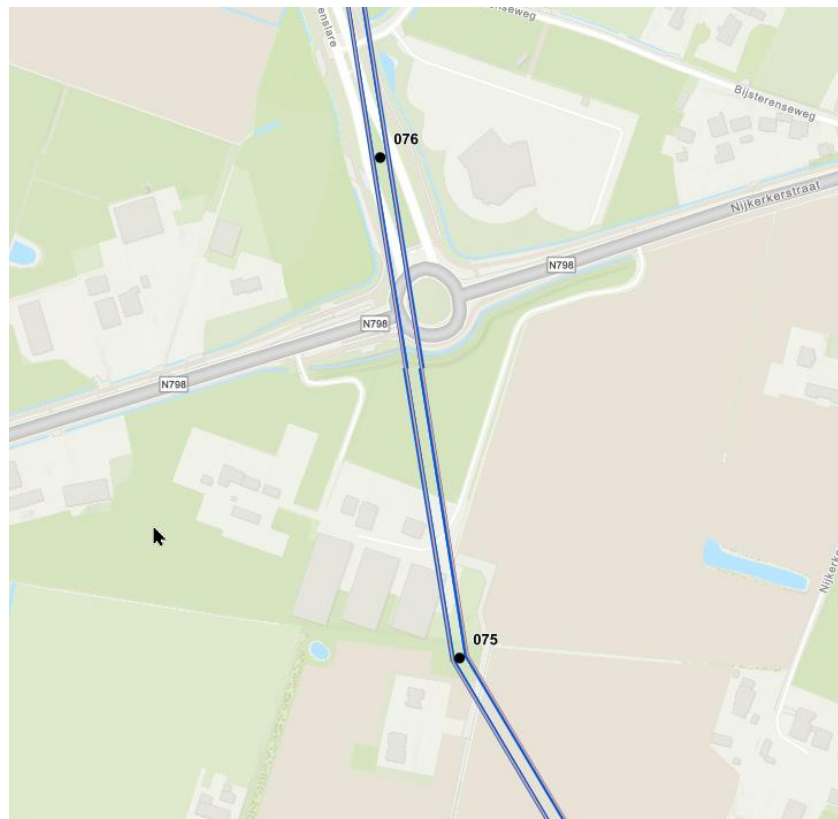
De berekeningen in dit rapport zijn uitgevoerd conform de rekenvoorschriften uit de handreiking van het RIVM om de ligging van de kritische grens van de magnetische veldsterkte te bepalen. Versie 5.0, 12 januari 2023.

Met de voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde berekeningen, die specifiek van toepassing zijn op de locatie Nijkerkerstraat 43 in Putten. Het onderzoek richt zich op een hoogspanningslijn en het naastgelegen terrein waar bebouwing wordt gepland.

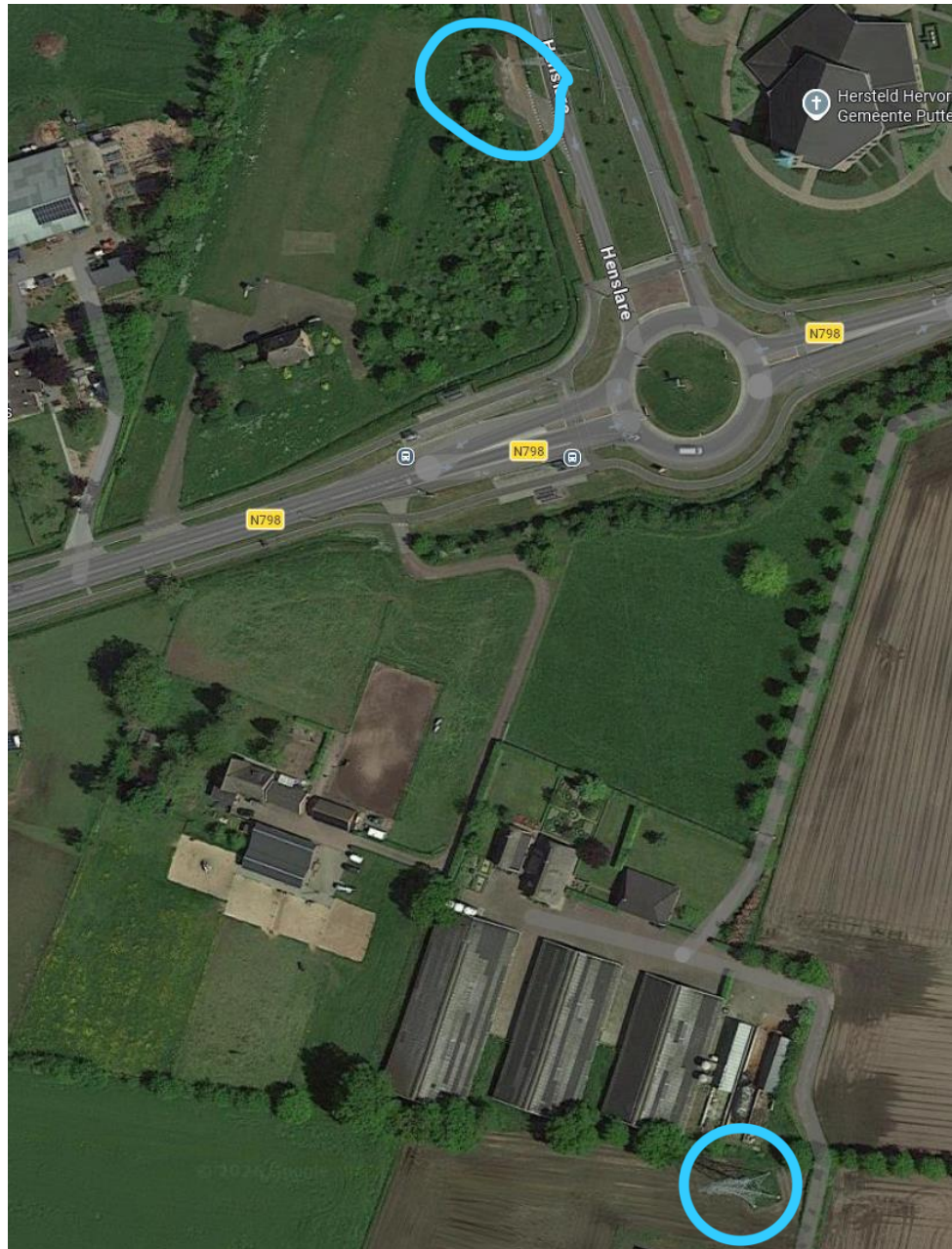
2 Algemene gegevens

2.1 Omschrijving plangebied

Onderstaande figuur geeft een overzicht weer van de locatie in Putten. Te zien zijn de masten 075 en 076. Deze vormen een onderdeel van de verbinding Ede en Hardewijk.



Figuur 2-1 Regionale ligging hoogspanningslijn, met de lijn in kwestie, overzicht van de situatie.



Figuur 2-2 Schematische situatie rondom de locatie in Putten t.o.v de 150 kV lijn. De blauwe ingetekende cirkels geven de locatie weer van de masten volgens google maps.

2.2 Doel van het onderzoek

De reden van dit onderzoek is een aanvraag door [REDACTED] van De Bunte Vastgoed Oost B.V i.v.m de ontwikkeling van woningen in de buurt van de locatie in Putten.

In dit rapport wordt nagegaan of op de locatie van de nieuwe permanente bewoning de kritische grens van $0,4 \mu\text{T}$ wordt overschreden. Opgemerkt dient te worden dat de afstand tot het bouwplan niet exact bekend is. In dit rapport zal op basis van de aangereikte gegevens van TenneT de afstand worden

berekend waar de grens van de 0,4 uT zone ligt. Als deze bekend is kan op basis van hiervan een schatting worden gemaakt op welke afstand bebouwing gerealiseerd kan worden.

3 Uitgangspunten berekening

In onderstaande tabel zijn de invoergegevens weergegeven voor de berekening. Hierin zijn opgenomen de masten waarbinnen de berekening is uitgevoerd en de overige gegevens van de locatie van de stroomkabels. In **Figuur 2-1** en **2-2** is een overzicht weergegeven van de locatie, waarin de masten gedeeltelijk te zien zijn. In de hoogspanning lijnen wordt een hoge stroomsterkte onderhouden en voor de berekening is de rekenstroom van belang. Dit betreft de verwachte stroomgrootte in de toekomst en is een jaar gemiddelde die een maximum aangeeft. Hieronder zijn de belangrijkste gegevens ondergebracht in een tabel.

Circuits	Circuit	Rekenstroom		Gemiddelde positie		
		Grootte [Ampere]	Fase	Hoogte [meter]	Lateraal [meter]	Zeeg [meter]
EDE-HSR-HD150 075/076	Wit/Zwart gemiddeld	848	4	23.01	5.79	9.35
			8	18.74	4.82	9.35
			12	27.25	4.36	9.35

Opmerking: voor de invoer van de berekeningen is met de gemiddelde waarde van de posities van de draden voor vak segment EDE-HSR-HD150 075/076 rekening gehouden

4 Rekenmodel

Het rekenmodel is gemaakt in COMSOL® Multiphysics van COMSOL, versie COMSOL 6.3 (Build:420) is gebruikt. [Dit is software waarmee men allerlei fysische gedragingen kan simuleren, o.a. vindt het toepassingen in de gebouwde omgeving voor thermische isolatie, windbelasting en sterkte van constructies.]

De stroominstellingen worden conform de basisconfiguratie ingesteld en de fasehoek kan gekozen worden. Verder zijn de faseverschuivingen opgenomen conform de handreiking. De berekeningen worden uitgevoerd met de specifieke onderlinge fase verschuivingen van de hoogspanningslijnen in stappen van 5°. Daarna wordt een RMS waarde bepaald. Deze outputgegevens zijn verder verwerkt in deze rapportage.

De berekeningen zijn gebaseerd op de handreiking voor het berekenen van de magneetveldzone bij bovengrondse hoogspanningslijnen, versie 5.0, 12 januari 2023.

5 Resultaten berekening

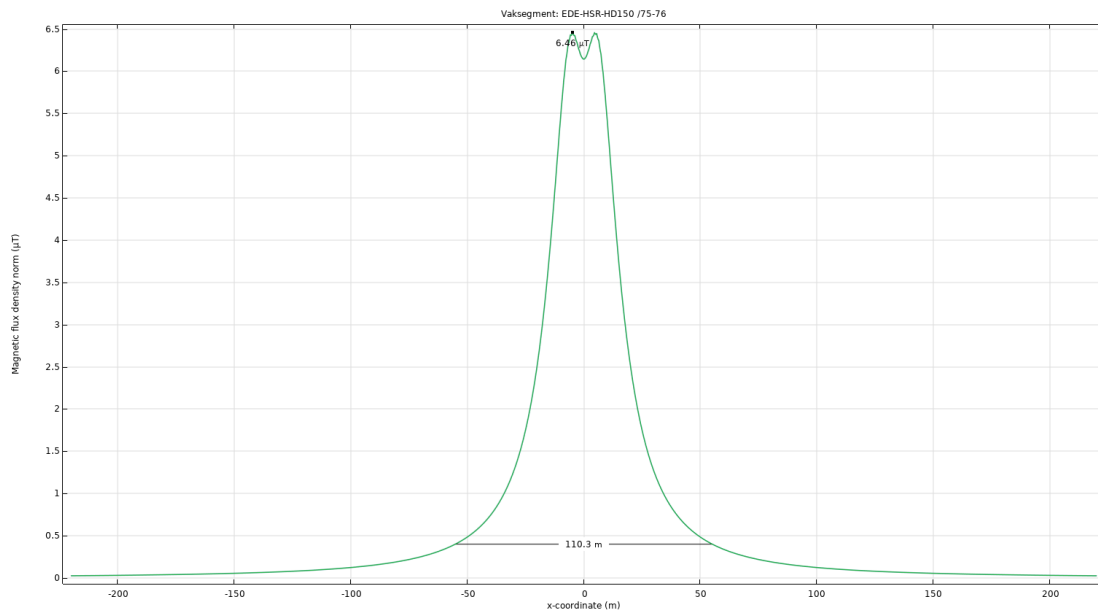
In de software zijn de gegevens ingevoerd en 1 meter boven het maaiveld is de afstand van het grenscriterium bepaald.

0,4 μ T waarde	Links	Rechts
Afstand tot hartlijn 150 kV	-55.1 [m]	55.1 [m]

In de handreiking van het RIVM wordt een procedure beschreven om deze waarden af te ronden. Der halve wordt de kritische afstand tot het hart van de hoog spanning lijn 55 m, symmetrisch aan beide zijden.

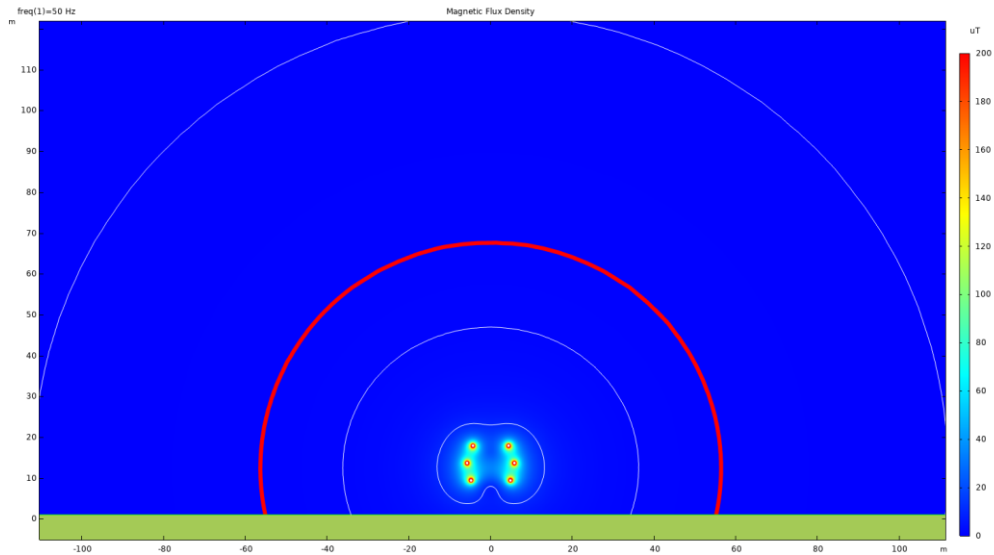
Resultaat 150 kV lijn.

De berekende grens van 0,4 μ T ligt symmetrisch ten opzichte van de hartlijn van het vak segment EDE-HSR-150 075/076. De 0,4 μ T lijn is gelegen op een afstand van 110.3 m, zie in onderstaande figuur.



Figuur 5-1 Lineaire schaal van de magnetische veldsterkte rondom de 150 kV lijn. Bij de zwarte lijn staat de breedte tussen de punten van het 0,4 μ T niveau aan op 1 meter boven het maaiveld. De helft hiervan is de afstand tot aan het midden van de hoogspanningslijn.

Het magneetveld bereikt de grenswaarde van 0,4 μ T op een afstand van $110.3/2 = 55.15$ meter t.o.v. de hartlijn van het vak segment. Deze grenswaarde is symmetrisch en wordt afgerond tot 2×55 m. Hieruit volgt dat de magnetische belasting volgens de handreiking van het RIVM de waarde van 0,4 μ T niet overschreden wordt op een afstand van 55 meter of meer t.o.v. de hartlijn van de masten.

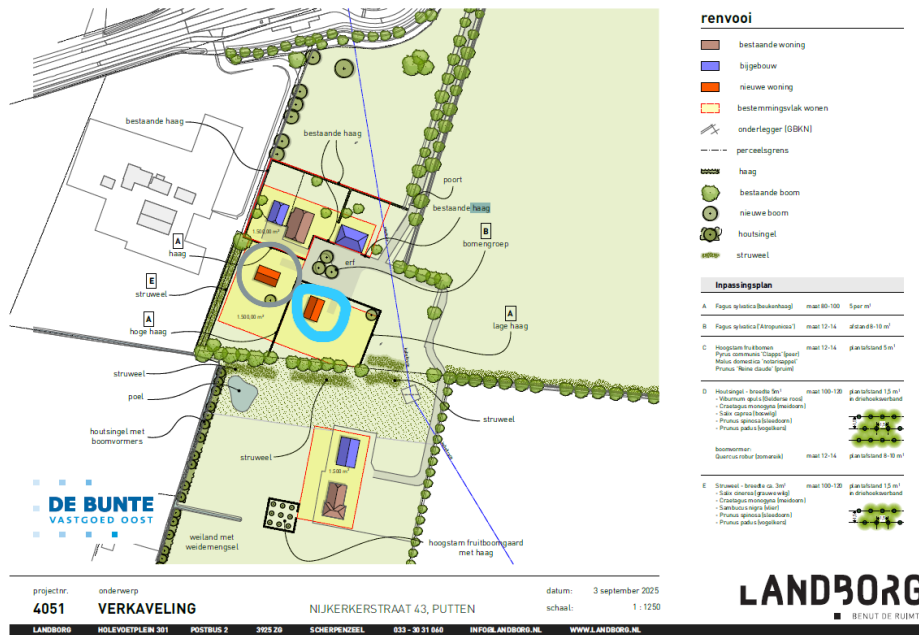


Figuur 5-2 Impressie van de sterkte van het magnetische veld rondom de 150 kV. De rode lijn is de visualisatie van de $0.4 \mu\text{T}$ grenswaarde. De witte lijnen geven niveaus weer van gelijke sterkte voor andere waarden.



Figuur 5-3. Impressie van de situatie op Google Maps inclusief een indicatie van de afstand tot aan de hartlijn van de 150Kv lijn. De ingetekende geel/oranje lijn is een indicatie van de afstand tot de locatie. Deze blijkt ongeveer 40 meter te zijn.

In figuur 5-3 is een geel/oranje afstand lijn opgenomen. Deze lijn is een impressie uit google maps op basis waarvan men een indruk krijgt waar de bewoning gepland gaat worden.



Figuur 5.4. Bovenstaande figuur is overgenomen uit de toegestuurde informatie. De bebouwing die blauw omcirkeld is ligt binnen de zone, dus daar wordt de norm overschreden. De geplande bebouwing die grijs is omcirkeld zou buiten de zone liggen, mogelijk kan hier wel gebouwd worden. Het is aan te bevelen de afstanden ter plaatse te meten voor een definitieve besluitvorming.

6 Samenvatting en conclusie

In opdracht van [REDACTED] is door Physixfactor onderzoek uitgevoerd naar de specifieke zone van de Hoogspanningsverbinding in de nabijheid van de Nijkerkerstraat 43 in Putten.

De methode voor het vaststellen van de specifieke zone is vastgelegd in de 'handreiking voor het berekenen van de magneetveldzone bij bovengrondse hoogspanningslijnen' van het RIVM; versie 5.0 / 2023. De netwerkgegevens van de hoogspanningslijn zijn aangereikt door de netwerkbeheerder TenneT, waarin in hoofdstuk 3 in de tabel enige essentiële gegevens staan vermeld die voor de berekening zijn gebruikt. Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat de afstand van de 0,4 μ T contour tot het hart van de hoogspanningslijn 55 meter bedraagt voor de 150 kV lijn.

Uit het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat een deel van het terrein waar de permanente bewoning gepland staat minder dan 55 meter tot de hartlijn van de hoogspanningslijn staat. In figuur 5.4 is dit indicatief aangegeven. Dit houdt in dat daar de norm wordt overschreden. Mogelijk kan er wel gebouwd worden waar de grijs omcirkelde bebouwing gepland staat in figuur 5.4.

Bij besluitvorming is het aan het bevoegde gezag om de uiteindelijke conclusie te trekken.

[REDACTED]

Physixfactor, 2026.

7 Bijlage

Achtergrond en uitgangspunten

Magneetvelden en gezondheid

Magneetvelden kunnen het functioneren van het menselijk lichaam beïnvloeden. Boven een bepaalde waarde van de veldsterkte kunnen acute effecten optreden, zoals het 'zien' van lichtflitsen en onwillekeurige spiersamentrekkingen. In de buurt van de elektriciteitsvoorziening gaat het om in de tijd wisselende velden met een frequentie van 50 hertz (Hz). Voor de sterkte van het magneetveld heeft de Europese Unie bij 50 Hz een referentieniveau voor leden van de bevolking van 100 microtesla aanbevolen. Beneden het referentieniveau veroorzaakt het magneetveld geen acute effecten. Bij bovengrondse hoogspanningslijnen in Nederland is de sterkte van het magneetveld op voor leden van de bevolking toegankelijke plaatsen overal lager dan 100 microtesla.

Het is minder duidelijk wat de effecten van langdurige blootstelling aan lagere sterkte van het magneetveld zijn. Het onderzoek in de buurt van bovengrondse hoogspanningslijnen wijst er op dat kinderen die dicht bij een dergelijke hoogspanningslijn wonen, waar het magneetveld sterker is dan verder verwijderd van de hoogspanningslijn, mogelijk extra risico op leukemie lopen. Het (mogelijk) verhoogde risico op kinderleukemie tekent zich af bij langdurige blootstelling aan magneetvelden sterker dan ergens tussen 0,2 en 0,5 microtesla.

Beleidsadvies met betrekking tot hoogspanningslijnen

Op grond van deze gegevens en uitgaande van het voorzorgsbeginsel heeft het toenmalige ministerie van VROM in 2005 een beleidsadvies met betrekking tot hoogspanningslijnen aan gemeenten, netbeheerders en provincies uitgebracht. In dat advies wordt aangeraden om zoveel als redelijkerwijs mogelijk is te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen langdurig verblijven in het gebied rond bovengrondse hoogspanningslijnen waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla (de magneetveldzone). Het beleidsadvies is in 2008 verduidelijkt.

Zoneberekening

De manier waarop deze magneetveldzone kan worden berekend, is vastgelegd in de Handreiking van het RIVM.

Om een berekeningsmethode voor de in het beleidsadvies aangegeven magneet-veldzone op te kunnen stellen, zijn enkele vereenvoudigingen van het hoogspanningsnet aangenomen. Vereenvoudigingen zijn onvermijdelijk omdat de volledige karakteristieken van de stroom niet altijd en overal in het hoogspanningsnet bekend zijn. Een eerste vereenvoudiging is dat er voor elk circuit met één stroom wordt gerekend. Deze rekenstroom is een schatting voor de maximale, jaargemiddelde stroom die nu of in de toekomst kan optreden. Een tweede vereenvoudiging is dat de stroom door de bliksemdraden (en andere geleiders in de buurt van de hoogspanningslijn zoals buisleidingen, vangrails en silo's) niet in de berekening wordt meegenomen. Een derde vereenvoudiging is dat de specifieke magneetveldzone, waar mogelijk, wordt voorgesteld door rechte lijnen evenwijdig aan de hoogspanningslijn. Een gevolg van deze aannames is dat een berekening volgens deze Handreiking niet de werkelijke sterkte van het magneetveld op een bepaalde locatie op een bepaald tijdstip (zoals die met een momentane meting bepaald zou kunnen worden) weergeeft. Een berekening volgens de Handreiking legt een toekomstgerichte specifieke magneetveldzone vast die past binnen het beleidsadvies met betrekking tot hoogspanningslijnen.

Bijlage 2 Landschappelijke inpassing



renvooi

- bestaande woning
- bijgebouw
- nieuwe woning
- bestemmingsvlak wonen
- onderlegger (GBKN)
- perceelsgrens
- haag
- bestaande boom
- nieuwe boom
- houtsingel
- struweel

Inpassingsplan			
A	Fagus sylvatica (beukenhaag)	maat 80-100	5 per m ¹
B	Fagus sylvatica ('Atropunicea')	maat 12-14	afstand 8-10 m ¹
C	Hoogstam fruitbomen Pyrus communis 'Clapps' (peer) Malus domestica 'notarisappel' Prunus 'Reine claudie' (pruim)	maat 12-14	plantafstand 5 m ¹
D	Houtsingel - breedte 5m ¹ - Viburnum opuls (Gelderse roos) - Craetagus monogyna (meidoorn) - Salix caprea (boswilg) - Prunus spinosa (sleedoorn) - Prunus padus (vogelkers)	maat 100-120	plantafstand 1,5 m ¹ in driehoeksverband
	boomvormer: Quercus robur (zomereik)	maat 12-14	plantafstand 8-10 m ¹
E	Struweel - breedte ca. 3m ¹ - Salix cinerea (grauwe wilg) - Craetagus monogyna (meidoorn) - Sambucus nigra (vlier) - Prunus spinosa (sleedoorn) - Prunus padus (vogelkers)	maat 100-120	plantafstand 1,5 m ¹ in driehoeksverband

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Nijkerkerstraat 43, Putten

Gemeente Putten

Projectnummer: 4307.01
Datum: 14 februari 2025

Inhoud

1. Inleiding	2
1.1 Aanleiding.....	2
1.2 Doel van het onderzoek	2
2. Wettelijk kader	3
2.1 Toetsingskaders.....	3
2.2 Geluidaandachtsgebieden	4
3. Uitgangspunten	5
3.1 Selectie van geluidsbronnen	5
3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens	8
4. Geluidsbelastingen	11
4.1 Onderzoeksopzet.....	11
4.2 Geluidsbelastingen.....	11
4.3 Onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen	16
4.4 Cumulatieve geluidsbelastingen.....	17
4.5 Gezamenlijke geluidsbelastingen	20
5. Conclusie	21
5.1 Toetsing aan het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)	21
5.2 Toetsing aan het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).....	22
Bijlagen.....	0
Bijlage 1: Berekening van de cumulatieve geluidsbelasting.....	0
Bijlage 2: Berekening van de gezamenlijke geluidsbelasting	1
Bijlage 3: Grafische weergave en invoergegevens van het model	2

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Op het perceel Nijkerkerstraat 43 in Putten staan enkel agrarische gebouwen (stallen). Deze stallen worden gesloopt. Op de plek van de stallen worden 2 woningen gebouwd. In de onderstaande figuur zijn de twee woningen (oranje rechthoeken) weergegeven.



Ligging van de nieuwe woningen (oranje rechthoeken)

1.2 Doel van het onderzoek

De ontwikkeling kan niet worden gerealiseerd op basis van het huidige planologische regime. Om de bouw van de nieuwe woningen mogelijk te maken wordt een omgevingsvergunning met een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) verleend.

In het kader van het nieuwe BOPA moet akoestisch onderzoek de akoestische haalbaarheid aantonen van de ontwikkeling ten opzichte van de omliggende geluidsbronnen (wegen, spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen). Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaaï.

2. Wettelijk kader

2.1 Toetsingskaders

In het akoestisch onderzoek wordt getoetst op basis van verschillende toetsingskaders, te weten:

- Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)
- Omgevingsplan
- Gemeentelijke geluidsbeleid
- Besluit bouwwerken leefomgeving besluit (Bbl)

In onderstaande paragrafen staat een beknopte samenvatting weergegeven van de drie toetsingskaders.

2.1.1 Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)

Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) bevat omgevingswaarden voor onder andere geluidshinder. In het Bkl worden twee geluidsnormen genoemd:

- Standaardwaarde: een geaccepteerd geluidsniveau waarvan gemotiveerd kan worden afgeweken.
- Grenswaarde: een grens waarbij alleen bij uitzondering en met geluidbeperkende maatregelen (nieuwe) geluidgevoelige gebouwen kunnen worden toegestaan.

De hoogte van de geluidsnormen uit het Bkl voor de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen varieert per geluidsbron. In de onderstaande tabel zijn de geluidsnormen uit het Bkl weergegeven:

Tabel 1 Overzicht van de geluidsnormen

Overzicht van de geluidsnormen uit het Bkl				
	Provinciale wegen en rijkswegen	Gemeentewegen en waterschapswegen	Lokale spoorwegen en hoofdspoorwegen	Industrieterrein
Standaardwaarde (tabel 5.78t uit Bkl)	50 dB (L _{den})	53 dB (L _{den})	55 dB (L _{den})	50 dB (L _{den}) 40 dB(A) (L _{night})
Grenswaarde (tabel 5.78u uit Bkl)	60 dB (L _{den})	70 dB (L _{den})	65 dB (L _{den})	55 dB (L _{den}) 45 dB(A) (L _{night})

Een overschrijding van de standaardwaarde is mogelijk als:

- geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de standaardwaarde te voldoen;
- de overschrijding van de standaardwaarde door het treffen van geluidbeperkende maatregelen zo veel mogelijk wordt beperkt.

2.1.2 Omgevingsplan

De gemeente Putten heeft ten tijde van het onderzoek geen afwijkende geluidsnormen in het omgevingsplan vastgelegd.

2.1.3 Gemeentelijk geluidsbeleid

Voor de beoordeling van de aanvaardbaarheid (cumulatieve) geluidsbelastingen bij de realisatie van nieuwe woningen vindt plaats door de gemeente. Door middel van gemeentelijk geluidbeleid kan de gemeente aanvullende eisen vastleggen voor de optredende geluidsbelastingen.

Voor de toetsing naar de aanvaardbaarheid van het optreden (cumulatieve) geluidsbelasting op grond van het Bkl heeft de gemeente Putten geen gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld.

2.1.4 Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)

Bij een overschrijding van de standaardwaarden uit het Bkl dreigt ook een overschrijding van de Bbl. Bij verlening van een Omgevingsvergunning voor bouwen (voorheen: bouwvergunning) wordt de binnenwaarde getoetst aan het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Deze binnenwaarde mag maximaal 33 dB bedragen.

Wanneer de nieuwe woningen worden gerealiseerd nabij diverse geluidsbronnen, dient te worden uitgegaan van het gezamenlijke geluid.

2.2 **Geluidaandachtsgebieden**

Langs wegen en spoorlijnen en rondom gezoneerde industrieterreinen liggen zogenoemde geluidaandachtsgebieden. Een geluidaandachtsgebied is het gebied langs een weg, spoorweg of rond industrieterrein waar het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde.

Wanneer een nieuwe woning wordt gerealiseerd in het geluidaandachtsgebied, is akoestisch onderzoek noodzakelijk.

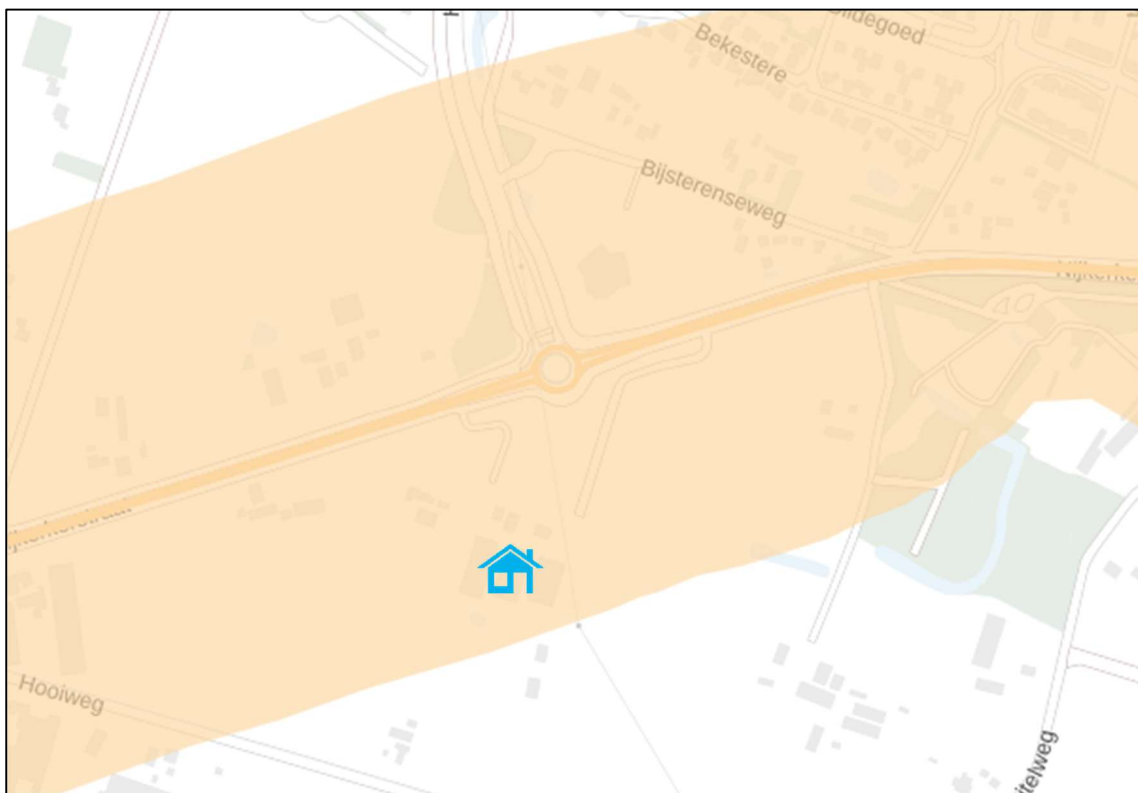
3. Uitgangspunten

3.1 Selectie van geluidsbronnen

De ontwikkeling staat nabij diverse geluidsbronnen. Aan de hand van de geluidaandachtsgebieden rondom de diverse wegen, spoorwegen en gezoneerde bedrijventerreinen kan worden bepaald voor welke geluidsbronnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Gezoneerde bedrijventerrein zijn in de nabijheid van de ontwikkeling niet aanwezig. De ontwikkeling ligt dan ook niet in de geluidaandachtsgebieden van gezoneerde bedrijventerrein. Akoestisch onderzoek naar gezoneerde bedrijventerreinen is daarom niet nodig.

Ten noorden van de ontwikkeling ligt de Nijkerkerstraat (N798). Het geluidaandachtsgebied is opgenomen in de Centrale Voorziening Geluidsgegevens (CVGG). Uit de Centrale Voorziening Geluidsgegevens (www.geluidgegevens.nl) blijkt dat de ontwikkeling ligt binnen het geluidaandachtsgebied van de Nijkerkerstraat (N798). Akoestisch onderzoek naar de Nijkerkerstraat (N798) is dan ook noodzakelijk. Het geluidaandachtsgebied van de Nijkerkerstraat (N798) is in de onderstaande figuur weergegeven:

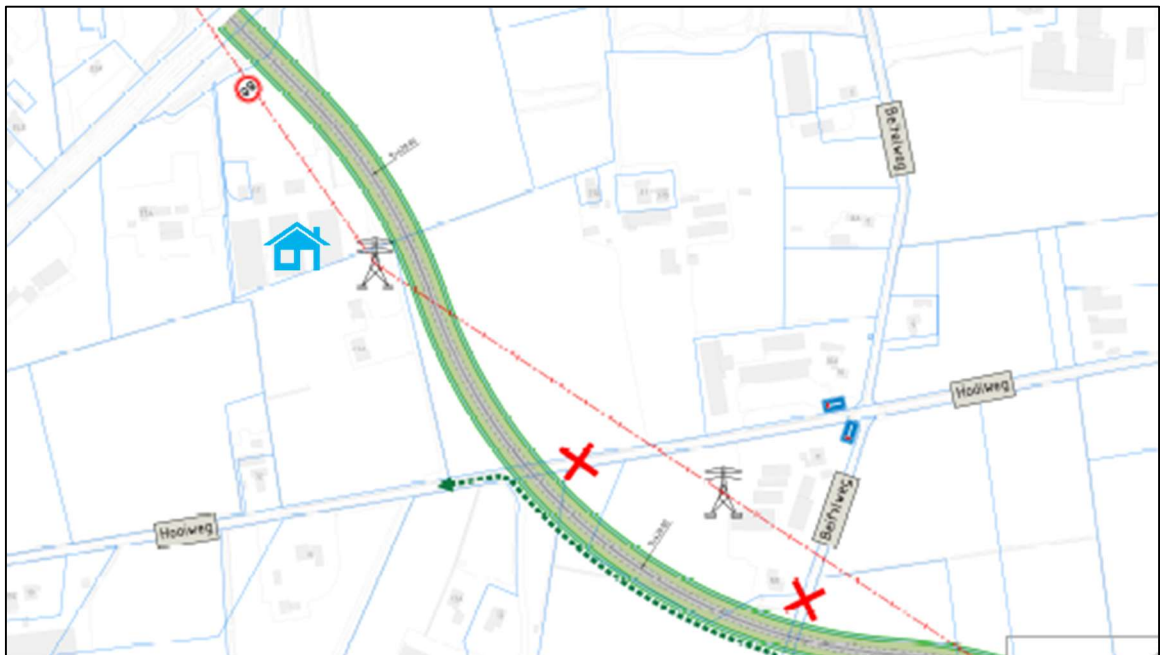


Geluidaandachtsgebied van de Nijkerkerstraat (N798)

De ontwikkeling ligt in de geluidaandachtsgebieden van 250 meter van de Henslare en de Hooiweg. Voor deze twee gemeentelijke wegen (Henslare en Hooiweg) is akoestisch onderzoek noodzakelijk.

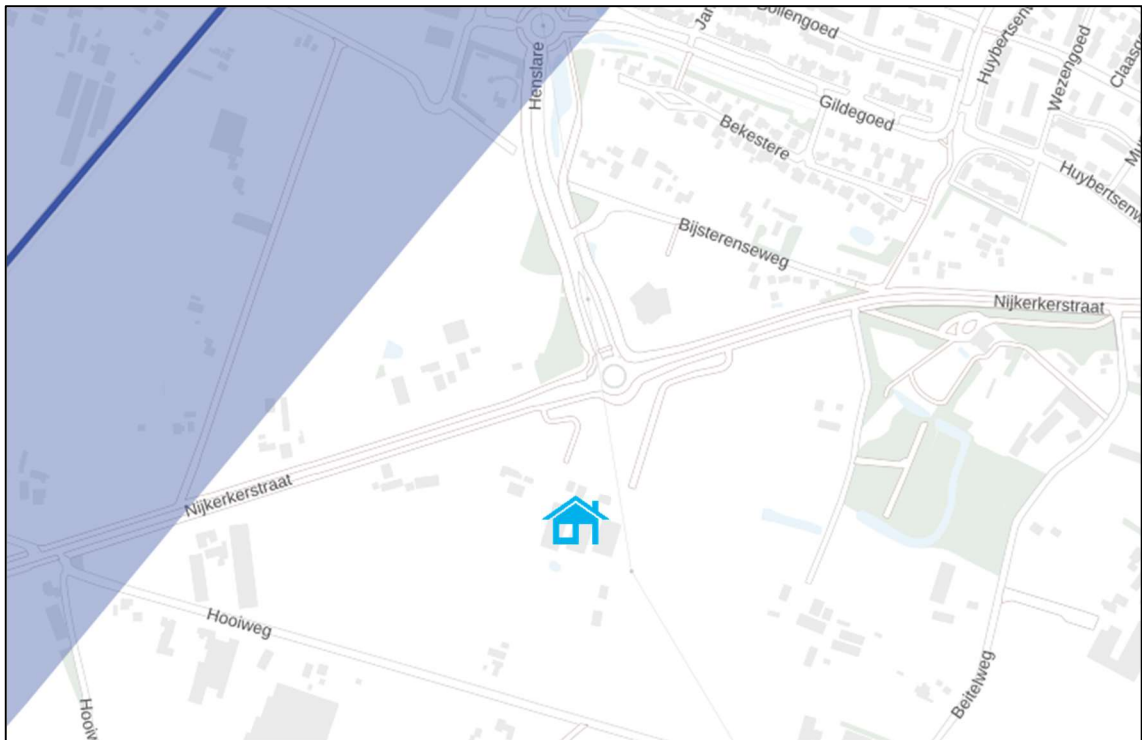
Ten oosten van de ontwikkeling is de gemeente Putten voornemens om een nieuwe rondweg (zuidelijke ontsluitingsweg) om Putten te realiseren. De formele besluitvorm (BOPA-procedure) heeft nog niet plaatsgevonden. Deze zuidelijke ontsluitingsweg is daarom planologisch nog niet mogelijk. Aangezien deze weg planologisch nog niet mogelijk is, is formeel akoestisch onderzoek naar deze nieuwe weg nog niet noodzakelijk.

Echter in het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL) is wel akoestisch onderzoek naar de zuidelijke ontsluitingsweg uitgevoerd. De ligging van de zuidelijke ontsluitingsweg is in de onderstaande figuur weergegeven:



Ligging van de nieuwe zuidelijke ontsluitingsweg

Ten noorden van de ontwikkeling ligt de spoorlijn Amersfoort - Zwolle. Het geluidaandachtsgebied is opgenomen in de Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG). Uit de CVGG (www.geluidgegevens.nl) blijkt dat de ontwikkeling ligt buiten het geluidaandachtsgebied van de spoorlijn. Akoestisch onderzoek naar de spoorlijn Amersfoort - Zwolle is dan ook niet noodzakelijk. Het geluidaandachtsgebied is in de onderstaande figuur weergegeven:



Geluidaandachtsgebied van de spoorlijn Amersfoort - Zwolle

Akoestisch onderzoek is noodzakelijk naar de geluidhinder afkomstig van de provinciale weg (Nijkerkerstraat (N798)) en gemeentelijke wegen (Henslare, Hooiweg en zuidelijke ontsluitingsweg).

3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

3.2.1 Maaiveldhoogte

Het maaiveld is bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Hierbij is gebruik gemaakt van de gegevens uit AHN4 DTM¹. In het rekenmodel zijn de hoogtelijnen getekend met een interval van 0,5 meter ten opzichte van Normaal Amsterdams Peil (NAP).

3.2.2 Harde en zachte bodem

In het rekenmodel is als standaard bodemfactor gerekend met een harde bodem ($B_f=0$). De bodemgebieden zijn afkomstig uit Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT). Bij plantsoenen, weilanden en akkers is een bodemfactor (B_f) van 1,0 aangehouden. Bij tuinen is een bodemfactor (B_f) van 0,3 aangehouden.

3.2.3 Waarneemhoogten

De waarneempunten zijn gesitueerd op twee derde van de hoogte van een bouwlaag, conform de Omgevingsregeling. Een bouwlaag is de ruimte tussen de vloer en het plafond.

De woningen krijgen 2 lagen met een kap. Er kunnen 3 lagen met geluidsgevoelige ruimten worden gerealiseerd in de woning.

In onderstaande tabel worden de vloerhoogten en de waarneemhoogten weergegeven:

Tabel 2 Overzicht van de waarneemhoogten

Overzicht van de waarneemhoogten		
	Vloerhoogte in meters	Waarneemhoogte in meters
Begane grond	0,0	2,0
Eerste verdieping	3,0	5,0
Tweede verdieping	6,0	8,7
Maximale bouwhoogte	10,0	--

¹ <https://www.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?layers=77da2e9eeea8427aab2ac83b79097b1a>

3.2.4 Verkeersgegevens van de wegen

Voor de Nijkerkerstraat (N798) zijn geluidproductieplafonds (GPP's) vastgesteld door de provincie Gelderland. De gegevens (verkeersgegevens en geluidsschermen langs het provinciale weg) van de provinciale weg zijn afkomstig uit het geluidsregister, versie 21 januari 2025. Welke zijn gedownload uit het CVGG².

Voor de onderzochte gemeentelijke wegen zijn geen verkeersgegevens opgenomen in de Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG). Daarom zijn de verkeersgegevens in het maatgevende jaar (2040) bepaald.

De verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2030 van de Henslare en de Hooiweg zijn afkomstig uit het verkeersmodel van de gemeente Putten. De voertuig- en periodeverdelingen van deze wegen zijn afkomstig van verkeerstellingen van de Henslare en de Hooiweg uitgevoerd in 2023.

De verkeersgegevens van de nieuwe zuidelijke ontsluitingsweg zijn afkomstig uit de verkenning geluid wegverkeer³, welke is opgesteld voor de realisatie van de zuidelijke ontsluitingsweg. Deze verkenning bevat een prognose van het verkeer voor het jaar 2035.

De verkeersintensiteit voor het maatgevende jaar 2040 is berekend met een autonome groei van 1,5 % per jaar.

In onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten voor de prognosejaren 2030 en 2035, het maatgevende jaar 2040 en het CVGG weergegeven:

Tabel 3 Overzicht van de etmaalintensiteiten

Overzicht van de verkeersintensiteiten in mvt/e				
	2030 (prognosejaar)	2035 (prognosejaar)	2040 (maatgevende jaar)	GPP's
Nijkerkerstraat (N798) (noordelijke rijbaan)	--	--	--	6.145 + 1,5 dB
Nijkerkerstraat (N798) (zuidelijke rijbaan)	--	--	--	6.050 + 1,5 dB
Henslare	5.305	--	5.843	--
Hooiweg	897	--	1.041	--
Zuidelijke ontsluitingsweg	--	12.500	13.466	--

² <https://www.geluidgegevens.nl/>

³ Verkenning geluid wegverkeer, project Zuidelijke ontsluitingsweg Putten, uitgevoerd door Alcedo, Kenmerk: 23-10245.N01, d.d. 19 augustus 2024

In onderstaande tabel zijn de periode- en voertuigverdelingen weergegeven:

Tabel 4 Overzicht van de etmaalintensiteiten

Periode- en voertuigverdeling												
	Dagperiode (07:00 t/m 19:00)				Avondperiode (19:00 t/m 23:00)				Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)			
	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %
Nijkerkerstraat (N798) (noordelijke rijbaan)	6,54	86,61	9,99	3,40	3,00	93,40	5,30	1,30	1,19	82,80	12,40	4,80
Nijkerkerstraat (N798) (zuidelijke rijbaan)	6,77	86,40	10,00	3,60	3,40	93,90	4,90	1,20	0,64	83,71	8,79	7,50
Henslare	6,73	91,0	3,6	5,4	3,05	97,4	1,2	1,4	0,88	93,7	2,8	3,5
Hooiweg	6,45	87,40	7,5	5,1	3,56	97,0	1,7	1,3	1,04	87,3	5,5	7,2
Zuidelijke ontsluitingsweg	6,67	93,0	4,0	3,0	3,00	93,0	4,0	3,0	1,00	93,0	4,0	3,0

De overige uitgangspunten, zoals snelheid, verkeersdrempels, wegdek, van de onderzochte wegen zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Tabel 5 Overzicht van de overige uitgangspunten

Overzicht van de overige uitgangspunten			
	Wegdek	Verkeersdrempels	Maximum snelheid in km/u
Nijkerkerstraat (N798)	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek) en Akoestisch geoptimaliseerd SMA	Nee	80
Henslare	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	Nee	50
Hooiweg	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	Nee	60
Zuidelijke ontsluitingsweg	Akoestisch geoptimaliseerd SMA	Ja	80

4. Geluidsbelastingen

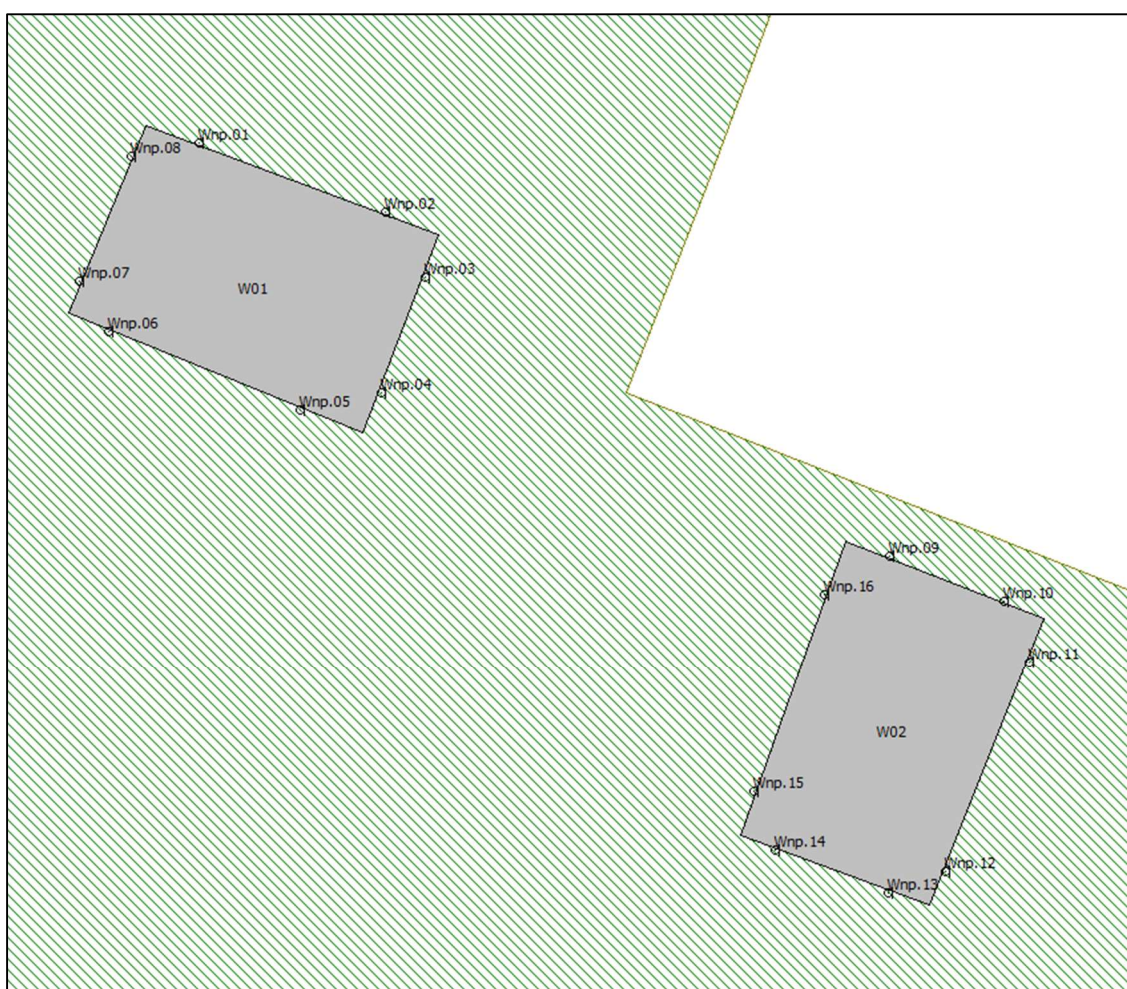
4.1 Onderzoekopzet

Voor de woningen zijn de geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende wegen en spoorlijn berekend. De geluidsbelastingen zijn getoetst aan de normen uit het Bkl.

4.2 Geluidsbelastingen

In de onderstaande figuur is de ligging van de waarneempunten weergegeven. Alle berekende geluidsbelastingen zijn weergegeven in bijlage 1, in tabelvorm.

In onderstaande figuur staat de nummering van de waarneempunten die is gebruikt in het model:



Nummering van de waarneempunten

4.2.1 Provinciale wegen

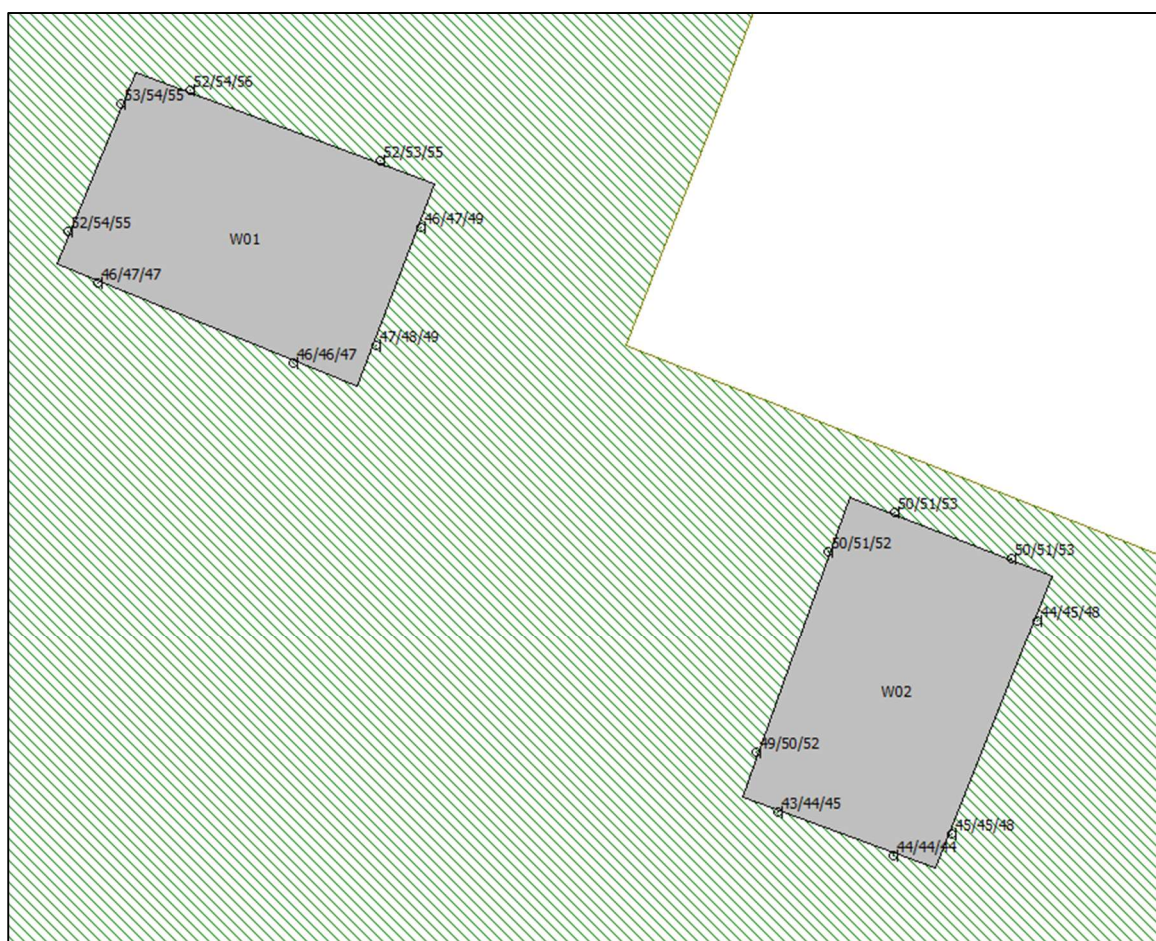
De geluidsbelastingen afkomstig van de onderzochte wegen zijn bepaald met behulp van standaardrekenmethode-berekening. De gebruikte rekenmethode voor wegverkeer is beschreven in de "Meet- en rekenmethode geluid wegen" uit de Omgevingsregeling.

De geluidsbelastingen voor wegverkeer zijn berekend met behulp van het computerprogramma GeoMilieu, versie 2024.1.

De grafische weergave en invoergegevens van het model is weergegeven in bijlage 3. In deze bijlage is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien.

Mocht het bevoegd gezag voor de beoordeling van het akoestisch onderzoek het rekenmodel digitaal willen ontvangen, dan kan hiervoor contact worden opgenomen met de projectleider.

In onderstaande figuur zijn de geluidsbelastingen (L_{den}) per verdieping (begane grond/ eerste verdieping/tweede verdieping) afkomstig van de Nijkerkerstraat (N798) weergegeven:



Geluidsbelastingen afkomstig van de Nijkerkerstraat (N798)

De hoogste geluidsbelastingen afkomstig van Nijkerkerstraat (N798) staan in onderstaande tabel:

Tabel 6 Geluidsbelastingen afkomstig van de provinciale weg

Geluidsbelastingen afkomstig van de Provinciale weg	
	Hoogste geluidsbelastingen in dB
W1	56
W2	53
Toetsingskader	
Standaardwaarde uit het Bkl	50
Grenswaarde uit het Bkl	60

Conclusie

De hoogste geluidsbelasting, afkomstig van de Nijkerkerstraat (N798) bedraagt 56 dB.
Bij de nieuwe woningen wordt de standaardwaarde van 50 dB uit het Bkl overschreden, echter er wordt wel voldaan aan de grenswaarde van 60 dB uit het Bkl.

4.2.2 Gemeentewegen

De geluidsbelastingen afkomstig van de onderzochte wegen zijn bepaald met behulp van standaardrekenmethode-berekening. De gebruikte rekenmethode voor wegverkeer is beschreven in de “Meet- en rekenmethode geluid wegen” uit de Omgevingsregeling.

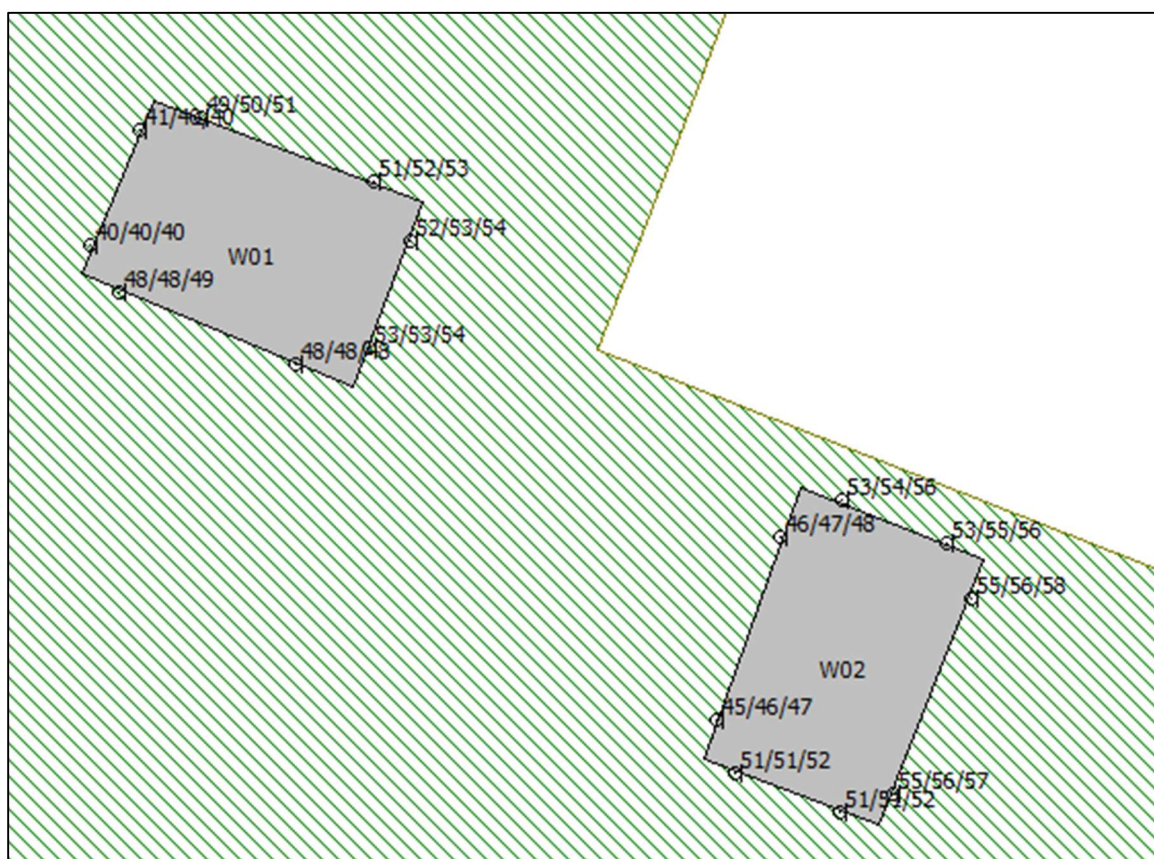
De geluidsbelastingen voor wegverkeer zijn berekend met behulp van het computerprogramma GeoMilieu, versie 2024.1.

De grafische weergave en invoergegevens van het model is weergegeven in bijlage 3. In deze bijlage is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien.

Mocht het bevoegd gezag voor de beoordeling van het akoestisch onderzoek het rekenmodel digitaal willen ontvangen, dan kan hiervoor contact worden opgenomen met de projectleider.

De ligging van de zuidelijke ontsluitingsweg is afkomstig van de tekening “Verkenning zuidflankverbinding Putten”⁴.

In onderstaande figuur zijn de geluidsbelastingen (L_{den}) per verdieping (begane grond/ eerste verdieping/ tweede verdieping) afkomstig van de gemeentewegen weergegeven:



Geluidsbelastingen afkomstig van de gemeentewegen

⁴

Verkenning zuidflankverbinding Putten, omschrijving: Lijntekening variant 4 zuidflankverbinding, gemaakt door Ontwerp en verkeer, projectnummer: PUT 24 355 01, tekening 104, d.d. 22 juli 2024

De hoogste geluidsbelastingen afkomstig van gemeentewegen staan in onderstaande tabel:

Tabel 7 Geluidsbelastingen afkomstig van de gemeentelijke wegen

Geluidsbelastingen afkomstig van de gemeentelijke wegen	
	Hoogste geluidsbelastingen in dB
W1	54
W2	57
Toetsingskader	
Standaardwaarde uit het Bkl	53
Grenswaarde uit het Bkl	70

Conclusie

De hoogste geluidsbelasting, afkomstig van de gemeentewegen, bedraagt 57 dB.

Bij de nieuwe woningen wordt de standaardwaarde van 53 dB uit het Bkl overschreden, echter er wordt wel voldaan aan de grenswaarde van 70 dB uit het Bkl.

4.3 Onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen

Het doel van het Bkl is om geluidhinder te voorkomen en te beperken. Een geluidsbelasting tot en met de standaardwaarde garandeert een goed woon-/leefklimaat op basis van het Bkl. De Nijkerkerstraat (N798) en de zuidelijke ontsluitingsweg zorgt voor een overschrijding van de standaardwaarde, daarom is onderzoek noodzakelijk naar doeltreffende geluidsreducerende maatregelen. Wanneer de geluidsbelasting niet terug te brengen is tot de standaardwaarde, dan kan de gemeente de overschrijding van de standaardwaarde accepteren.

De ontwikkeling bestaat uit de ontwikkeling van 2 woningen, hierdoor heeft de ontwikkeling beperkte omvang. Door deze beperkte omvang is de financiële ruimte om geluidsreducerende maatregelen te nemen in het bron- en overdrachtsgebied beperkt.

Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.

4.3.1 Bronmaatregelen

Op de Nijkerkerstraat (N798) ligt op geoptimaliseerd SMA, behalve bij de rotondes. Ten opzichte van het bestaande geoptimaliseerde SMA kan op de Nijkerkerstraatstraat (N798) geen stiller wegdek worden toegepast. Bij de Nijkerkerstraat (N798) is geen bronmaatregel mogelijk.

In de verkenning geluid wegverkeer⁵ is één van de uitgangspunten dat de zuidelijke ontsluitingsweg wordt uitgevoerd in geoptimaliseerd SMA. Ten opzichte van het voorgenomen geoptimaliseerde SMA kan geen stiller wegdek worden toegepast. Bij de zuidelijke ontsluitingsweg is geen bronmaatregel mogelijk.

4.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van een effectief geluidsscherm langs Nijkerkerstraat (N798) en de zuidelijke ontsluitingsweg is niet gewenst vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt.

Tevens zullen de kosten voor het plaatsen van een scherm dusdanig hoog zijn dat dit vanuit financieel oogpunt niet rendabel is voor het plan. Het aanleggen van een geluidswal is niet gewenst gezien het ruimtebeslag hiervan.

4.3.3 Maatregelen bij de ontvanger

De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woningen) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Mogelijk moeten voor de woningen met een hogere geluidsbelasting dan de standaardwaarde aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde te halen. De benodigde gevelwering is berekend in hoofdstuk 4.5.

Conclusie

Gezien de beperkte schaal van dit plan is het niet mogelijk of wenselijk om effectieve maatregelen te treffen die de geluidsbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de standaardwaarde van 53 dB.

Om de binnenwaarde van 33 dB uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) te kunnen garanderen kan extra geluidsisolatie noodzakelijk.

⁵ Verkenning geluid wegverkeer, project Zuidelijke ontsluitingsweg Putten, uitgevoerd door Alcedo, Kenmerk: 23-10245.N01, d.d. 19 augustus 2024

4.4 Cumulatieve geluidsbelastingen

De cumulatieve geluidsbelasting wordt gebruikt om te onderzoeken in hoeverre de verhoogde geluidsbelastingen toelaatbaar is.

De nieuwe woningen liggen nabij diverse wegen. De optellingen van de geluidsbelastingen van de verschillende geluidbronnen resulteert in de cumulatieve geluidsbelasting. Bij de berekening van de cumulatieve geluidsbronnen zijn alle relevante geluidsbronnen [provinciale wegen en gemeentewegen] gebruikt. Bij het cumulatieve geluid wordt rekening gehouden met de hinderlijkheid ervan.

De cumulatieve geluidsbelastingen zijn berekend op basis van artikel 5.78ac van de Omgevingsregeling.

Het overzicht met de cumulatieve geluidsbelastingen is weergegeven in bijlage 1.

De beoordeling van de cumulatieve geluidsbelastingen kan worden gedaan op basis van de “methode Miedema”. In onderstaande tabel is classificatie op basis van de “methode Miedema” weergegeven :

Tabel 8 Kwalificatie van het geluidsniveau

Kwalificatie van het geluidsniveau op basis van de “methode Miedema	
Gecumuleerd geluid (L_{cum}) in dB	Kwalificatie op basis van de “methode Miedema”
Lager en gelijk aan 45	Zeer goed
Tussen 46 en 50	Goed
Tussen 51 en 55	Redelijk
Tussen 56 en 60	Matig
Tussen 61 en 65	Tamelijk slecht
Tussen 66 en 70	Slecht
Gelijk aan of groter dan 71 dB	Zeer slecht

De hoogste cumulatieve geluidsbelastingen en de kwalificatie op basis van de “methode Miedema” zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Tabel 9 Cumulatieve geluidsbelastingen

Cumulatieve geluidsbelastingen		
	Cumulatieve geluidsbelastingen (L_{cum}) in dB	Kwalificatie op basis van de “methode Miedema”
W1	57	Matig
W2	58	Matig

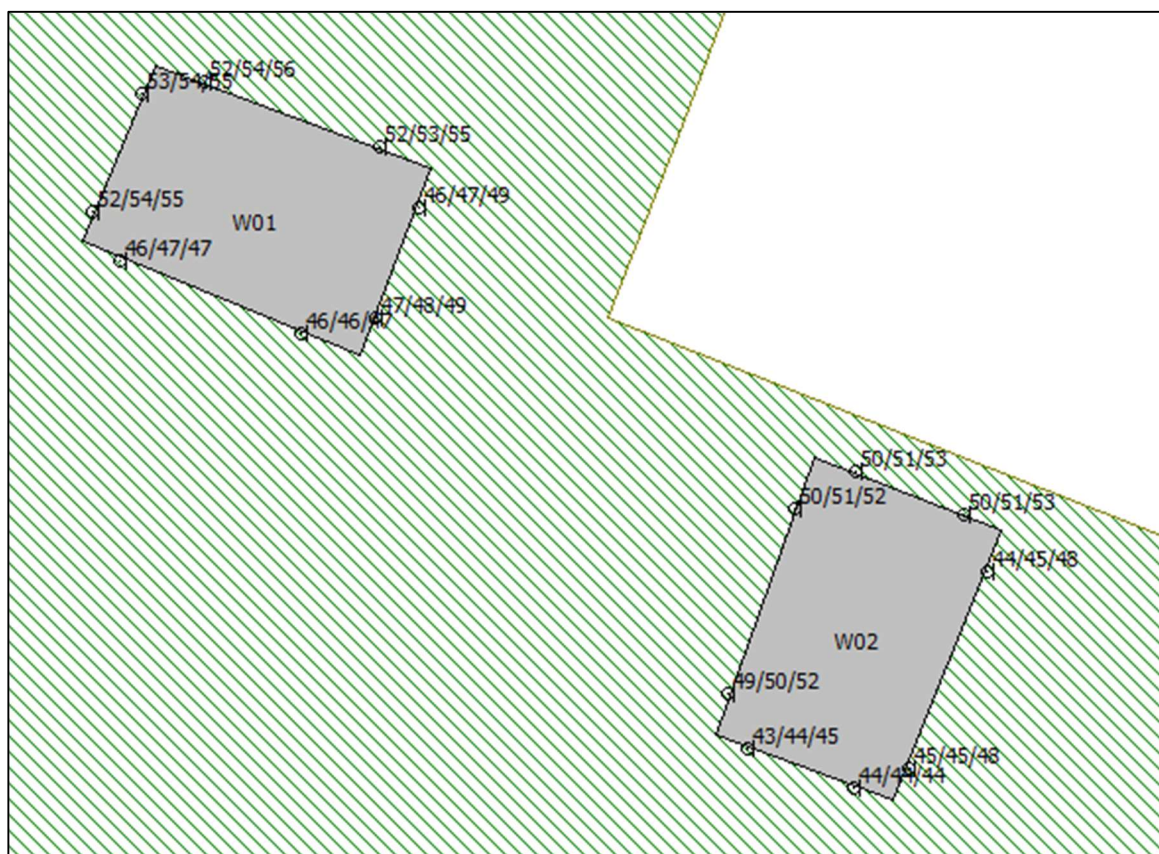
4.4.1 Geluidluwe gevel

Op grond van artikel 5.78ab uit het Bkl moet bij de overschrijding van de standaardwaarde het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel betrokken.

Op grond van Bkl is een geluidluwe gevel: "gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid".

De gemeente kan door middel van geluidsbeleid vastleggen bij welke (cumulatieve) geluidsbelasting er sprake is van een geluidluwe gevel. Echter de gemeente Putten heeft geen gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld. De gemeente kan er voor kiezen dat er sprake is van een geluidluwe gevel wanneer de geluidsbelasting voldoet aan de standaardwaarde. Maar de gemeente kan er ook voor kiezen dat een geluidluwe gevel meer geluid mag hebben. Er is in ieder geval sprake van een geluidluwe gevel wanneer wordt voldaan aan de standaardwaarde. Aanvullend op de norm uit Bkl voor een geluidluwe gevel is er aanvullend in dit akoestisch onderzoek getoetst ook getoetst aan de standaardwaarde van 53 dB van de gemeentelijke wegen als norm voor geluidluwe gevel.

In de onderstaande figuur is de cumulatieve geluidsbelasting (L_{CUM}) per verdieping (begane grond/eerste verdieping/tweede verdieping) weergegeven:



Cumulatieve geluidsbelastingen

Uit voorgaande figuur blijkt dat de zuidgevel van woning W1 en de west- en zuidgevel van de woning W2 een cumulatieve geluidsbelasting hebben die lager is dan standaardwaarde van 53 dB bij gemeentelijke wegen. Deze gevels moeten dan ook worden gezien als een geluidsluwe gevel. Beide woningen hebben dan ook minimaal 1 geluidsluwe gevel.

Deze woningen hebben dan ook gelijk een buitenruimte aan de geluidsluwe zijde van de woning.

Conclusie

De hoogste cumulatieve geluidsbelasting (L_{CUM}) bedraagt 58 dB. Dit komt overeen met een classificatie van matig.

Tevens blijkt dat de zuidgevel van woning W1 en de west- en zuidgevel van de woning W2 een cumulatieve geluidsbelasting hebben die lager is dan standaardwaarde van 53 dB bij gemeentelijke wegen. Deze gevels moeten dan ook worden gezien als een geluidsluwe gevel. Beide woningen hebben dan ook minimaal 1 geluidsluwe gevel.

Deze woningen hebben dan ook gelijk een buitenruimte aan de geluidsluwe zijde van de woning.

De optredende cumulatieve geluidsbelastingen zijn daarmee acceptabel.

4.5 Gezamenlijke geluidsbelastingen

Bij de nieuwe woningen moet worden voldaan aan de binnenwaarde van 33 dB uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

Voor het bepalen van de geluidswering moet worden uitgegaan van het gezamenlijke geluid. Bij de bepaling van het gezamenlijke geluid wordt geen rekening wordt gehouden met de hinderlijkheid ervan.

De gezamenlijke geluidsbelasting is bepaald per octaafband op basis van artikel 5.78ad van de Omgevingsregeling.

Het overzicht met de gezamenlijke geluidsbelastingen is weergegeven in bijlage 2.

De hoogste gezamenlijke geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Tabel 10 Gezamenlijke geluidsbelastingen en minimaal benodigde gevelwering

Gezamenlijke geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering		
	Gezamenlijke geluidsbelasting in dB	Minimaal benodigde gevelwering in dB
W1	57	24
W2	58	25
Toetsingskader		
Minimale gevelwering o.b.v. Bbl	--	20

Conclusie

De hoogste gezamenlijke geluidsbelasting bedraagt 58 dB. Om de binnenwaarde bij de woningen te halen, moet een minimale geluidsisolatie van $(58-33)=25$ dB worden bereikt.

Ter indicatie: volgens artikel 3.2 van het Bbl bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB. In een aanvullend bouwakoestisch onderzoek moet worden onderzocht of aanvullende gevelmaatregelen nodig zijn om de binnenwaarde van 33 dB uit het Bbl te halen.

5. Conclusie

Op het perceel Nijkerkerstraat 43 in Putten staan enkel agrarische gebouwen (stallen). Deze stallen worden gesloopt. Op de plek van de stallen worden 2 woningen gebouwd.

Door de nieuwe ontwikkeling worden woningen (geluidsgevoelige bestemmingen) gerealiseerd. Voor de realisatie van deze nieuwe woningen is akoestisch onderzoek verricht. De geluidsbelasting van de nieuwe woningen wordt getoetst aan de normen uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

5.1 Toetsing aan het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)

Provinciale wegen

De hoogste geluidsbelasting, afkomstig van de Nijkerkerstraat (N798) bedraagt 56 dB.

Bij de nieuwe woningen wordt de standaardwaarde van 50 dB uit het Bkl overschreden, echter er wordt wel voldaan aan de grenswaarde van 60 dB uit het Bkl.

Gemeentelijke wegen

De hoogste geluidsbelasting, afkomstig van de gemeentewegen, bedraagt 57 dB.

Bij de nieuwe woningen wordt de standaardwaarde van 53 dB uit het Bkl overschreden, echter er wordt wel voldaan aan de grenswaarde van 70 dB uit het Bkl.

5.1.1 Beoordeling van de cumulatieve geluidsbelastingen

Het doel van het Bkl is geluidhinder te voorkomen. Maatregelen om de standaardwaarde te bereiken zijn bijvoorbeeld het toepassen van stil wegdek op Nijkerkerstraat (N798) en de zuidelijke ontsluitingsweg, het realiseren van het geluidsscherm langs Nijkerkerstraat (N798) en de zuidelijke ontsluitingsweg of het toepassen van dove gevels. Gezien de beperkte schaal van dit plan (realisatie van 2 woningen) is het niet mogelijk of gewenst om effectieve maatregelen te treffen die de geluidsbelastingen terugbrengen tot de standaardwaarde van 50 dB (provinciale wegen) en 53 dB (gemeentelijke wegen) uit het Bkl.

De cumulatieve geluidsbelasting wordt gebruikt in hoeverre de verhoogde geluidsbelastingen toelaatbaar is. Bij de cumulatieve geluid wordt rekening wordt gehouden met de hinderlijkheid van het geluid.

De hoogste cumulatieve geluidsbelasting (L_{CUM}) bedraagt 58 dB. Dit komt overeen met een classificatie van matig.

Tevens blijkt dat de zuidgevel van woning W1 en de west- en zuidgevel van de woning W2 een cumulatieve geluidsbelasting hebben die lager is dan standaardwaarde van 53 dB bij gemeentelijke wegen. Deze gevels moeten dan ook worden gezien als een geluidsluwe gevel. Beide woningen hebben dan ook minimaal 1 geluidsluwe gevel.

Deze woningen hebben dan ook gelijk een buitenruimte aan de geluidsluwe zijde van de woning.

De optredende cumulatieve geluidsbelastingen zijn daarmee acceptabel.

Eindconclusie Bkl

Bij de nieuwe woningen wordt voldaan aan de grenswaarde uit het Bkl. De standaardwaarde wordt echter niet gehaald. Omdat er geen geluidsreducerende maatregelen mogelijk zijn, moet beoordeeld worden of de optredende geluidbelastingen acceptabel zijn. De optredende cumulatieve geluidsbelastingen (L_{CUM}) komt overeen met classificatie van matig. Daarmee zijn de cumulatieve geluidbelastingen acceptabel. De realisatie van de nieuwe woningen is daarmee mogelijk.

5.2 Toetsing aan het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)

Op grond van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) dient een akoestische binnenwaarde van 33 dB gegarandeerd te worden. Volgens artikel 3.2 van het Bbl bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB.

De hoogste gezamenlijke geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering zijn weergegeven in de onderstaande tabel:

Tabel 11 Gezamenlijke geluidsbelastingen en minimaal benodigde gevelwering

Gezamenlijke geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering		
	Gezamenlijke geluidsbelasting in dB	Minimaal benodigde gevelwering in dB
W1	57	24
W2	58	25
Toetsingskader		
Minimale gevelwering o.b.v. Bbl	--	20

De hoogste gezamenlijke geluidsbelasting bedraagt 58 dB. Om de binnenwaarde bij de woningen te halen, moet een minimale geluidsisolatie van $(58-33=)$ 25 dB worden bereikt.

Ter indicatie: volgens artikel 3.2 van het Bbl bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB. In een aanvullend bouwakoestisch onderzoek moet worden onderzocht of aanvullende gevelmaatregelen nodig zijn om de binnenwaarde van 33 dB uit het Bbl te halen.

Bijlagen

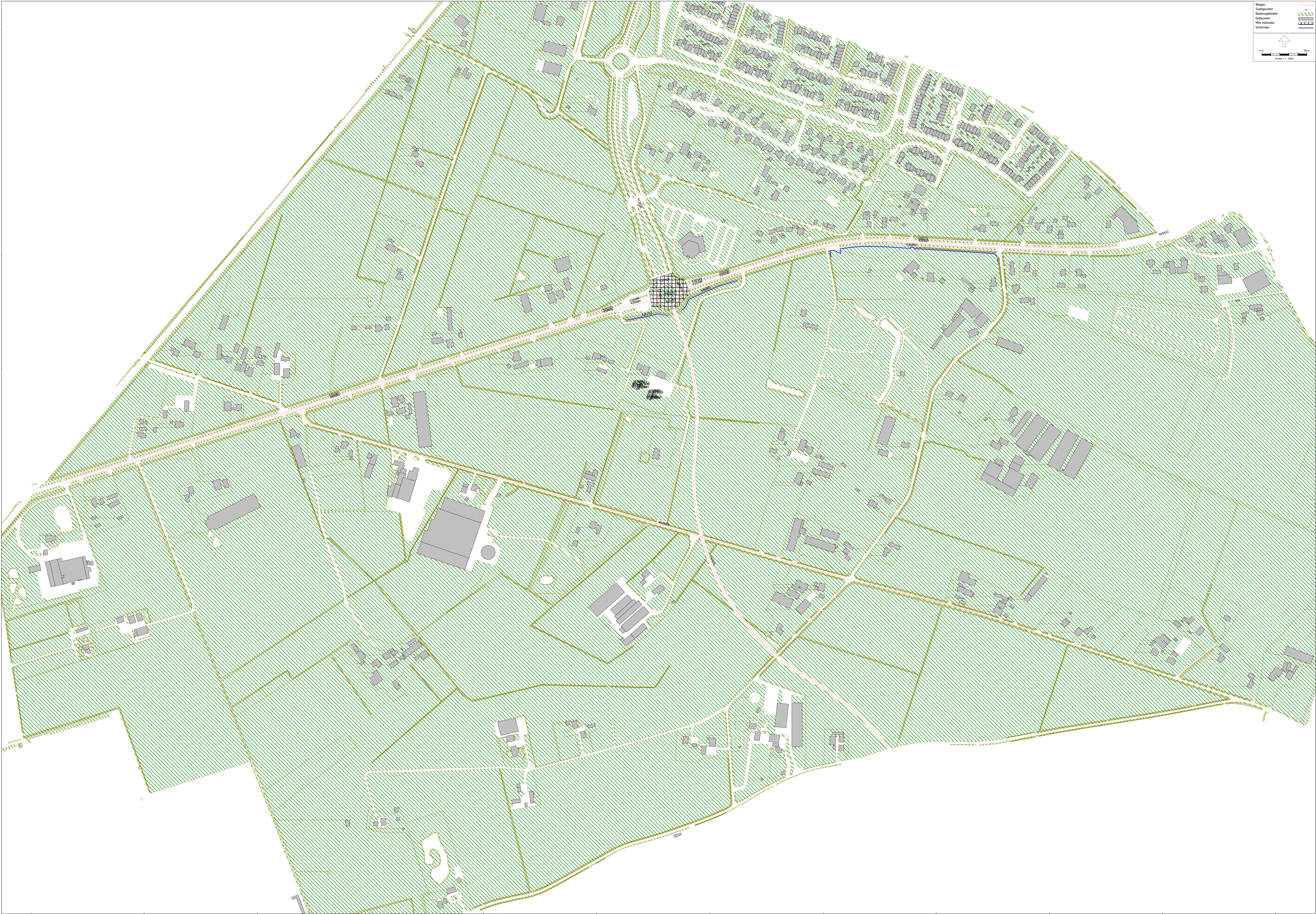
Bijlage 1: Berekening van de cumulatieve geluidsbelasting

Geluidsbelastingen in tabelvorm									
Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de rijkswegen in dB	Geluidsbelastingen afkomstig van de provinciale wegen in dB	Geluidsbelastingen afkomstig van de gemeentewegen in dB	Geluidsbelastingen afkomstig van de spoorwegen in dB	Geluidsbelastingen afkomstig van de (gezoneerde) industrieterreinen in dB	Cumulatieve geluidsbelastingen (Lcum) in dB	Kwalificatie
Wnp.01	2,0	W1	--	52,36	49,26	--	--	54,09	Redelijk
Wnp.01	5,0	W1	--	53,72	50,09	--	--	55,28	Redelijk
Wnp.01	8,7	W1	--	55,67	51,24	--	--	57,01	Matig
Wnp.02	2,0	W1	--	52,00	50,53	--	--	54,34	Redelijk
Wnp.02	5,0	W1	--	52,99	51,55	--	--	55,34	Redelijk
Wnp.02	8,7	W1	--	55,04	52,67	--	--	57,03	Matig
Wnp.03	2,0	W1	--	46,29	52,37	--	--	53,33	Redelijk
Wnp.03	5,0	W1	--	47,42	53,24	--	--	54,25	Redelijk
Wnp.03	8,7	W1	--	49,09	54,31	--	--	55,45	Redelijk
Wnp.04	2,0	W1	--	46,99	52,54	--	--	53,61	Redelijk
Wnp.04	5,0	W1	--	48,11	53,04	--	--	54,25	Redelijk
Wnp.04	8,7	W1	--	49,37	53,85	--	--	55,17	Redelijk
Wnp.05	2,0	W1	--	45,73	47,87	--	--	49,94	Goed
Wnp.05	5,0	W1	--	46,37	48,08	--	--	50,32	Goed
Wnp.05	8,7	W1	--	46,81	48,49	--	--	50,74	Redelijk
Wnp.06	2,0	W1	--	45,82	48,14	--	--	50,14	Goed
Wnp.06	5,0	W1	--	46,69	48,38	--	--	50,63	Redelijk
Wnp.06	8,7	W1	--	47,16	48,80	--	--	51,07	Redelijk
Wnp.07	2,0	W1	--	52,37	40,20	--	--	52,63	Redelijk
Wnp.07	5,0	W1	--	53,62	39,68	--	--	53,79	Redelijk
Wnp.07	8,7	W1	--	55,15	39,87	--	--	55,28	Redelijk
Wnp.08	2,0	W1	--	52,51	40,56	--	--	52,78	Redelijk
Wnp.08	5,0	W1	--	53,89	39,61	--	--	54,05	Redelijk
Wnp.08	8,7	W1	--	55,46	39,91	--	--	55,58	Matig
Wnp.09	2,0	W2	--	50,06	53,00	--	--	54,78	Redelijk
Wnp.09	5,0	W2	--	51,04	54,49	--	--	56,11	Matig
Wnp.09	8,7	W2	--	53,25	55,88	--	--	57,77	Matig
Wnp.10	2,0	W2	--	49,58	53,30	--	--	54,84	Redelijk
Wnp.10	5,0	W2	--	50,62	54,92	--	--	56,29	Matig
Wnp.10	8,7	W2	--	53,11	56,26	--	--	57,97	Matig
Wnp.11	2,0	W2	--	43,88	54,99	--	--	55,31	Redelijk
Wnp.11	5,0	W2	--	44,53	56,33	--	--	56,61	Matig
Wnp.11	8,7	W2	--	47,58	57,49	--	--	57,91	Matig
Wnp.12	2,0	W2	--	44,72	54,69	--	--	55,11	Redelijk
Wnp.12	5,0	W2	--	45,30	55,92	--	--	56,28	Matig
Wnp.12	8,7	W2	--	47,50	57,16	--	--	57,61	Matig
Wnp.13	2,0	W2	--	43,54	50,85	--	--	51,59	Redelijk
Wnp.13	5,0	W2	--	43,98	51,44	--	--	52,16	Redelijk
Wnp.13	8,7	W2	--	44,43	52,31	--	--	52,97	Redelijk
Wnp.14	2,0	W2	--	43,33	50,58	--	--	51,33	Redelijk
Wnp.14	5,0	W2	--	43,88	51,13	--	--	51,88	Redelijk
Wnp.14	8,7	W2	--	44,51	51,94	--	--	52,66	Redelijk
Wnp.15	2,0	W2	--	49,20	44,80	--	--	50,55	Redelijk
Wnp.15	5,0	W2	--	50,35	45,70	--	--	51,63	Redelijk
Wnp.15	8,7	W2	--	51,55	46,97	--	--	52,85	Redelijk
Wnp.16	2,0	W2	--	49,79	45,84	--	--	51,26	Redelijk
Wnp.16	5,0	W2	--	50,60	46,85	--	--	52,13	Redelijk
Wnp.16	8,7	W2	--	51,84	47,94	--	--	53,32	Redelijk
Hoogste geluidsbelastingen									
W1			--	56	54	--	--	57	Matig
W2			--	53	57	--	--	58	Matig
Hoogste geluidsbelasting			--	56	57	--	--	58	Matig
Toetsingskader									
Standaardwaarde uit het Bkl			50	50	53	55	50	-	-
Grenswaarde uit het Bkl			60	60	70	65	55	-	-

Bijlage 2: Berekening van de gezamenlijke geluidsbelasting

		Hoogste geluidsbelastingen																																			
W1	-- -- -- -- -- -- -- -- --	31	34	37	46	54	49	39	23	56	32	35	38	45	52	48	39	24	54	-- -- -- -- -- -- -- -- --	33	36	39	48	55	50	41	25	57	24							
W2	-- -- -- -- -- -- -- -- --	29	32	35	44	51	66	36	18	56	35	38	60	67	55	51	43	28	57	-- -- -- -- -- -- -- -- --	34	38	41	69	56	51	63	28	58	25							
Hoogste geluidsbelasting	--											56											57														
Toetsingskader																																					
Standaardwaarde uit het Bkl		50									50									53									50								
Grenswaarde uit het Bkl		60									60									65									55								

Bijlage 3: Grafische weergave en invoergegevens van het model



Invoergegevens van het model

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: ijkerkerstraat (met rondweg) Bkl weg

Model eigenschap	
Omschrijving	ijkerkerstraat (met rondweg) Bkl weg
Verantwoordelijke	Johan
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï Omgevingswet, wegverkeer
Aangemaakt door	Johan op 10-2-2025
Laatst ingezien door	Johan op 11-2-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Ja
Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee

Invoergegevens van het model

Commentaar

Invoergegevens van het model

Rapport: Groepsreducties
Model: ijerkerstraat (met rondweg) Bkl weg

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bodemgebieden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 0,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
erf	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 1,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
boomteelt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
bouwland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
fruitteelt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gemengd bos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
grasland agrarisch	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
grasland overig	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
greppel, droge sloot	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
groenvoorziening	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
heide	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
houtwal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
loofbos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
naaldbos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
oever, slootkant	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
struiken	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
zand	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouw3D	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ontwikkeling	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegverkeer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Provinciale weg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Gemeentelijke wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3a. Hanslare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3b. Hooiweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3c. Rondweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Z-lijn (ahn4)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens van het model

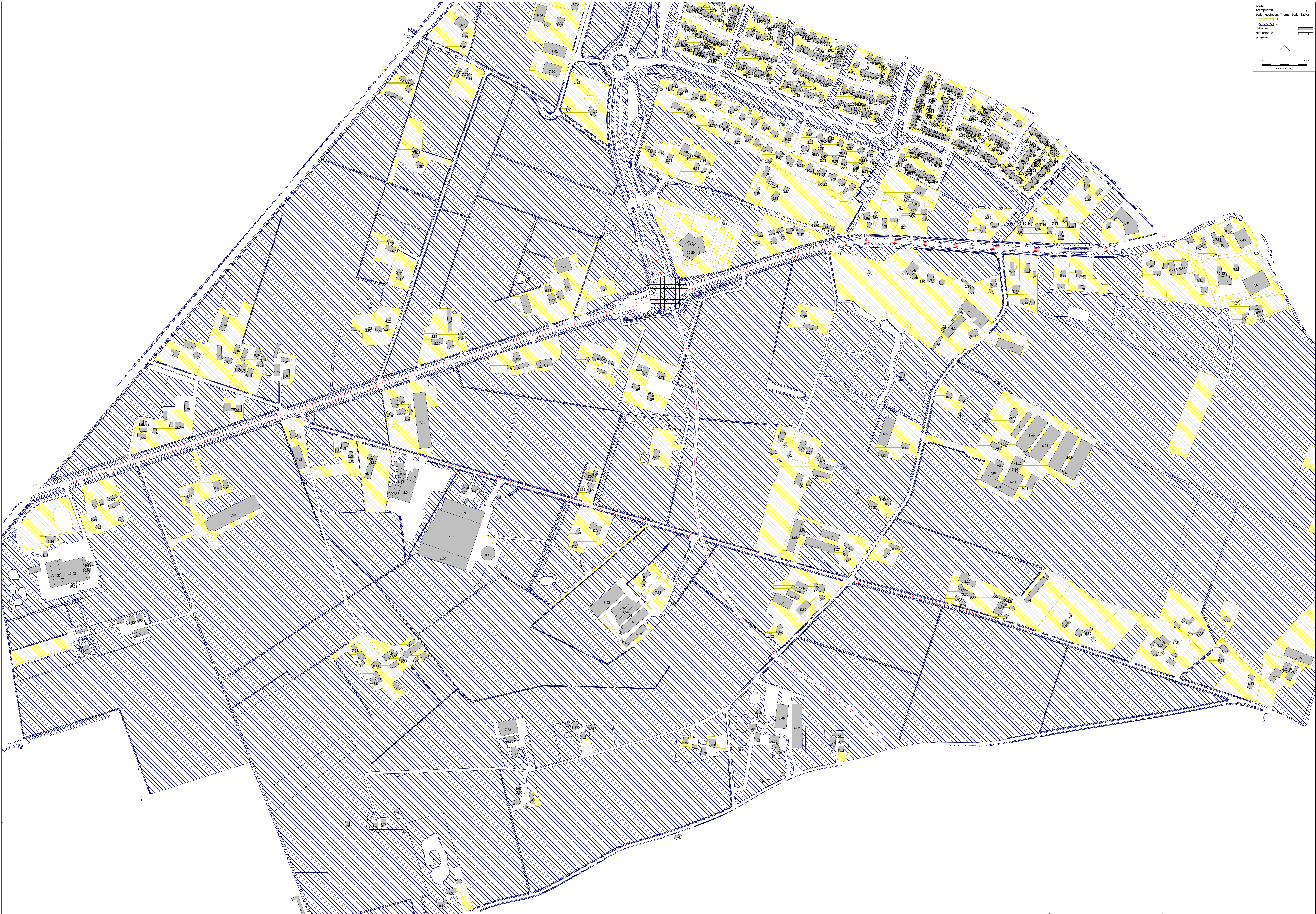
Rapport: Groepsreducties
Model: ikerkerstraat (met rondweg) Bkl weg

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
2.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model:	Nijkerkerstraat (met randweg) Bkl weg			
Groep:	Nijkerkerstraat - Nijkerkerstraat			
	Hoofdgroep			
	Lijst van Mini rondtes, voor rekenmethode Wegverkeerskwaliteit - Omgevingsoverzicht, wegverkeerskwaliteit			
Naam	Omschr.	Namespace	LeidatID	versie
rondte				

Invoergegevens van het model

[illegible]



Bijlage 4 Bodemonderzoek

De Bunte Vastgoed Oost BV

Verkennd bodem-, asbest- en waterbodemonderzoek
op de locatie aan de Nijkerkerstraat 43 te Putten

Projectnummer: 220645/lvh/sh

Datum: 30 juni 2022



Opdrachtgever

De Bunte Vastgoed Oost BV
Postbus 8029
6710 AA EDE

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

Postbus 253
8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
E-mail: info@hunneman-milieu.nl



BRL-SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ONDERZOEKSAANLEIDING	2
2.2	ACHTERGRONDINFORMATIE.....	2
2.3	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
2.4	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
2.5	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	6
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....	7
3.1	VELDONDERZOEK.....	7
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK	8
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN, NEN-PARAMETERS.....	9
3.4	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN, ASBEST	13
3.5	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN, WATERBODEM	14
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	15
4.1	ASBESTONDERZOEK	15
4.2	VASTE BODEM EN GRONDWATER	15
4.3	WATERBODEM.....	16
4.4	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	16

BIJLAGEN:

- 1 Kadastraal overzicht
- 2 Boorbeschrijvingen
- 3 Toetsingstabellen en analyserapporten
 - 3.1 *vaste bodem*
 - 3.2 *grondwater*
 - 3.3 *asbest*
 - 3.4 *waterbodem*
- 4 Monsternemingsplan en -formulier asbest en WABO
- 5 Historische informatie

TEKENING:

- 1-1 Situatie met monsterpunten, boringen en peilbuizen

1 INLEIDING

In opdracht van De Bunte Vastgoed Oost BV is in juni 2022, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek en een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Nijkerkerstraat 43 te Putten. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen transactie, bestemmingswijzing en nieuwbouw op de locatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot **doel** het vaststellen van de actuele kwaliteit van de (water)bodem en het grondwater.

Het veldwerk, de grond- en/of grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de geldende beoordelingsrichtlijn “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” BRL-SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat, welke is afgegeven door KIWA.

De van toepassing zijnde protocollen in dit onderzoek zijn:

- ☒ 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- ☒ 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- ☒ 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- ☒ 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV (certificaatnummer K26828) en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”. Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veld- en laboratorium onderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

2 VOORONDERZOEK

In de NEN-5725 zijn 7 aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 1.

Tabel 1: verschillende onderzoeksaspecten

ONDERZOEKSASPECTEN		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1.locatiegegevens	eigendomssituatie	O	O					
	hoogteligging					✓		
2.bodemopbouw en geohydrologie	bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	geohydrologie	✓	✓					
3.verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	geval van ernstige bodemverontreiniging	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	kwaliteit o.b.v. BKK	✓	O	✓	✓	✓	✓	✓
	o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4.gebruik/beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	voormalig	✓	O	✓	✓	✓		✓
	huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	toekomst		✓			O		
	asbestverdacht	✓		✓	✓	✓	✓	✓
5.terreinverkenning	voorafgaand aan de uitvoering	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A. bodemonderzoek, par. 6.2.1; B. nul- en eindsituatieonderzoek, par. 6.2.2; C. bodemkwaliteitsklasse (Bbk), par. 6.2.3; D. partijkeuring, par. 6.2.4;		E. opstellen/ actualiseren bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.5; F. gebruik bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.6; G. inschatten van arbeidshygiënische risico's, par. 6.2.7.						
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien niet van toepassing, wordt dit vermeld en gemotiveerd		O Optioneel						

2.1 Onderzoeksaanleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de **paragraaf 6.2.1** "opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek" uit de NEN-5725. Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- informatie Omgevingsdienst Noord Veluwe;
- informatie Gemeente Putten;
- Omgevingsrapportage Provincie Gelderland;
- voorgaande bodemonderzoeken omgeving;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland;
- www.topotijdreis.nl.

De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader toegelicht. De relevante gegevens zijn opgenomen in paragraaf 2.2 en 2.3, en in bijlage 5.

2.2 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Nijkerkerstraat 43 te Putten en staat kadastraal bekend als: *gemeente Putten, sectie N, nummers 1816, 4257, 4732 en 5280*. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 63.860 m².

Op de locatie is een woonboerderij met diverse opstallen aanwezig. Het erf heeft een oppervlakte van circa 9.000 m². De eerste bebouwing dateert uit 1925 (bron: Bagviewer). De laatste opstallen dateren uit 2005. Op de locatie is, voor zover bekend, geen asbestdakbedekking aanwezig (geweest, zie figuur 9). Binnen de onderzoekslocatie is een bovengrondse dieselopslag (600 ltr.) aanwezig geweest. Binnen de onderzoekslocatie bevinden zich 2 watergangen en 2 kavelpaden. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

Ten zuidoosten van de onderzoekslocatie is in het verleden sprake geweest van een stortplaats op het land. Op de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd.

Op basis van informatie van www.topotijdsreis.nl (zie figuur 1 t/m 8) blijkt dat het erf altijd in de zuidwesthoek gesitueerd was.

figuur 1: situatie in 1932



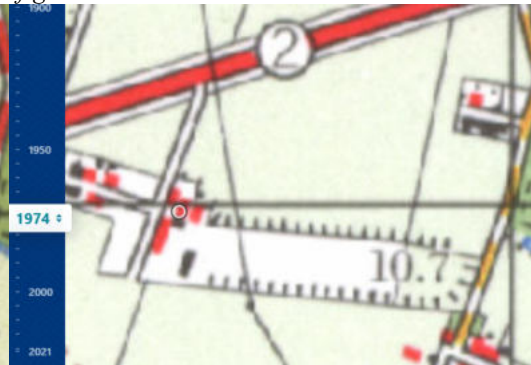
figuur 2: situatie in 1952



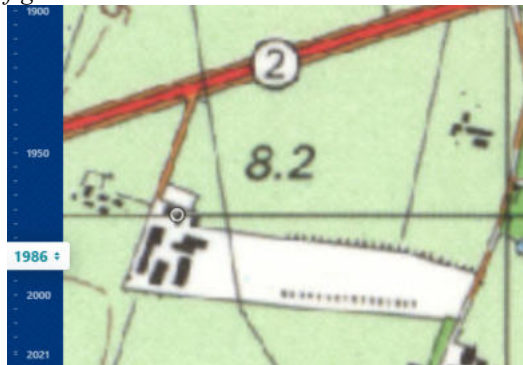
figuur 3: situatie in 1962



figuur 4: situatie in 1974



figuur 5: situatie in 1986



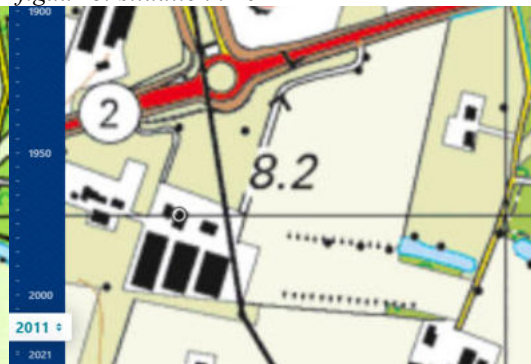
figuur 6: situatie in 1997



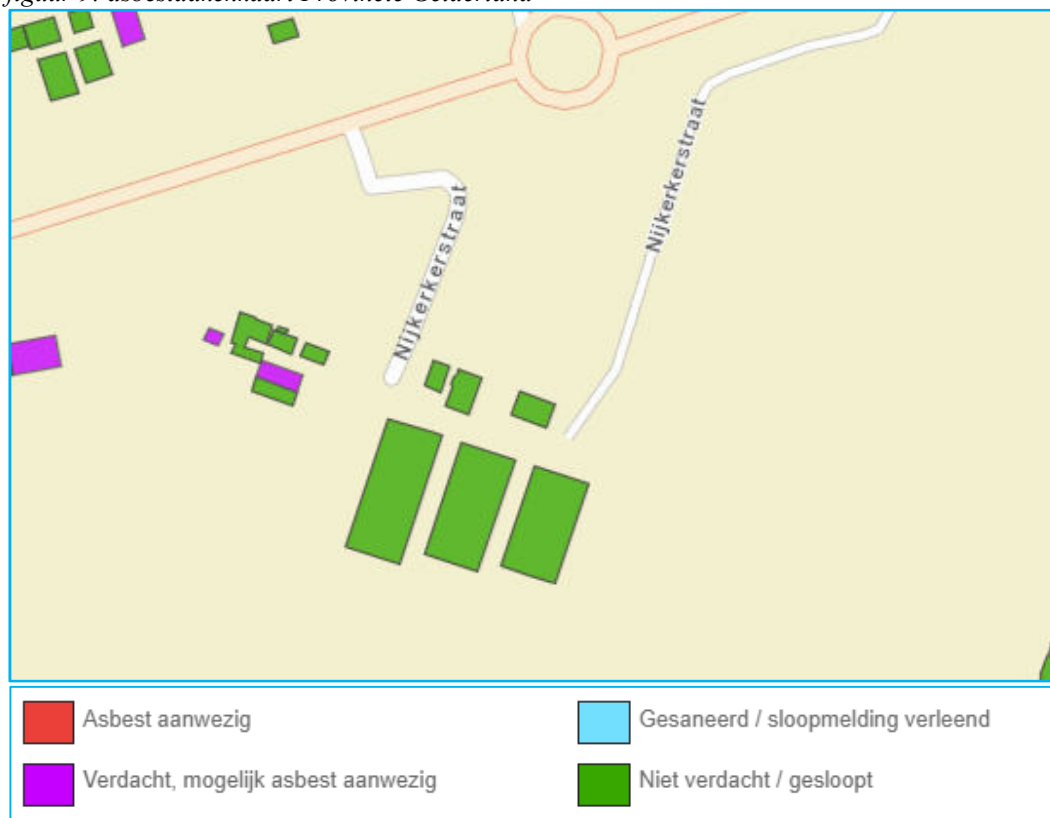
figuur 7: situatie in 2006



figuur 8: situatie in 2011



figuur 9: asbestdakenkaart Provincie Gelderland



2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland. De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

pakket	diepte (m-mv)	samenstelling
1 ^e +2 ^e +3 ^e WVP formatie van Twente, Eemformatie, formatie van Drenthe, Urk, Sterksel, Enschede en Harderwijk	0 - 205	matig fijn tot uiterst grof zand, soms slibhoudend
scheidende laag formatie van Harderwijk	190 – 195	klei
4 ^e WVP formatie van Tegelen en Maassluis	195 -	fijne zanden

Grondwaterstroming

In het eerste watervoerend pakket stroomt het grondwater in westelijke richting.

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de geïnventariseerde gegevens is de locatie grotendeels onverdacht voor bodemverontreiniging, met uitzondering van de mogelijke aanwezigheid van asbest ter plaatse van het erf en de paden, en de mogelijk aanwezigheid van oliecomponenten ter plaatse van de voormalige dieselopslag.

Het bodemonderzoek is ter plaatse van het erf uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie “ONV” uit de NEN 5740). Op het overige terrein is het onderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie grootschalig onverdacht (ONV-GR). De grond(water)monsters zijn aanvullend geanalyseerd op de parameters arseen en chroom.

In aanvulling op het verkennend bodemonderzoek is op het erf een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, conform de onderzoeksstrategie op een verdachte locatie (strategie 6.4.5 uit de NEN-5707).

De aanwezige watergangen zijn onderzocht conform de richtlijnen van de Nederlandse Norm voor verkennend waterbodemonderzoek (NEN-5720). Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij een verkennend waterbodemonderzoek conform: strategie 5.4.16 “overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN)”.

Naar aanleiding van de analyseresultaten heeft aanvullend veld- en chemisch onderzoek plaatsgevonden (herbemonstering grondwater).

Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 3.

Tabel 3: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv	waarvan tot ≥ 2 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
verkennend onderzoek erfperceel < 9.000 m ²	22	6	2 1 x herb.	6 x NEN-grond*	2 x NEN-water* 1 x barium
vm bg dieselopslag	@	@	1@	1 x min.olie/BTEX	@
asbestonderzoek erf @	22 [30 x 30]	6	-	2 x asbest (grond) 2 x asbest (puin)	-
verkennend onderzoek GR-ONV ca. 55.000 m ²	35	12	7 1 x herb.	8 x NEN-grond*	7 x NEN-water* 1 x koper
paden/wegtracé's	7 @ [30 x 30]		-	2 x NEN-grond* 2 x asbest (puin)	-
waterbodemonderzoek	2 x 10 grepen		-	3 x WABO-pakket	-

*: inclusief arseen en chroom @ : in combinatie met onverdacht

De samenstelling van de in tabel 3 genoemde “NEN-pakketten” is samengevat in tabel 4.

Tabel 4: samenstelling NEN-Pakketten

Parameters	NEN-wabo	NEN-grond	NEN-water
zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink	X	X	X
PCB's	X	X	-
PAK polycyclische aromatische koolwaterstoffen	X	X	-
minerale olie	X	X	X
vluchtige aromaten (incl. naftaleen en styreen)	-	-	X
VCK (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)	-	-	X
bromoform	-	-	X

2.5 *Betrouwbaarheid onderzoek*

Onderhavig onderzoek beschrijft de actuele bodemkwaliteit en heeft alleen betrekking op de bodem van de terreindelen, welke zijn beschreven in het vooronderzoek van deze rapportage. De in het vooronderzoek geraadpleegde bronnen kunnen mogelijk onvolledig zijn. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Het onderzoek is gebaseerd op het nemen van een, conform de geldende richtlijnen, representatief geacht aantal monsters. Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten moet rekening worden gehouden met het feit dat analyses mogelijk zijn uitgevoerd op basis van mengmonsters, waardoor lokaal hogere concentraties van de onderzochte stoffen niet zijn uit te sluiten. Tevens kan geen uitspraak worden gedaan over de bodemkwaliteit van niet onderzochte (verdachte) deellocaties en blijft het mogelijk dat lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Een bodemonderzoek betreft een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderzoek moet worden beoordeeld als één geheel, en betreft een inschatting van de bodemkwaliteit, op een bepaald moment. Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd. Voor eventueel hieruit voortvloeiende schade en/of gevolgen aanvaardt Hunneman Milieu-Advies Raalte BV op geen enkele wijze aansprakelijkheid.

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 14, 15, 21 en 29 juni 2022 door de gecertificeerde medewerker dhr. J. Molenkamp van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het verkennend bodemonderzoek zijn 64 handboringen uitgevoerd (1 t/m 22, 31 t/m 72) waarvan 9 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 3,0 m-mv.

Voorafgaand aan het verkennend asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor het verkennend asbestonderzoek zijn de monsterpunten 1 t/m 22 en 66 t/m 72 uit het verkennend bodemonderzoek handmatig gegraven tot maximaal 0,5 m-mv, met een minimale oppervlakte van 0,09 m² (30 x 30 cm). De monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 12 cm) doorgezet tot de onderliggende/ongeroerde bodemlaag. De opgegraven grond is uitgespreid over een zeef, met een maaswijdte van 20 mm. Het achterblijvende residu op de zeef is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. Van de uitgezeefde grond zijn mengmonsters samengesteld van de actuele contactzone (0,0~0,8 m-mv) en/of puinlaag (0,0-0,5 m-mv) en/of voor de analytische bepaling van asbest in grond/puin. In bijlage 4 zijn de monsternamingsformulieren asbest opgenomen. Voor de situatie van de monsterpunten, boringen en peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-1.

Voor het waterbodemonderzoek zijn, gelijkmatig verdeeld over 2 ruimtelijke eenheden, 20 monsterpunten geselecteerd (boringen 81 t/m 100). De boringen zijn geplaatst met behulp van een steekguts en/of een zuigerboor. De maximale boordiepte bedraagt circa 0,5 m-waterbodem. In bijlage 4 zijn de monsternamingsformulieren waterbodem opgenomen.

Bodemopbouw

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per monsterpunt en bodemlaag beschreven. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 2, en samengevat in tabel 5.

Tabel 5a: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

<i>traject (m-mv)</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
0,0 ~ 0,06	klinker/ braak/ gras	
0,0 ~ 0,5	zand, matig fijn, <i>lokaal puinfundatie</i>	zwak siltig, zwak humeus, matig grindig
0,5 ~ 1,0	zand, matig fijn	zwak siltig, <i>lokaal zwak humeus</i>
1,0 ~ 3,0	zand, matig fijn	zwak siltig
grondwaterstand: circa 1,5 m-mv		

Tabel 5b: *samenvatting van het lokaal aangetroffen waterbodemprofiel*

<i>laagdikte [cm]</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
50	zand, matig fijn	zwak siltig, <i>lokaal zwak grindig</i>

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn op het erf en de paden zwakke tot sterke bijmengingen met menggranulaat aangetroffen. In de monsterpunten 8 t/m 17 op het erf en in de monsterpunten 66 t/m 72 ter plaatse van de paden en de toegangsweg is een puinfundatie c.q. -verharding aanwezig tot maximaal 0,8 m-mv. Op het overige terrein zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. In de bodem/puin is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselopslag zijn zintuiglijk geen oliecomponenten waargenomen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen, van iedere 0,5 m (0,2 m bij monstername met steekbus) of onderscheiden bodemlaag, monsters genomen. Op de deellocaties, waar de vluchtige verbindingen de kritische parameters zijn, is de monstername, voor zover technisch mogelijk, verricht met een steekbus.

Het puinmengmonster RE-06 voldoet niet aan de vereiste monsterhoeveelheid van 25 kg uit de NEN-5898. In totaal is 25,76 kg veldnat monstermateriaal aangeleverd. Vanwege het lage droge stofgehalte is na droging circa 23,79 kg. ds. materiaal geanalyseerd in plaats van de vereiste 25 kg. Aangezien geen gewogen asbest is aangetoond wordt niet verwacht dat het aanleveren van meer monstermateriaal zal leiden tot een significante verhoging. De afwijking wordt als niet-kritisch beschouwd.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen is na een standtijd van circa 1 week bemonsterd. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 9.

Zintuiglijke waarnemingen waterbodem

Zintuiglijk zijn in de waterbodem en onderliggende bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername waterbodem

De monstername is uitgevoerd met behulp van een steekguts en/of een zuigerboor. De X- en Y-coördinaten zijn per boring vastgelegd. Voor het chemisch onderzoek zijn per ruimtelijke eenheid 10 afzonderlijke monsters genomen. Per monsterpunt is de waterbodem per maximaal 0,5 m of onderscheiden bodemlaag bemonsterd. Van de separate monsters is, conform de onderzoeksstrategie, in het laboratorium een mengmonster samengesteld van de waterbodem.

3.2 *Laboratorium onderzoek*

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn (meng)monsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de (meng)monsters is weergegeven in tabel 6 t/m 8, 10 en 11.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium, welke door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is erkend om, in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), analyses uit te voeren conform AS-3000 en AP-04. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 6 t/m 11.

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten, NEN-parameters

Het toetsingskader voor de vaste bodem en het grondwater is afkomstig uit de “Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013” (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675). De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

De vaste bodem wordt getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De meetwaarden voor de vaste bodem zijn afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten van de bodem, die meestal afwijken van de gehalten van de Standaardbodem.

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden:

AW/S(•)¹: De **achtergrond- en/of streefwaarden** geven het niveau aan waar beneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De waarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

T (••)¹: De **tussenwaarde** betreft het gemiddelde van de interventiewaarde + achtergrondwaarde of streefwaarde waarboven, in beginsel, een nader onderzoek noodzakelijk is.

I (•••)¹: De **interventiewaarden** geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

¹De symbolen tussen haakjes corresponderen met de “overschrijdingssymbolen” van tabel 6 t/m 9.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waarbij de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde. Bodemverontreiniging die is ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging) valt onder de zgn. zorgplicht en dient zo spoedig mogelijk te worden gesaneerd.

Tabel 6: *analyseresultaten vaste bodem en toetsing*

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]						standaard bodem (mg/kg d.s.)		
monster	MM-01	MM-02	MM-03	MM-04	MM-05	MM-06	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
boring	31t/m37	32+33+37	38t/m47	39+40+ 44+45	48t/m57	49+50+ 53+54			
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,6~2,0	0,0-0,5	0,5~2,0	0,0-0,5	0,5~2,0			
arseen	<	<	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	40•	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	<	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	<	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	<	2	96	190
nikkel	<	<	<	<	<	<	35	67,5	100
zink	<	<	<	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	<	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	<	<	190	2595	5000
Toelichting bij tabel: < : geen overschrijding van de achtergrondwaarde • : overschrijding van de achtergrondwaarde •• : overschrijding van de tussenwaarde ••• : overschrijding van de interventiewaarde -: niet geanalyseerd @: geen toetsoordeel mogelijk *: lutum- en humusgehalten standaard bodem H : organisch stof L : lutum									

Tabel 7: analyseresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]					standaard bodem (mg/kg d.s.)		
monster	MM-07	MM-08	MM-09	MM-10	MM-11			
boring	58t/m65	62+65	1 t/m3 + 5 t/m 7	18t/m22+67	2+5+11+19	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,5~2,0	0,0-0,5	0,0~0,9	0,5~2,0			
arseen	<	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	2	96	190
nikkel	<	<	<	<	<	35	67,5	100
zink	<	<	<	160*	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	<	190	2595	5000
Toelichting bij tabel: < : geen overschrijding van de achtergrondwaarde • : overschrijding van de achtergrondwaarde •• : overschrijding van de tussenwaarde ••• : overschrijding van de interventiewaarde -: niet geanalyseerd @: geen toetsoordeel mogelijk *: lutum- en humusgehalten standaard bodem H : organisch stof L : lutum								

Tabel 8: analyseresultaten vaste bodem en toetsing

analyseresultaten vaste bodem en toetsing							standaard bodem (mg/kg d.s.)		
% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]								
monster	MM-12	MM-13	MM-14	MM-15	MM-16	20-01			
boring	8t/m10+12	14t/m17	9+12+ 15+17	68t/m72	68t/m72	20	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
traject (m-mv)	0,6~1,0	0,5~1,0	1,0~2,0	0,0-0,5	0,5-1,0	0,1-0,3			
arseen	<	<	<	<	<	-	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	-	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	-	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	<	<	-	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	<	-	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	<	-	40	115	190
kwik	<	<	<	<	<	-	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	<	<	-	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	-	2	96	190
nikkel	<	<	<	<	<	-	35	67,5	100
zink	<	160•	<	<	<	-	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	<	<	-	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	<	-	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	<	<	190	2595	5000
BTEX totaal	-	-	-	-	-	<	@	@	@
Toelichting bij tabel:									
< : geen overschrijding van de achtergrondwaarde • : overschrijding van de achtergrondwaarde •• : overschrijding van de tussenwaarde ••• : overschrijding van de interventiewaarde - : niet geanalyseerd @: geen toetsoordeel mogelijk *: lutum- en humusgehalten standaard bodem H : organisch stof L : lutum									

Tabel 9: analysesresultaten grondwater

analysesresultaten (µg/l)						toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	11	20	33	37	40	S- waarde	½ (S+I)	I- waarde
filter (m-mv)	2,0-3,0	2,0-3,0	1,5-2,5	1,5-2,5	1,5-2,5			
pH	7,2	7,3	7,3	7,3	7,2			
EC (µs/cm)	525	490	400	521	473			
troebelheid (NTU)	3,1	4,2	8,1	3,9	6,9			
grondwater [m-mv]	1,48	1,48	0,98	0,98	0,99			
zware metalen								
arsen	<	<	<	<	<	10	35	60
barium	360••/330•	110•	120•	96•	110•	50	337,5	625
cadmium	<	<	<	<	<	0,4	3,2	6
chromium	1,7•	3,8•	9,9•	1,1•	4,7•	1	15,5	30
kobalt	<	<	<	<	<	20	60	100
koper	<	<	78•••/70••	<	30•	15	45	75
kwik	<	<	<	<	<	0,05	0,17	0,30
lood	<	<	<	<	<	15	45	75
molybdeen	38•	<	<	<	<	5	152,5	300
nikkel	<	<	21•	<	16•	15	45	75
zink	<	<	<	<	<	65	432,5	800
vluchtige aromaten								
benzeen	<	<	<	<	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	<	<	<	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	<	<	<	<	4	77	150
xylenen (som)	<	<	<	<	<	0,2	35,1	70
styreen	<	<	<	<	<	6	153	300
naftaleen	<	<	<	<	<	0,01	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen								
1,1-dichloorethaan	<	<	<	<	<	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<	<	<	<	<	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<	<	<	<	<	0,01	5	10
som C+T 1,2-dichlooretheen	<	<	<	<	<	0,01	10	20
dichloormethaan	<	<	<	<	<	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<	<	<	<	<	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<	<	<	<	<	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<	<	<	<	<	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<	<	<	<	<	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<	<	<	<	<	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<	<	<	<	<	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<	<	<	<	<	6	203	400
vinylchloride	<	<	<	<	<	0,01	2,5	5
minerale olie	<	<	<	<	<	50	325	600
bromoform	<	<	<	<	<	#	315	630
Toelichting bij tabel: <: geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde •: overschrijding van de streefwaarde ••: overschrijding van de tussenwaarde •••: overschrijding interventiewaarde #: geen toetsingswaarden voor gegeven								

Tabel 10: analyseresultaten grondwater

analyseresultaten (µg/l)					toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	45	49	54	62			
filter (m-mv)	1,5-2,5	1,5-2,5	2,0-3,0	1,5-2,5			
pH	7,2	,72	7,4	7,3			
EC (µs/cm)	404	528	629	499			
troebelheid (NTU)	7,8	8,6	6,5	7,1			
grondwater [m-mv]	0,98	0,98	1,47	0,99			
zware metalen					S- waarde	½ (S+I)	I- waarde
arseen	<	<	<	<	10	35	60
barium	130•	110•	65•	66•	50	337,5	625
cadmium	<	<	<	<	0,4	3,2	6
chromium	2,7•	2,5•	5•	5,2•	1	15,5	30
kobalt	<	<	<	<	20	60	100
koper	<	<	<	<	15	45	75
kwik	<	<	<	<	0,05	0,17	0,30
lood	<	<	<	<	15	45	75
molybdeen	<	<	<	<	5	152,5	300
nikkel	<	<	<	<	15	45	75
zink	<	<	190•	200•	65	432,5	800
vluchtige aromaten							
benzeen	<	<	<	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	<	<	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	<	<	<	4	77	150
xylenen (som)	<	<	<	<	0,2	35,1	70
styreen	<	<	<	<	6	153	300
naftaleen	<	<	<	<	0,01	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen							
1,1-dichloorethaan	<	<	<	<	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<	<	<	<	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<	<	<	<	0,01	5	10
som C+T 1,2-dichlooretheen	<	<	<	<	0,01	10	20
dichloormethaan	<	<	<	<	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<	<	<	<	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<	<	<	<	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<	<	<	<	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<	<	<	<	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<	<	<	<	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<	<	<	<	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<	<	<	<	6	203	400
vinylchloride	<	<	<	<	0,01	2,5	5
minerale olie	<	<	<	<	50	325	600
bromoform	<	<	<	<	#	315	630
Toelichting bij tabel: <: geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde •: overschrijding van de streefwaarde ••: overschrijding van de tussenwaarde •••: overschrijding interventiewaarde #: geen toetsingswaarden voor gegeven							

3.4 Toetsingscriteria en analyseresultaten, asbest

Voor asbestonderzoek is de interventiewaarde uit de “Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013” voor asbest in grond of puin (100 mg/kg d.s. gewogen) van toepassing.

Conform de NEN 5707 wordt in een verkennend onderzoek asbest beoordeeld of sprake is van een verdachte of een onverdachte locatie op het voorkomen van asbest. Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde, gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek.

Alleen indien in het verkennend onderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als in het nader onderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Toetsing van de concentratie aan respirabele vezels (<0,5 mm) vindt plaats door toetsing van de gemeten concentratie aan de maximale waarde van 10 mg/kg d.s. (gewogen). Bij overschrijding van deze waarde is sprake van ‘onaanvaardbare risico’s buiten’. Uit onderzoek dat TNO (RIVM rapport 711701034/2003) heeft uitgevoerd blijkt dat zelfs voor het meest ‘losse’ niet-hechtgebonden asbest het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5~10%. Dit betekent dat bij een asbestconcentratie in de grond van 100 mg/kg d.s. de concentratie aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5~10 mg/kg d.s. en derhalve geen sprake is van ‘onaanvaardbare risico’s’.

Grond of puin waarin een (gewogen) concentratie asbest boven de interventiewaarde wordt aangetroffen wordt, ongeacht het volume, beschouwd als verontreinigd met asbest. Indien na uitvoering van een nader onderzoek asbest in de grond of puin een (gewogen) concentratie asbest lager dan de interventiewaarde wordt aangetoond, wordt de bodem als niet verontreinigd aangemerkt.

Tabel 11: *analyseresultaten asbest in grond (fase verkennend daarom indicatieve gehalten)*

monstergegevens			analyseresultaten (mg of mg/kg d.s.)				asbesttype	
Monster	Sleuf/MP	traject (m-mv)	materiaal-monster(s) > 20 mm (mg)	bodem/puin > 0,5 < 20 mm in mg/kg d.s.	bodem/puin < 0,5 mm in mg/kg d.s.	gewogen* asbestgehalte in de bodem	soort asbest	H/NH
RE-01	18 t/m 22	0,0-0,5	-	0,4	n.a.	0,4	S	H
RE-02	1 t/m 7	0,0-0,5	-	0,4	n.a.	0,4	S	H
RE-03 ^P	13 t/m 17	0,0-0,8	-	<	n.a.	<	-	-
RE-04 ^P	8 t/m 12	0,0-0,8	-	1,6	n.a.	1,6	S	H
RE-05 ^P	66+67	0,0-0,5	-	0,6	n.a.	0,6	S	H
RE-06 ^P	68t/m72	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
Toelichting bij tabel: n.g.: niet geanalyseerd -: niet van toepassing n.a.: niet aangetoond S: serpentijn-asbest H: hechtgebonden asbest SL: sleuf A: amfibool NH: niet hechtgebonden asbest MP: monsterpunt								
*: gewogen concentratie asbest in de bodem of puin in mg/kg d.s. wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het materiaal (verzamel)-monster aan asbestplaatjes in de gegraven monsterpunten en/of sleuven, vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het bodem/puin (meng)monster.								

3.5 Toetsingscriteria en analyseresultaten, waterbodem

De milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem is op basis van de uitgevoerde toetsingen ingedeeld in de klassen, beschreven in het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). De klasse-indeling geeft een maat voor de kwaliteit van een *partij toe te passen op landbodem [T.1] of in oppervlaktewater [T.3] of een partij te verspreiden op aangrenzend perceel [T.5] of in een zoet oppervlaktewaterlichaam [T.6]*.

Voorafgaand aan de toetsing dienen aan de hand van het lutum- en organische stofpercentage de gemeten waarden te worden gestandaardiseerd. Afhankelijk van de toepassing spreken we over:

T.1 Toepassen op landbodem:

- *Altijd toepasbaar* *altijd toepasbaar op landbodem;*
- *Wonen:* *mag toegepast op landbodem met kwaliteitsklasse Industrie;*
- *Industrie:* *mag toegepast op landbodem met kwaliteitsklasse Industrie;*
- *Niet toepasbaar:* *mag niet worden toegepast op landbodems.*

T.3 Toepassen in oppervlaktewaterlichaam:

- *altijd toepasbaar:* *voldoet aan de achtergrondwaarde;*
- *klasse A:* *voldoet aan de maximale waarde waterbodemkwaliteitsklasse A;*
- *klasse B:* *voldoet aan de maximale waarde waterbodemkwaliteitsklasse B;*
- *nooit:* *nooit toepasbaar (overschrijdt interventiewaarde).*

T.5 Verspreiden op aangrenzend perceel (landbodem):

- *verspreidbaar:* *mag worden verspreid;*
- *niet-verspreidbaar* *mag niet worden verspreid.*

T.6 Verspreiden in zoet oppervlaktewaterlichaam:

- *verspreidbaar:* *mag worden verspreid;*
- *niet-verspreidbaar* *mag niet worden verspreid.*

In bijlage 3 zijn de rekenbladen van de toetsingen aan het BoToVa 3.0.0. opgenomen. In tabel 12 zijn de toetsingen weergegeven.

Tabel 12: *toetsing slib per toepassing*

Monster (vak)	T.1	T.3	T.5	T.6
WABO-1 (81t/m90)	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar	verspreidbaar
WABO-2 (81t/m90)	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar	verspreidbaar
WABO-3 (91t/m100)	industrie	Klasse A	verspreidbaar	verspreidbaar

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van De Bunte Vastgoed Oost BV is in juni 2022, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek en een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Nijkerkerstraat 43 te Putten.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen transactie, bestemmingswijzing en nieuwbouw op de locatie. Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel het vaststellen van de actuele kwaliteit van de (water)bodem en het grondwater.

4.1 Asbestonderzoek

Zintuiglijk zijn op het erf en de paden zwakke tot sterke bijmengingen met menggranulaat aangetroffen. In de monsterpunten 8 t/m 17 op het erf en in de monsterpunten 66 t/m 72 ter plaatse van de paden en de toegangsweg is een puinfundatie c.q. -verharding aanwezig tot maximaal 0,8 m-mv. Op het overige terrein zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. In de bodem/puin is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de *actuele contactzone* binnen het erf *RE-01 en RE-02* [0,0-0,5 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch 0,4 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie < 0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen. De gewogen gehalten overschrijden de bepalingsgrens, maar blijven ruim beneden de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.).

In de *puinlagen* binnen het erf en de paden *RE-03 t/m RE-06* [0,0~0,8 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen tot maximaal 1,6 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie < 0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen. De maximaal aangetoonde gewogen gehalten overschrijden de bepalingsgrens, maar blijven ruim beneden de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.).

4.2 Vaste bodem en grondwater

Ter plaatse van de voormalige dieselopslag (boring 20) zijn zintuiglijk geen oliecomponenten waargenomen. Analytisch zijn in de *bovengrond*, ter plaatse van de voormalige dieselopslag, geen verhoogde gehalten aan oliecomponenten aangetoond.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *bovengrond* op het erf (MM-09 en MM-10, MM-12 en MM-13), met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan zink in MM-10 en MM-13, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. De aangetoonde gehalten aan zink overschrijden de achtergrondwaarde, maar blijven beneden de tussenwaarde. Analytisch zijn in de mengmonsters van de *ondergrond* op het erf (MM-11 en MM-14), van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *boven- en ondergrond van de toegangsweg* (MM-15 en MM-16), van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *bovengrond* op het overige terrein (MM-01, MM-03, MM-05 en MM-07), met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan koper in MM-03, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. Het aangetoonde gehalte aan koper overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft beneden de tussenwaarde.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *ondergrond* op het overige terrein (MM-02, MM-04, MM-06 en MM-08), van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Analytisch zijn in het *grondwater*, na *herbemonstering*, licht verhoogde gehalten aan zware metalen, en een matig verhoogd gehalte aan koper aangetoond. Het maximaal aangetoonde gehalte aan koper overschrijdt de tussenwaarde. De licht verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

4.3 *Waterbodem*

Zintuiglijk zijn in de bemonsterde waterbodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De bemonsterde waterbodem in de aanwezige sloot (WABO-1/2) is bij toepassing op landbodem en in oppervlaktewater *altijd toepasbaar*. De bemonsterde waterbodem is *verspreidbaar* op een aangrenzend perceel en in zoet oppervlaktewater.

De bemonsterde waterbodem in de vijver (WABO-3) is bij toepassing op landbodem en in oppervlaktewater klasse Industrie /klasse A. De bemonsterde waterbodem is *verspreidbaar* op een aangrenzend perceel en in zoet oppervlaktewater.

4.4 *Conclusies en aanbevelingen*

Zintuiglijk zijn op het erf, de toegangsweg en de paden zwakke tot sterke bijmengingen met menggranulaat aangetroffen. Lokaal is een puinfundatie c.q. -verharding aanwezig tot maximaal 0,8 m-mv. In de bodem/puin zijn zintuiglijk en analytisch geen noemenswaardig verhoogde gehalten aan asbest aangetroffen.

In de vaste bodem zijn lokaal licht verhoogde gehalten aan koper en zink aangetoond. In het grondwater zijn, na herbemonstering, overwegend licht verhoogde gehalten aan zware metalen, en lokaal een matig verhoogd gehalte aan koper aangetoond. De verhoogd aangetoonde gehalten betreffen naar verwachting van nature verhoogde achtergrondwaarden en vormen derhalve geen aanleiding tot nader onderzoek. Zware metalen worden in agrarische gebieden vaker in verhoogde gehalten in het grondwater aangetoond. Het verschijnsel doet zich voornamelijk voor in vermeste gebieden en arme zandgronden met weinig vastleggend vermogen.

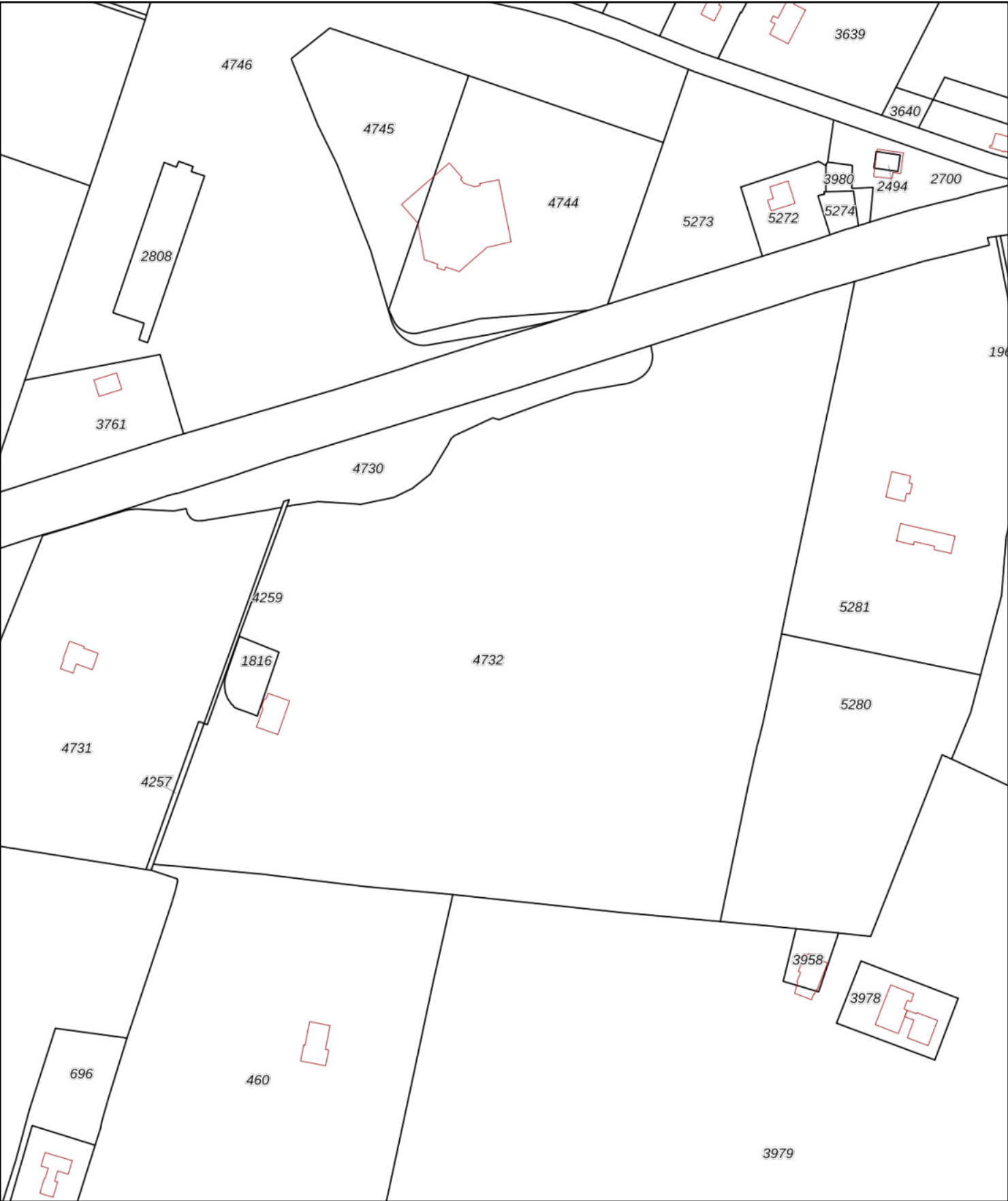
De bemonsterde waterbodem in de aanwezige sloot is bij toepassing op landbodem en in oppervlaktewater *altijd toepasbaar*. De bemonsterde waterbodem in de vijver is bij toepassing op landbodem en in oppervlaktewater klasse Industrie /klasse A. De bemonsterde waterbodems zijn *verspreidbaar* op een aangrenzend perceel en in zoet oppervlaktewater.

Op basis van de analyseresultaten is de actuele bodemkwaliteit afdoende vastgelegd en bestaan geen bezwaren voor de voorgenomen transactie, bestemmingswijzing en nieuwbouw.

Wij adviseren om bij de ontwikkeling van de locatie de voormalige kavelpaden te zeven en het vrijkomende puin af te voeren. Verder adviseren wij om te werken met een gesloten grondbalans. Indien grond vrijkomt en van de locatie wordt afgevoerd is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing (Bbk). Vrijkomende bovengrond bestaat naar verwachting deels uit klasse *Industrie* en deels uit klasse *AW-grond*. Af te voeren grond dient eventueel AP-04, inclusief PFAS, te worden ingekeurd voor de bepaling van de definitieve afzetmogelijkheden.

BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2300

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Putten

N

4732

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 16 mei 2022

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



Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Putten N 4732
	Kadastrale objectidentificatie : 085250473270000
Locatie	Nijkerkerstraat 43 3882 PD Putten
	Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen Verblijfsobject ID: 0273010000014397
Kadastrale grootte	53.150 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	167782 - 474021
Omschrijving	Wonen
	Terrein (grasland)
Ontstaan uit	Putten N 2350 Putten N 4260

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1)	
Soort recht	Eigendom (recht van)
Aandeel	1/2
Afkomstig uit stuk	Hyp4 30179/54 Arnhem
Ingeschreven op	30-12-2002 om 09:00
Naam gerechtigde	De heer Hendrik Dirk Kruithof
Adres	Nijkerkerstraat 43 3882 PD PUTTEN
Geboren	24-01-1963
te	PUTTEN
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen
Burgerlijke staat	Zie akte(n)
1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1)	
Soort recht	Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2

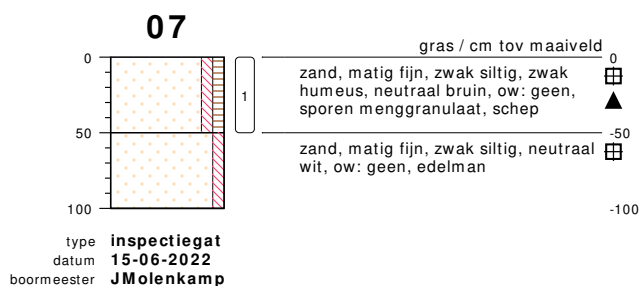
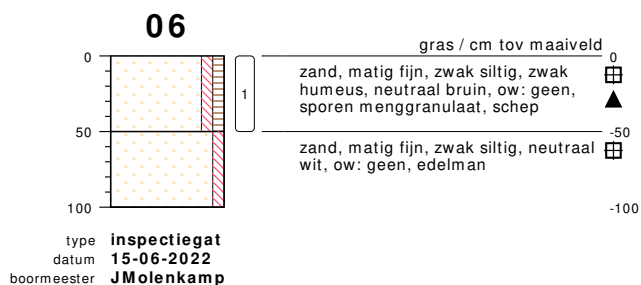
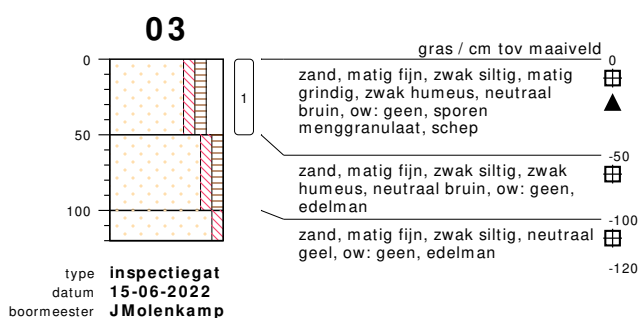
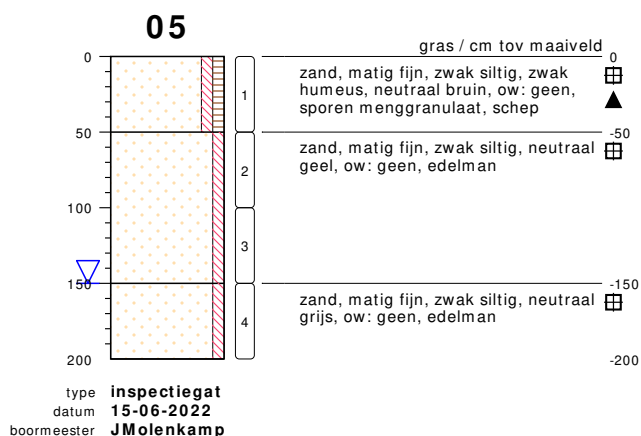
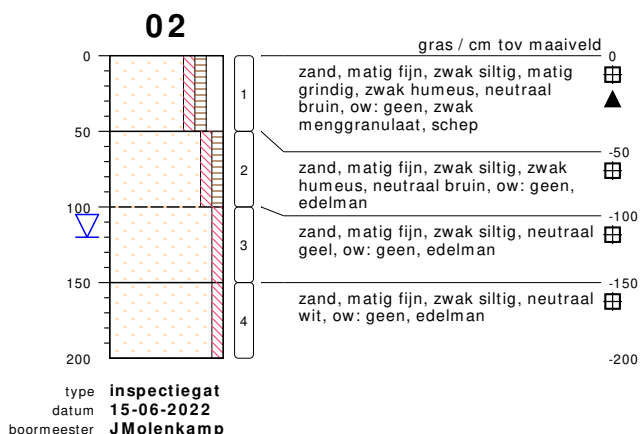
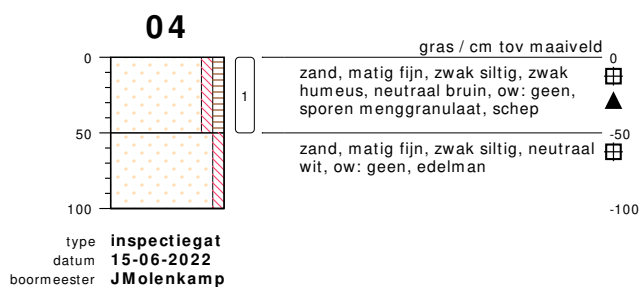
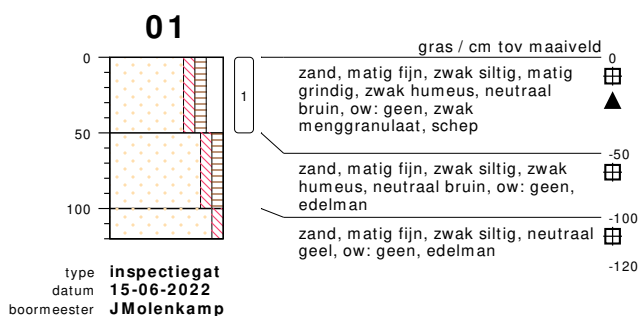
Afkomstig uit stuk	Hyp4 30179/54 Arnhem	Ingeschreven op	30-12-2002 om 09:00
Naam gerechtigde	Mevrouw Gerda Aalten		
Adres	Nijkerkerstraat 43 3882 PD PUTTEN		
Geboren	13-01-1967	te	PUTTEN
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen		
Burgerlijke staat	Zie akte(n)		

1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stuk	Hyp4 3210/11 Arnhem		
Naam gerechtigde	Liander N.V.		
Adres	Utrechtseweg 68 6812 AH ARNHEM		
Postadres	Postbus 50 6920 AB DUIVEN		
Statutaire zetel	ARNHEM		
KvK-nummer	08021677 (Bron: Handelsregister)		
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		
Vermeld in stukken	Hyp4 79165/00021	Ingeschreven op	01-10-2020 om 11:28
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 69849/00097	Ingeschreven op	06-01-2017 om 10:10
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 60879/00069	Ingeschreven op	16-12-2011 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 55903/00133	Ingeschreven op	03-12-2008 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 30279/00087 Arnhem	Ingeschreven op	12-06-2003 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 08602/00050 Arnhem	Ingeschreven op	06-02-1987 om 00:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 07358/00017 Arnhem		
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 04664/00048 Zwolle		
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 03659/00036 Arnhem		
	Naamswijziging rechtspersoon		

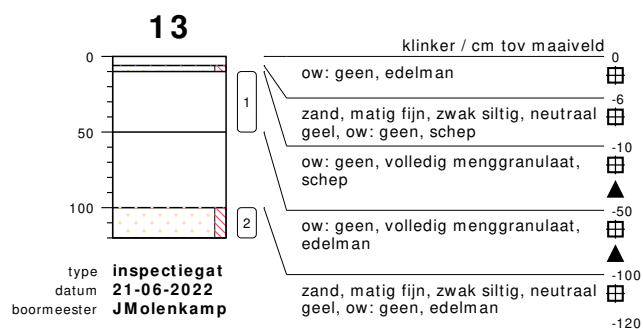
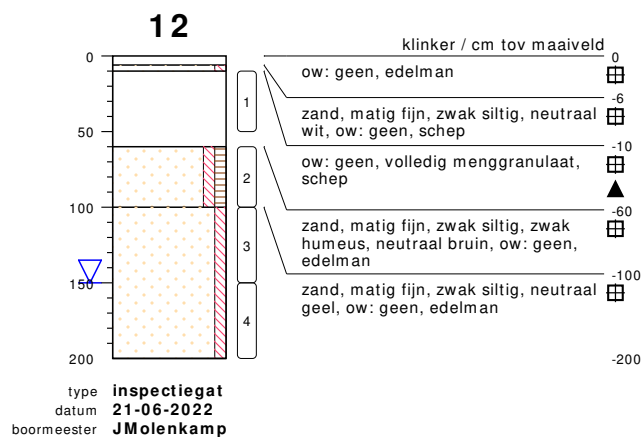
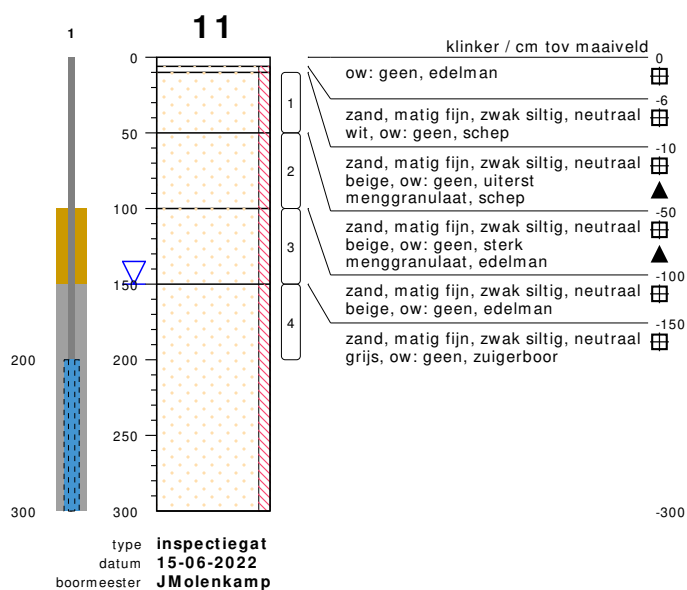
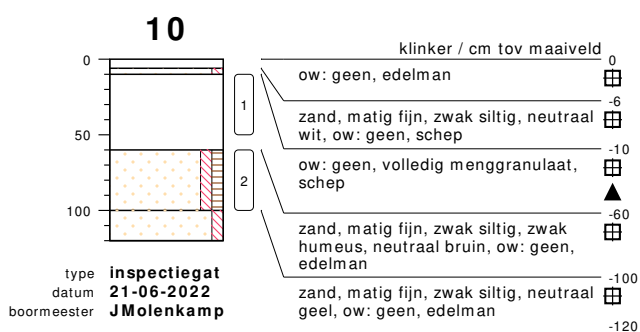
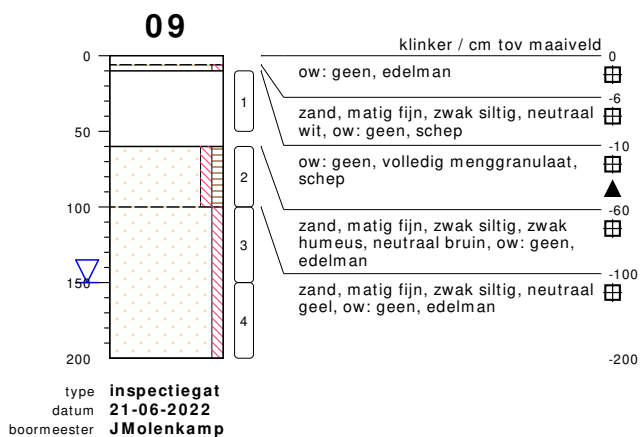
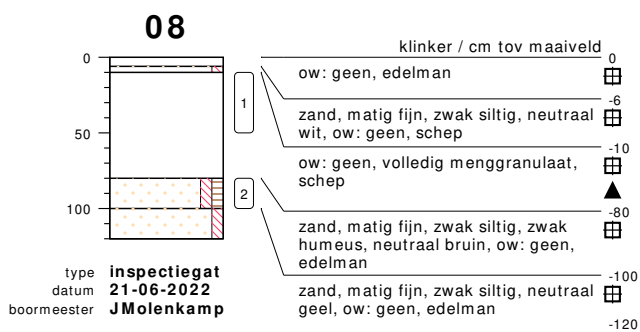
BIJLAGE 2

Boorbeschrijvingen



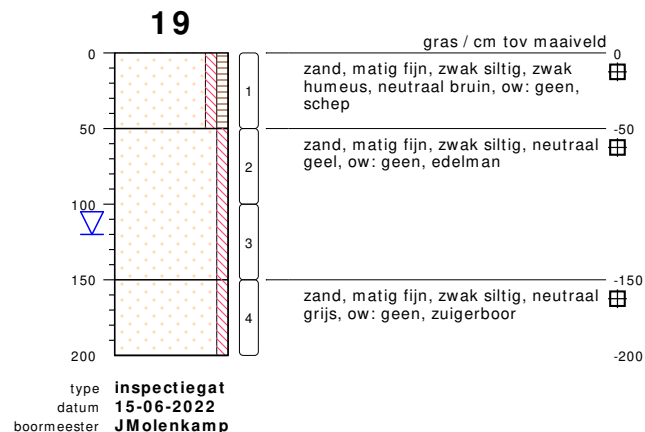
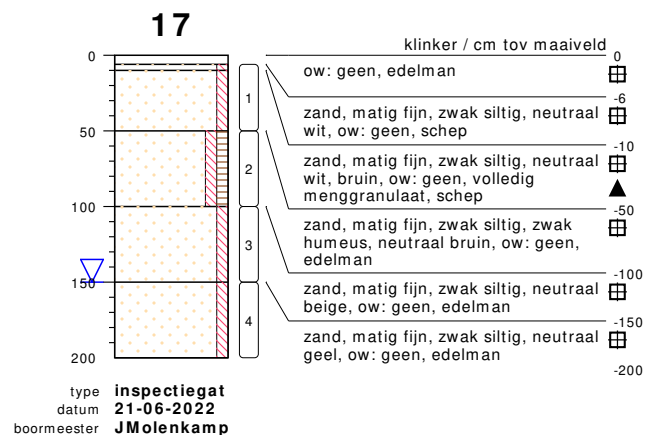
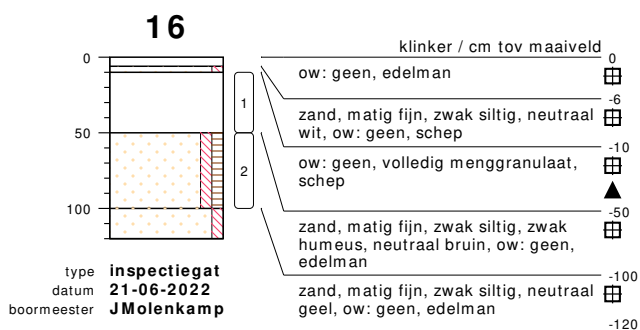
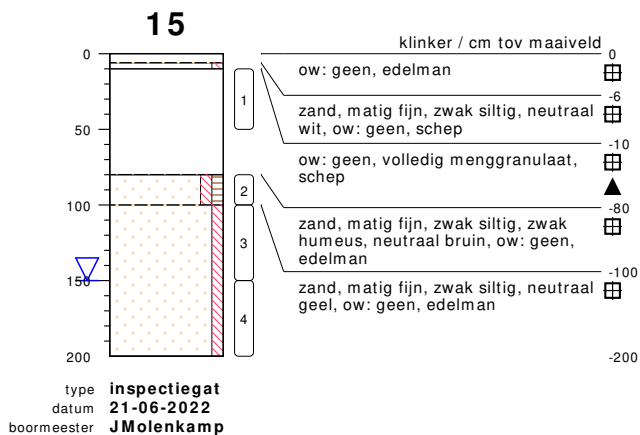
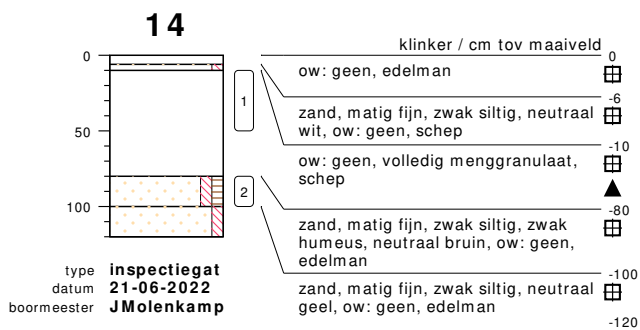
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten**
projectcode **220645**
getekend conform **NEN 5104**



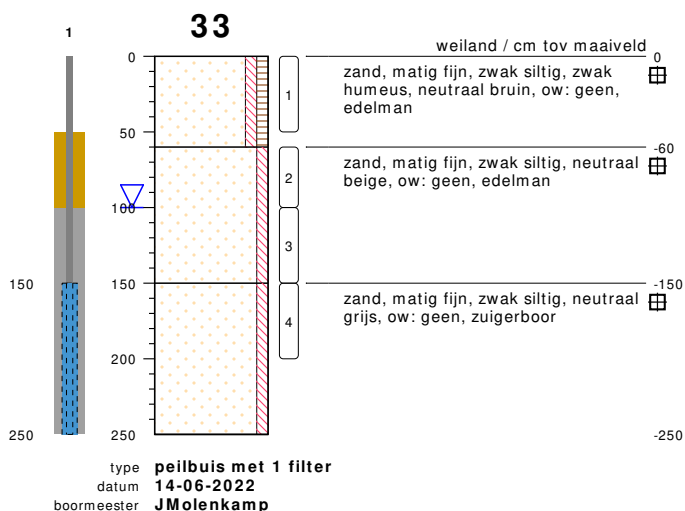
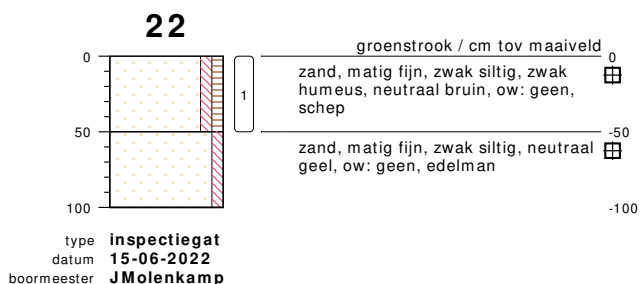
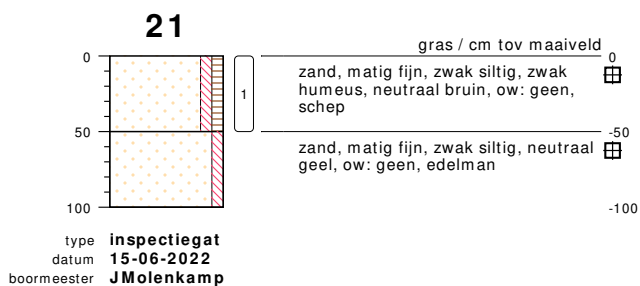
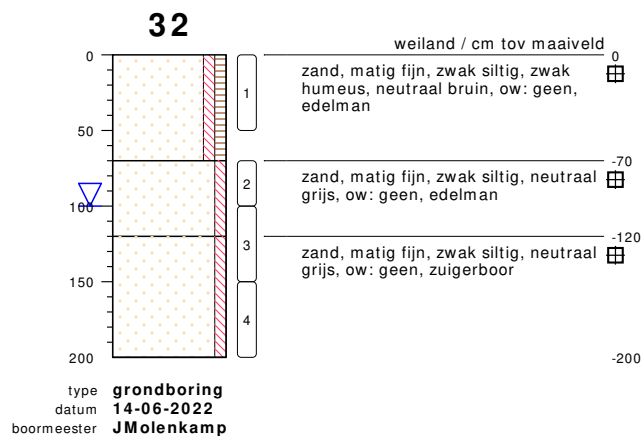
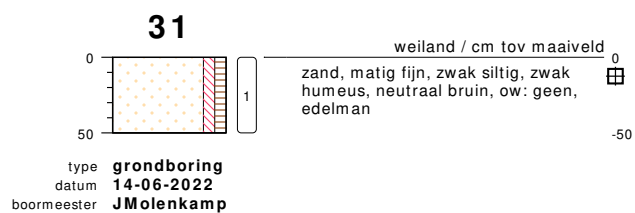
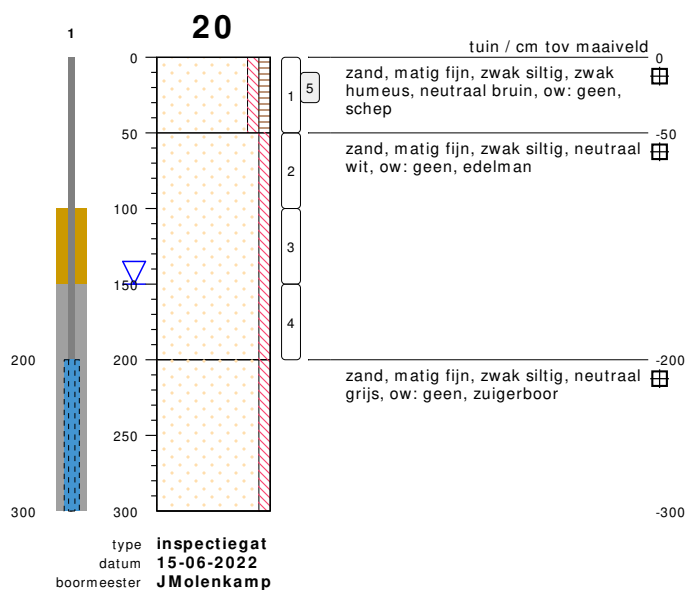
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten**
projectcode **220645**
getekend conform **NEN 5104**



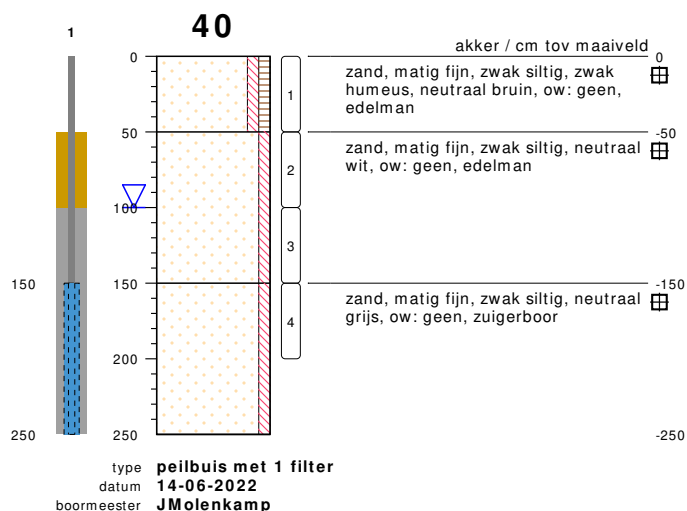
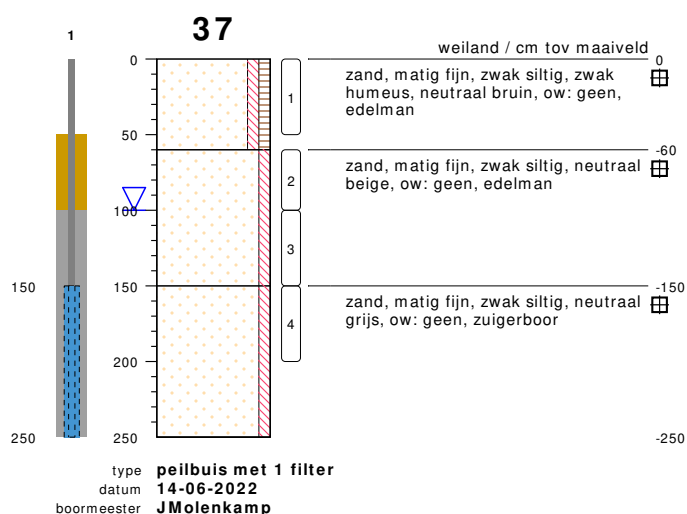
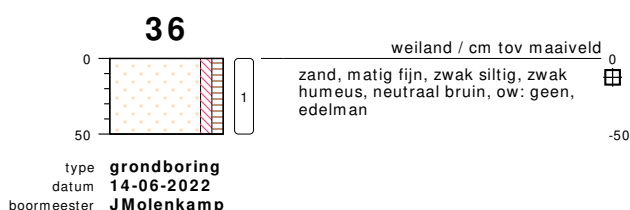
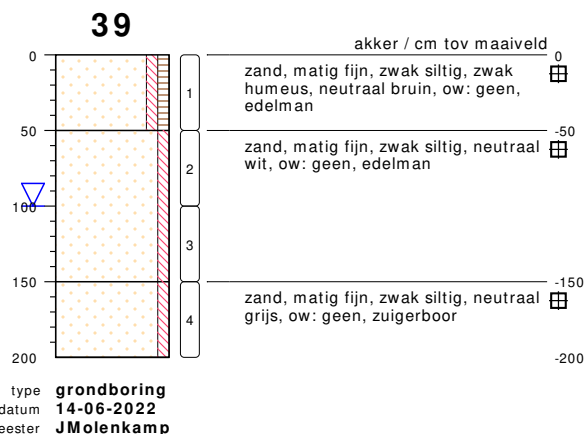
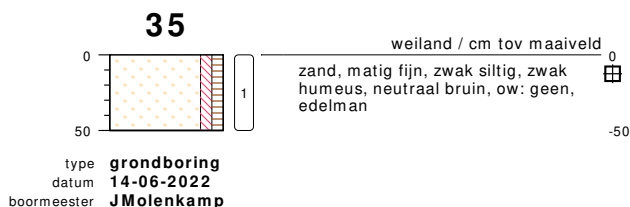
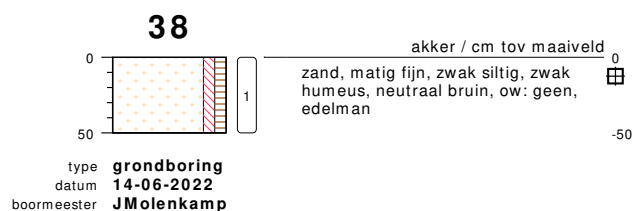
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
projectcode 220645
getekend conform NEN 5104



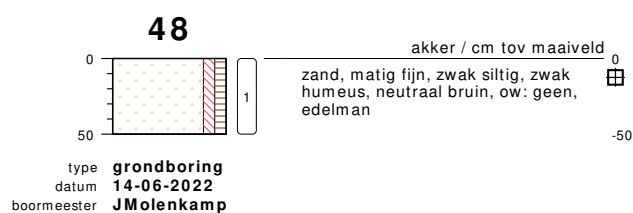
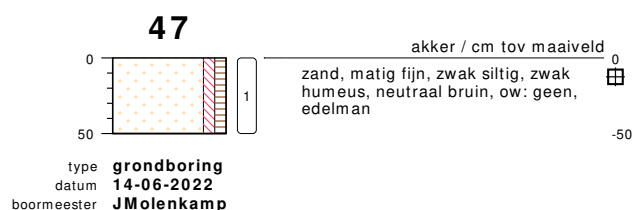
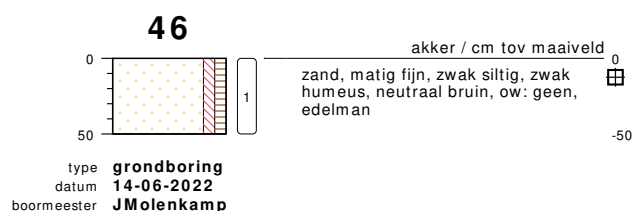
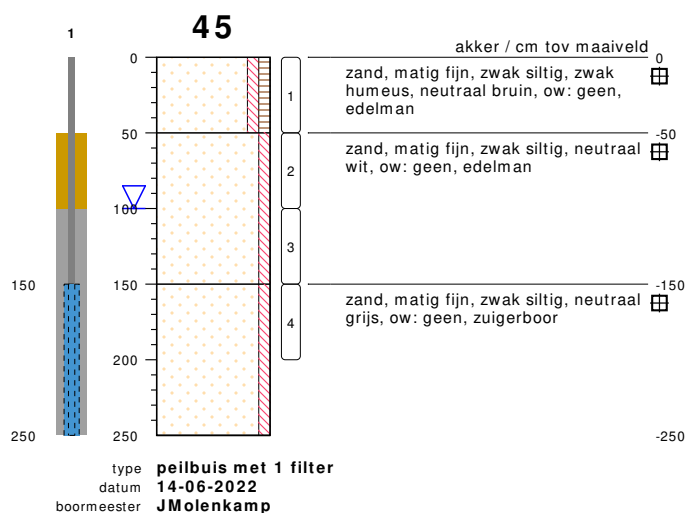
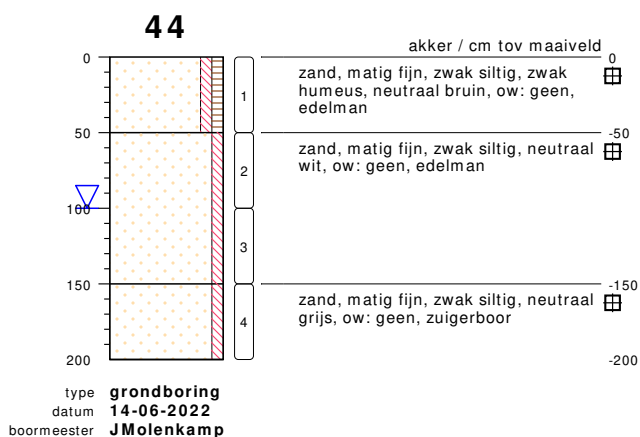
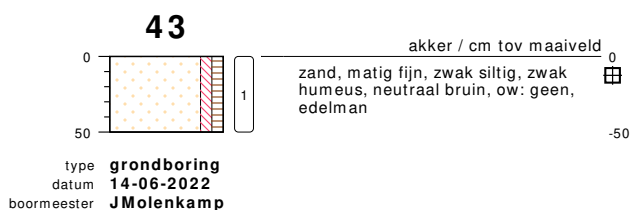
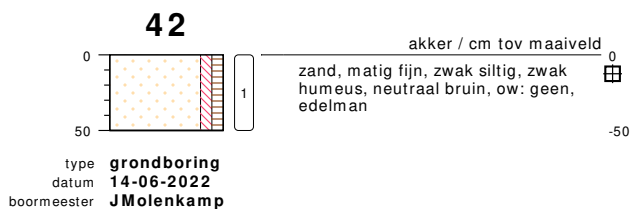
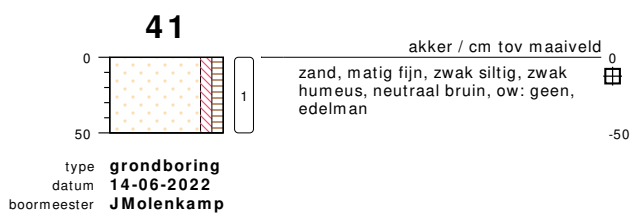
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
projectcode 220645
getekend conform NEN 5104



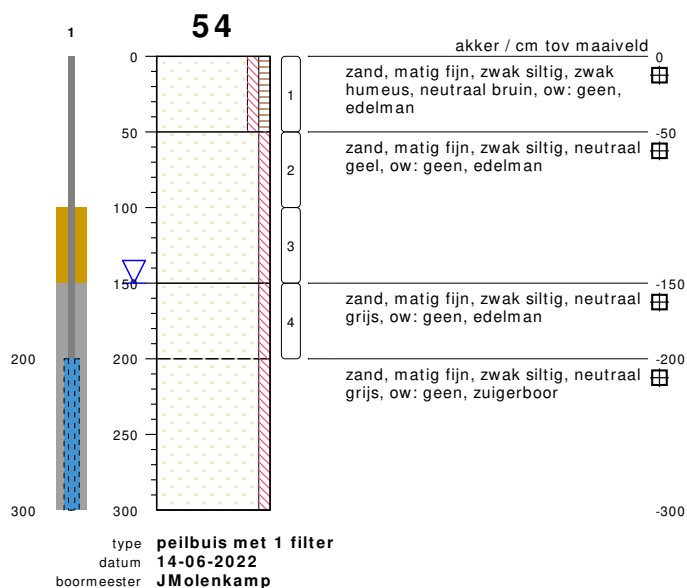
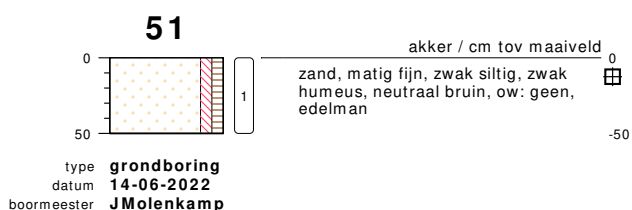
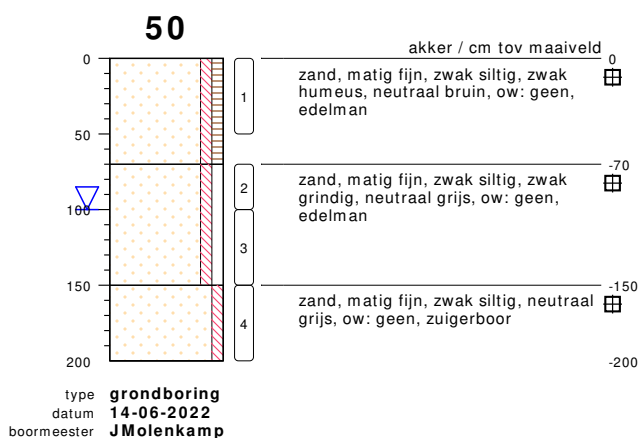
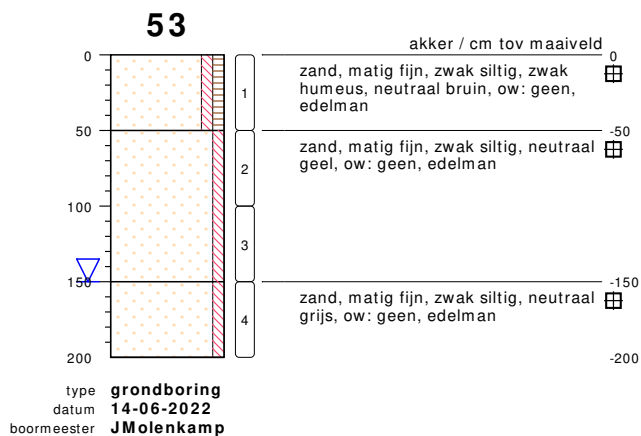
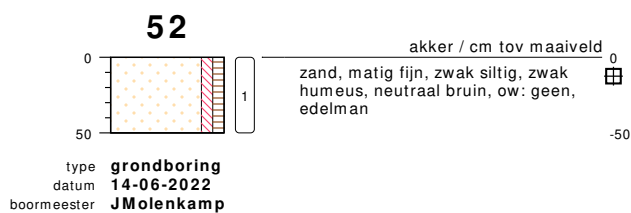
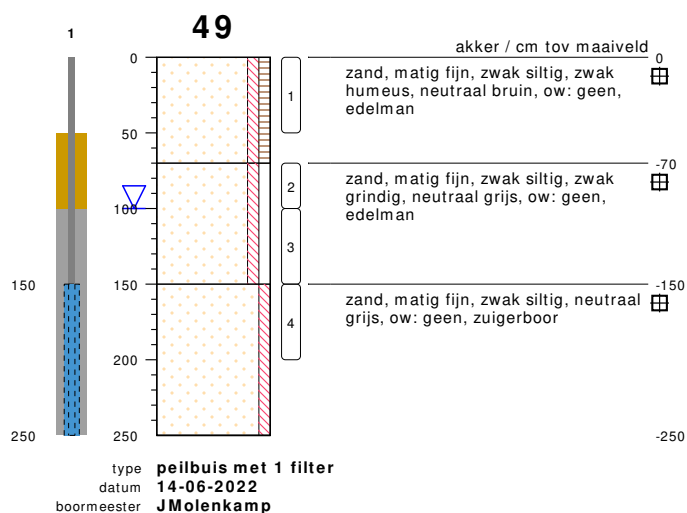
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten**
projectcode **220645**
getekend conform **NEN 5104**



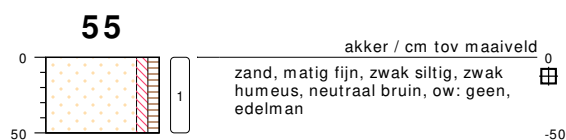
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten**
projectcode **220645**
getekend conform **NEN 5104**

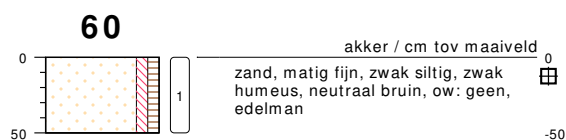


bodemprofielen schaal 1:50

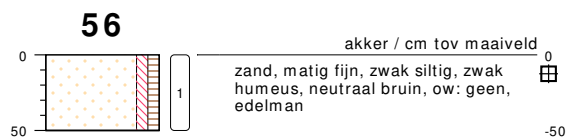
onderzoek **NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten**
projectcode **220645**
getekend conform **NEN 5104**



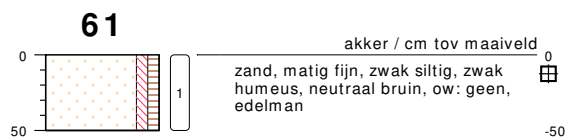
type **grondboring**
datum **14-06-2022**
boormeester **JMolenkamp**



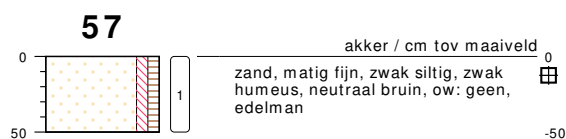
type **grondboring**
datum **14-06-2022**
boormeester **JMolenkamp**



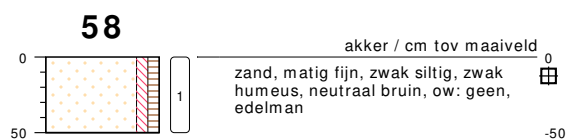
type **grondboring**
datum **14-06-2022**
boormeester **JMolenkamp**



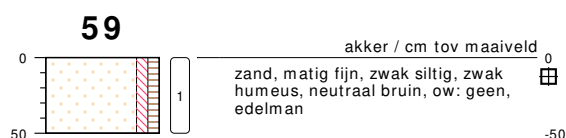
type **grondboring**
datum **14-06-2022**
boormeester **JMolenkamp**



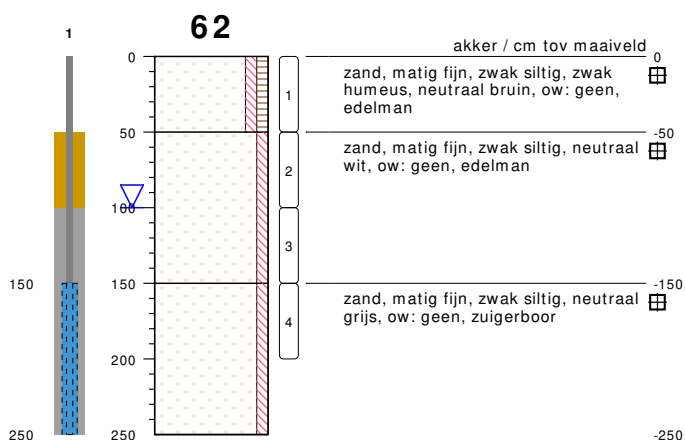
type **grondboring**
datum **14-06-2022**
boormeester **JMolenkamp**



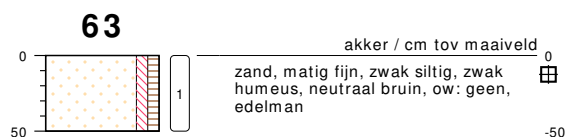
type **grondboring**
datum **14-06-2022**
boormeester **JMolenkamp**



type **grondboring**
datum **14-06-2022**
boormeester **JMolenkamp**



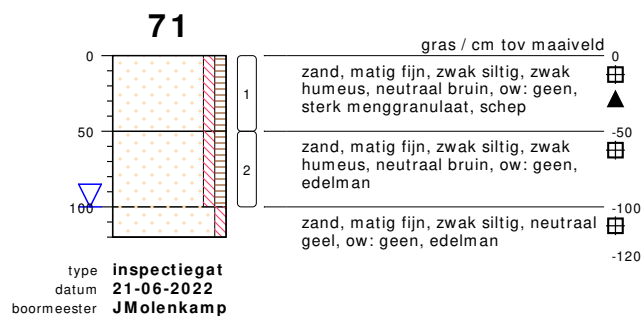
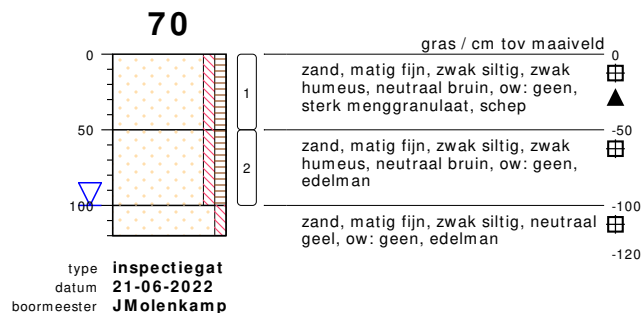
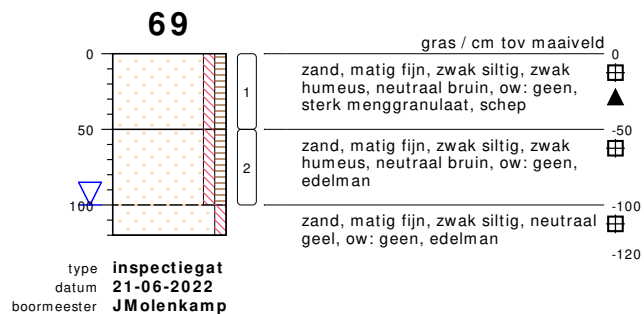
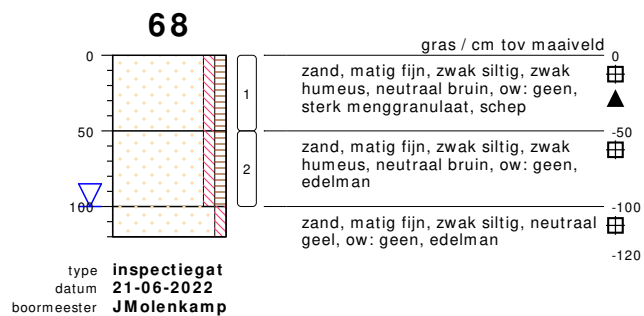
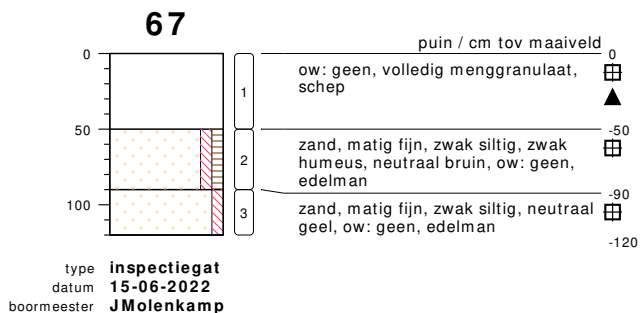
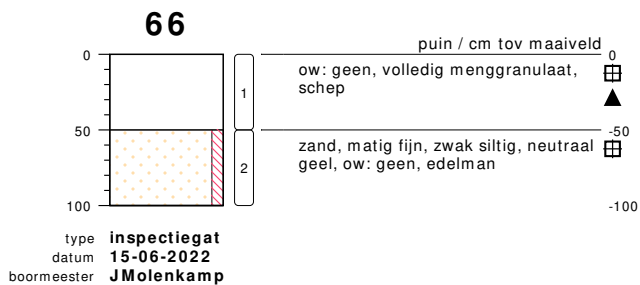
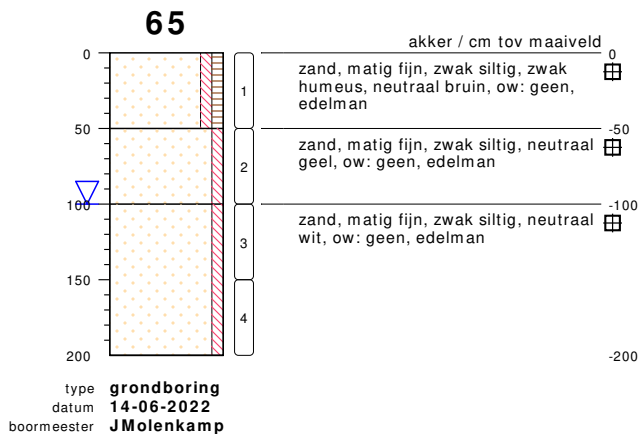
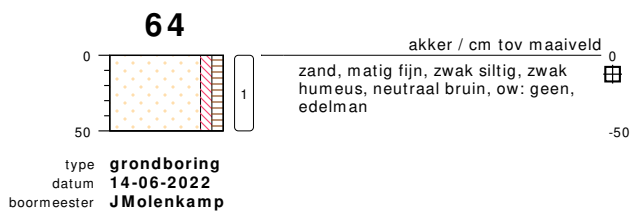
type **peilbuis met 1 filter**
datum **14-06-2022**
boormeester **JMolenkamp**



type **grondboring**
datum **14-06-2022**
boormeester **JMolenkamp**

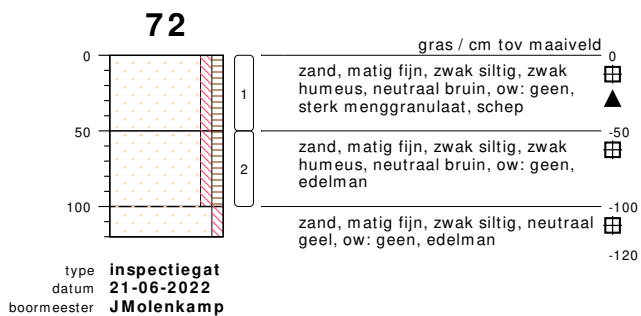
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten**
projectcode **220645**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

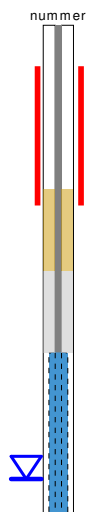
onderzoek **NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten**
projectcode **220645**
getekend conform **NEN 5104**



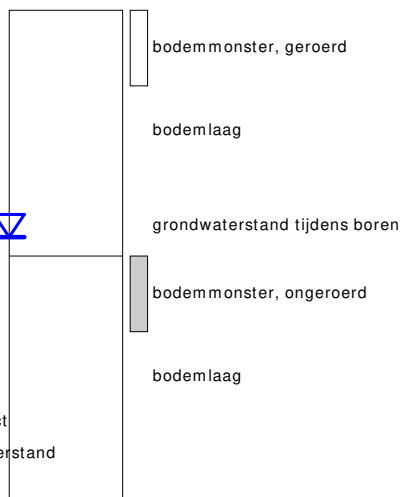
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten**
projectcode **220645**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS

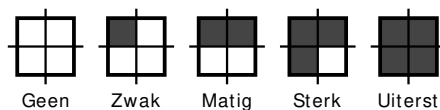


BORING

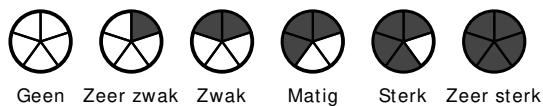


links= cm-maaiveld
rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



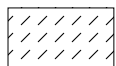
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

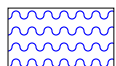
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



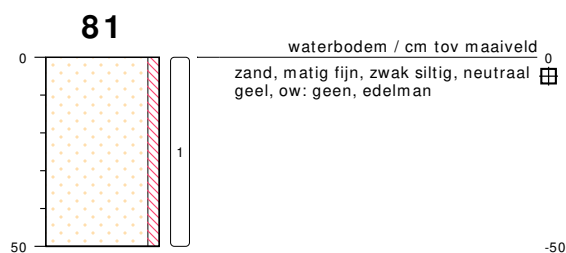
water

GRADATIE GRIND

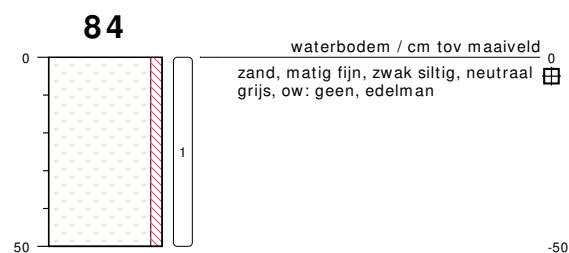
f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

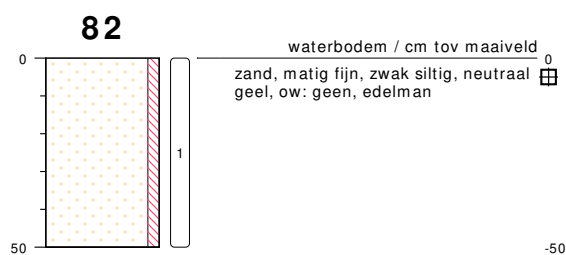
pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



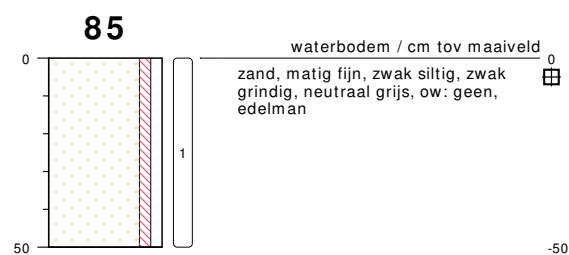
type **grondboring**
datum **14-06-2022**
boormeester **JMolenkamp**
x **167785.59**
y **474113.50**



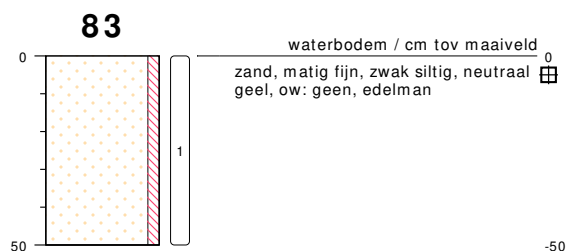
type **grondboring**
datum **14-06-2022**
boormeester **JMolenkamp**
x **167770.50**
y **474064.98**



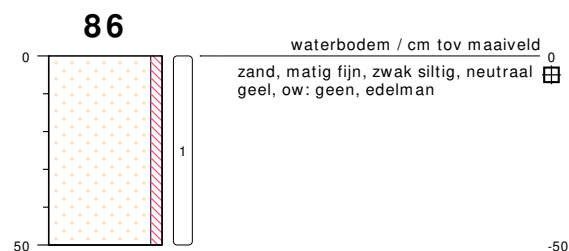
type **grondboring**
datum **14-06-2022**
boormeester **JMolenkamp**
x **167780.71**
y **474099.62**



type **grondboring**
datum **14-06-2022**
boormeester **JMolenkamp**
x **167765.81**
y **474050.32**



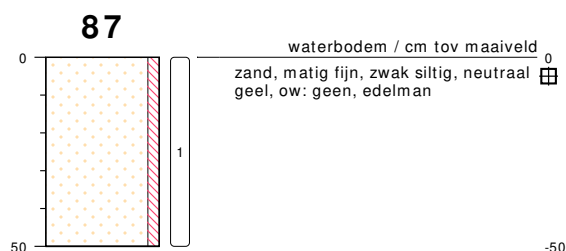
type **grondboring**
datum **14-06-2022**
boormeester **JMolenkamp**
x **167775.47**
y **474082.76**



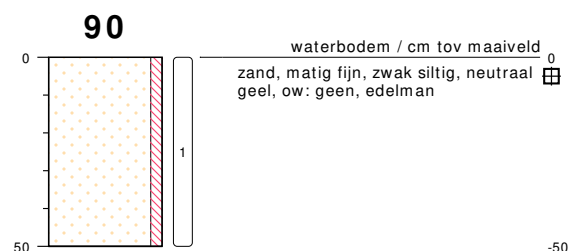
type **grondboring**
datum **14-06-2022**
boormeester **JMolenkamp**
x **167760.85**
y **474034.60**

bodemprofielen **schaal 1:20**

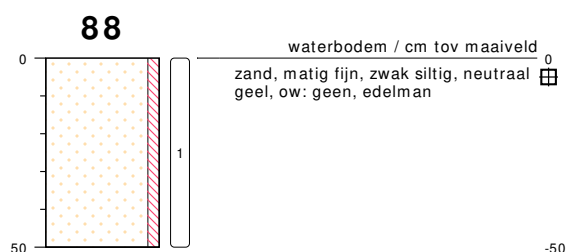
onderzoek **NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten**
projectcode **220645**
getekend conform **NEN 5104**



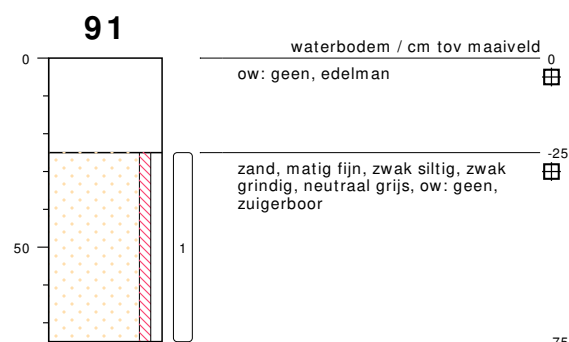
type **grondboring**
datum **14-06-2022**
boormeester **JMolenkamp**
x **167756.72**
y **474020.34**



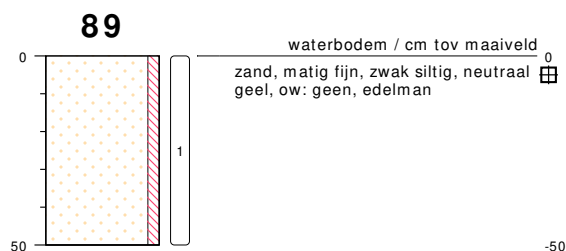
type **grondboring**
datum **14-06-2022**
boormeester **JMolenkamp**
x **167744.38**
y **473980.70**



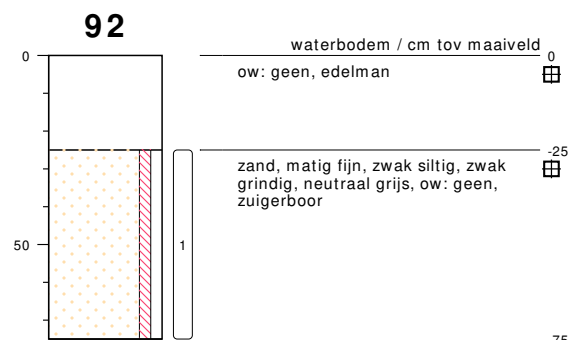
type **grondboring**
datum **14-06-2022**
boormeester **JMolenkamp**
x **167752.27**
y **474005.63**



type **grondboring**
datum **15-06-2022**
boormeester **JMolenkamp**
x **167905.04**
y **473978.63**



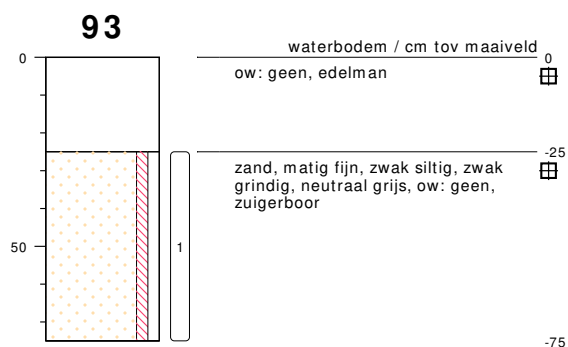
type **grondboring**
datum **14-06-2022**
boormeester **JMolenkamp**
x **167748.20**
y **473991.70**



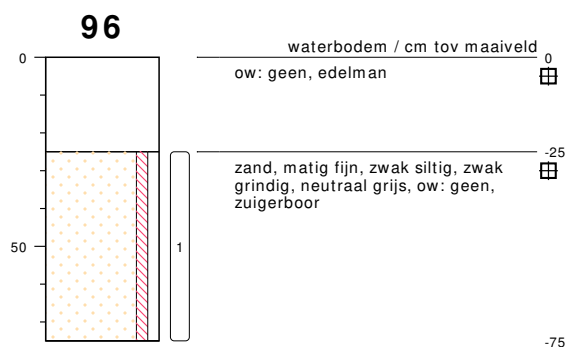
type **grondboring**
datum **15-06-2022**
boormeester **JMolenkamp**
x **167902.68**
y **473968.55**

bodemprofielen schaal 1:20

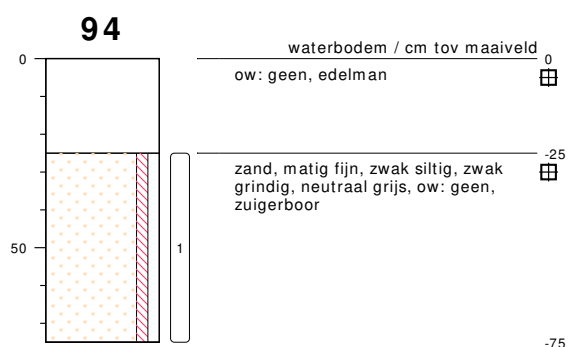
onderzoek **NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten**
projectcode **220645**
getekend conform **NEN 5104**



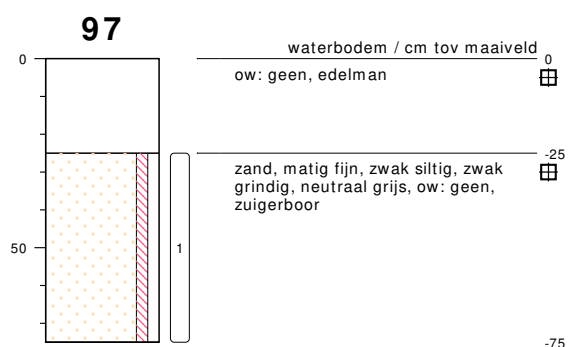
type **grondboring**
datum **15-06-2022**
boormeester **JMolenkamp**
x **167911.56**
y **473969.95**



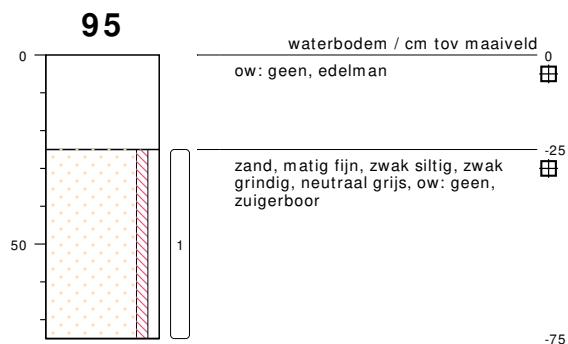
type **grondboring**
datum **15-06-2022**
boormeester **JMolenkamp**
x **167929.74**
y **473964.36**



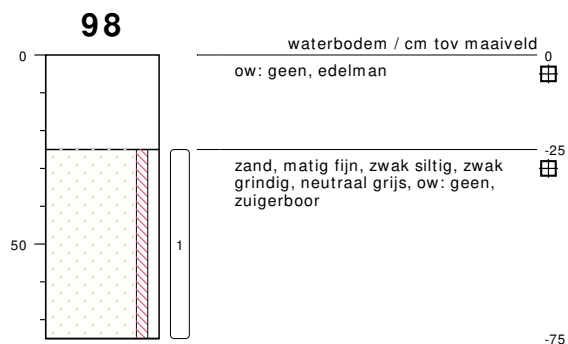
type **grondboring**
datum **15-06-2022**
boormeester **JMolenkamp**
x **167919.90**
y **473971.15**



type **grondboring**
datum **15-06-2022**
boormeester **JMolenkamp**
x **167938.07**
y **473965.38**



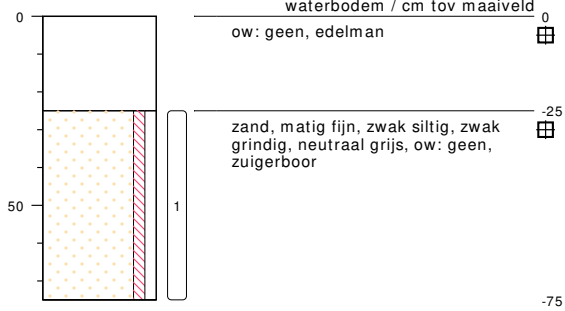
type **grondboring**
datum **15-06-2022**
boormeester **JMolenkamp**
x **167922.06**
y **473963.11**



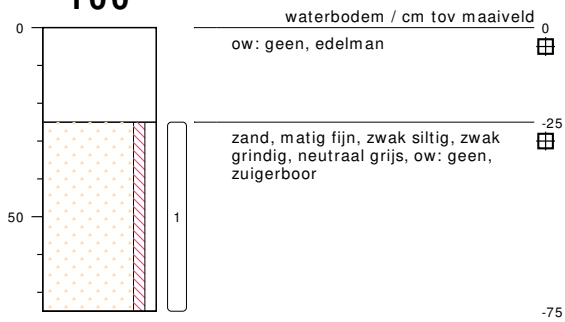
type **grondboring**
datum **15-06-2022**
boormeester **JMolenkamp**
x **167943.34**
y **473956.48**

bodemprofielen schaal 1:20

onderzoek **NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten**
projectcode **220645**
getekend conform **NEN 5104**

99

type **grondboring**
datum **15-06-2022**
boormeester **JMolenkamp**
x **167953.18**
y **473957.56**

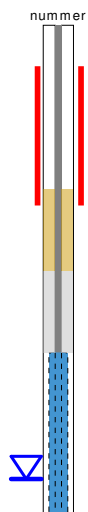
100

type **grondboring**
datum **15-06-2022**
boormeester **JMolenkamp**
x **167963.97**
y **473953.87**

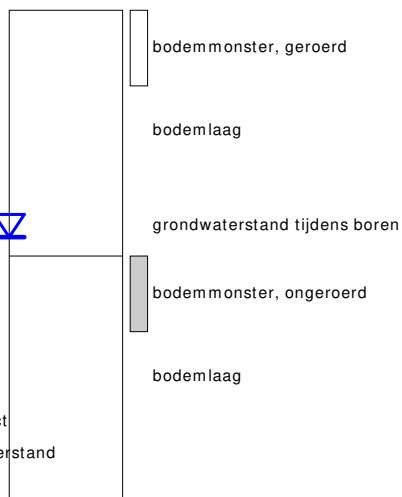
bodemprofielen **schaal 1:20**

onderzoek **NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten**
projectcode **220645**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS

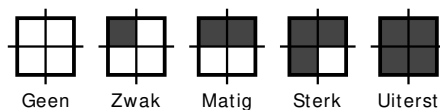


BORING

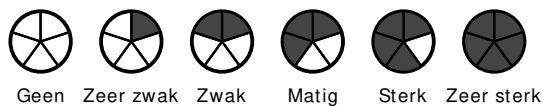


links= cm-maaiveld
rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



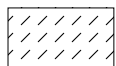
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

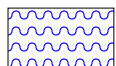
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 3

Toetsingstabellen en analyserapporten

3.1 *vaste bodem*

3.2 *grondwater*

3.3 *asbest*

3.4 *waterbodern*

Project	Project: 1368464 - 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten - Matrix Grond						
Certificaten	1368464 + 1370359 + 1372580						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 28 juni 2022 10:22			

Monsterreferentie	7217300						
Monsteromschrijving	MM-01 bovengrond, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-50, 35: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25

Droogrest

droge stof	%	83.6	83.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.6	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.32	-	0.6	6.8	13
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	21	39	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	16	24	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	37	82	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43	88	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7217301							
Monsteromschrijving	MM-02 ondergrond, 32: 70-100, 32: 100-150, 32: 150-200, 33: 60-100, 33: 100-150, 33: 150-200, 37: 60-100, 37: 100-150, 37: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.3	84.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7217302						
Monsteromschrijving		MM-03 bovengrond, 38: 0-50, 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50, 45: 0-50, 46: 0-50, 47: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.9	88.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.6	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.3	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	40	1.0 AW(WO)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	21	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	33	74	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 60	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7217303							
Monsteromschrijving	MM-04 ondergrond, 39: 50-100, 39: 100-150, 39: 150-200, 40: 50-100, 40: 100-150, 44: 50-100, 44: 100-150, 45: 50-100, 45: 100-150							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.8	85.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 52	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7217304							
Monsteromschrijving	MM-05 bovengrond, 49: 0-50, 50: 0-50, 51: 0-50, 52: 0-50, 53: 0-50, 54: 0-50, 55: 0-50, 56: 0-50, 57: 0-50, 48: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.6	87.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.7	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	27	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	21	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	26	59	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 61	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7217305							
Monsteromschrijving	MM-06 ondergrond, 49: 70-100, 49: 100-150, 49: 150-200, 50: 70-100, 50: 100-150, 53: 100-150, 54: 100-150, 54: 50-100, 53: 50-100							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.4	86.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7217306							
Monsteromschrijving	MM-07 bovengrond, 58: 0-50, 59: 0-50, 60: 0-50, 61: 0-50, 62: 0-50, 63: 0-50, 64: 0-50, 65: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88	88.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.6	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	28	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	18	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	28	62	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 50	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7217307							
Monsteromschrijving	MM-08 ondergrond, 62: 50-100, 62: 100-150, 62: 150-200, 65: 50-100, 65: 100-150, 65: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.8	87.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7221660						
Monsteromschrijving	MM-09 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	91.3	91.3	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.7	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	22	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	14	22	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	35	80	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 74	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1				
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.64	0.64	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	7221661							
Monsteromschrijving	MM-10 bovengrond, 18: 6-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 67: 50-90, 19: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.7	87.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	16	32	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	68	160	1.1 AW(WO)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 79	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.66	0.66	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7221662						
Monsteromschrijving		MM-11 ondergrond, 02: 100-150, 02: 150-200, 05: 50-100, 05: 100-150, 11: 100-150, 11: 150-200, 19: 50-100, 19: 100-150						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.4	91.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.36	0.36	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7227354						
Monsteromschrijving		MM-12 bovengrond, 08: 80-100, 09: 60-100, 10: 60-100, 12: 60-100						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.7	88.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	7	12	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	12	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 31	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 57	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7227355						
Monsteromschrijving		MM-13 bovengrond, 14: 80-100, 15: 80-100, 16: 50-100, 17: 50-100						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.3	88.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.0	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	69	160	1.1 AW(WO)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 77	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
chryseen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.76	0.76	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7227356							
Monsteromschrijving	MM-14 ondergrond, 09: 100-150, 09: 150-200, 12: 100-150, 12: 150-200, 15: 100-150, 15: 150-200, 17: 100-150, 17: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.2	94.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7227357						
Monsteromschrijving		MM-15 bovengrond wegtrace [sterk puin], 68: 0-50, 69: 0-50, 70: 0-50, 71: 0-50, 72: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.4	90.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	4.4	7.2	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	28	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	33	73	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 53	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7227358						
Monsteromschrijving	MM-16 ondergrond wegtrace, 68: 50-100, 69: 50-100, 70: 50-100, 71: 50-100, 72: 50-100						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	88.9	88.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.7	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	21	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	24	54	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 63	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		7221663						
Monsteromschrijving		bg tank, 20: 10-30						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.3	89.3	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 72	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.10	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.10	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.10					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.10	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.21					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.31	-	0.45	8.725	17	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
-	<= Achtergrondwaarde							
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Ons kenmerk : Project 1368464
Validatieref. : 1368464 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : CNRW-NSKK-UFWI-PKIA
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 17 juni 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1368464
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7217300 = MM-01 bovengrond, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-50, 35: 0-50

7217301 = MM-02 ondergrond, 32: 70-100, 32: 100-150, 32: 150-200, 33: 60-100, 33: 100-150, 33: 150-200, 37: 60-100, 37: 100-150, 37: 150-200

7217302 = MM-03 bovengrond, 38: 0-50, 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50, 45: 0-50, 46: 0-50, 47: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	14/06/2022	14/06/2022	14/06/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	14/06/2022	14/06/2022	14/06/2022
Startdatum	:	14/06/2022	14/06/2022	14/06/2022
Monstercode	:	7217300	7217301	7217302
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	83,6	84,3	88,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,9	0,4	4,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,8	< 1	2,1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	21	< 5,0	21
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	16	< 10	14
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	37	< 20	33

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenyleen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: CNRW-NSKK-UFWI-PKIA

Ref.: 1368464_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1368464
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7217303 = MM-04 ondergrond, 39: 50-100, 39: 100-150, 39: 150-200, 40: 50-100, 40: 100-150, 44: 50-100, 44: 100-150, 45: 50-100, 45: 100-150

7217304 = MM-05 bovengrond, 49: 0-50, 50: 0-50, 51: 0-50, 52: 0-50, 53: 0-50, 54: 0-50, 55: 0-50, 56: 0-50, 57: 0-50, 48: 0-50

7217305 = MM-06 ondergrond, 49: 70-100, 49: 100-150, 49: 150-200, 50: 70-100, 50: 100-150, 53: 100-150, 54: 100-150, 54: 50-100, 53: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	14/06/2022	14/06/2022	14/06/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	14/06/2022	14/06/2022	14/06/2022
Startdatum	:	14/06/2022	14/06/2022	14/06/2022
Monstercode	:	7217303	7217304	7217305
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	85,8	87,6	86,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,2	4,0	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,3	1,6	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	14	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	14	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	26	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: CNRW-NSKK-UFWI-PKIA

Ref.: 1368464_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1368464
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7217306 = MM-07 bovengrond, 58: 0-50, 59: 0-50, 60: 0-50, 61: 0-50, 62: 0-50, 63: 0-50, 64: 0-50, 65: 0-50
7217307 = MM-08 ondergrond, 62: 50-100, 62: 100-150, 62: 150-200, 65: 50-100, 65: 100-150, 65: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	14/06/2022	14/06/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	14/06/2022	14/06/2022
Startdatum	:	14/06/2022	14/06/2022
Monstercode	:	7217306	7217307
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	88,0	87,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,9	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	15	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	12	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	28	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: CNRW-NSKK-UFWI-PKIA

Ref.: 1368464_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1368464
Uw project omschrijving	: 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

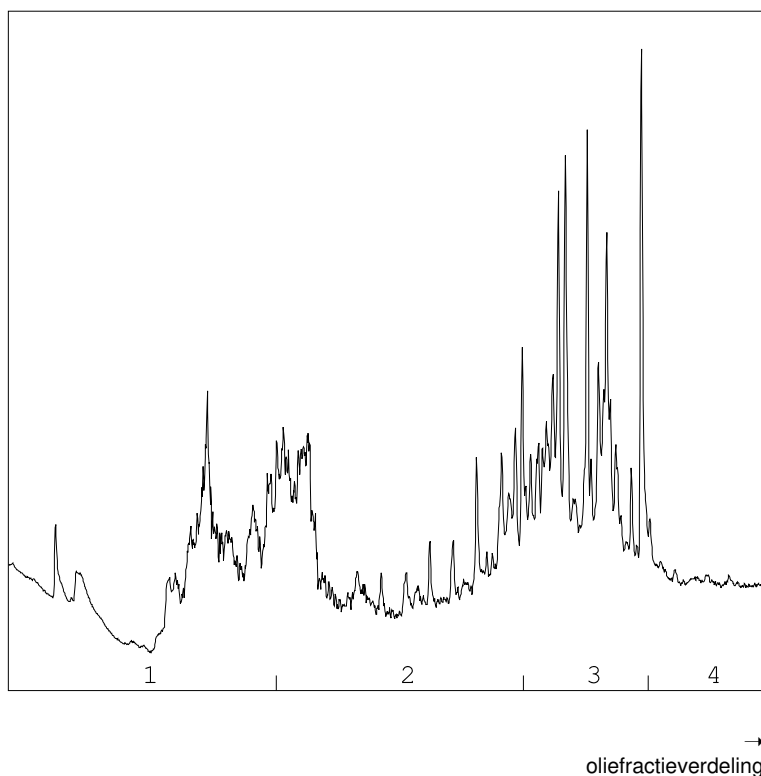
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7217300
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Uw referentie : MM-01 bovengrond, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-50, 35: 0-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	26 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	31 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 43 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1368464
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7217300	MM-01 bovengrond, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-50, 35: 0-50	31	0.00-0.50	4164981AA
		32	0.00-0.50	4164680AA
		33	0.00-0.50	4164684AA
		34	0.00-0.50	4164676AA
		36	0.00-0.50	4164664AA
		37	0.00-0.50	4164681AA
		35	0.00-0.50	4164672AA
7217301	MM-02 ondergrond, 32: 70-100, 32: 100-150, 32: 150-200, 33: 60-100, 33: 100-150, 33: 150-200, 37: 60-100, 37: 100-150, 37: 150-200	32	0.70-1.00	4164677AA
		32	1.00-1.50	4164686AA
		32	1.50-2.00	4164683AA
		33	0.60-1.00	4164685AA
		33	1.00-1.50	4164675AA
		33	1.50-2.00	4164682AA
		37	0.60-1.00	4164663AA
7217302	MM-03 bovengrond, 38: 0-50, 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50, 45: 0-50, 46: 0-50, 47: 0-50	38	0.00-0.50	4164670AA
		39	0.00-0.50	4164671AA
		40	0.00-0.50	4164673AA
		41	0.00-0.50	4164662AA
		42	0.00-0.50	4164667AA
		43	0.00-0.50	4164665AA
		44	0.00-0.50	4164659AA
7217303	MM-04 ondergrond, 39: 50-100, 39: 100-150, 39: 150-200, 40: 50-100, 40: 100-150, 44: 50-100, 44: 100-150, 45: 50-100, 45: 100-150	45	0.00-0.50	4164807AA
		46	0.00-0.50	4164827AA
		47	0.00-0.50	4164817AA
		39	0.50-1.00	4164669AA
		39	1.00-1.50	4164661AA
		39	1.50-2.00	4164633AA
		40	0.50-1.00	4164643AA
7217304	MM-05 bovengrond, 49: 0-50, 50: 0-50, 51: 0-50, 52: 0-50, 53: 0-50, 54: 0-50, 55: 0-50, 56: 0-50, 57: 0-50, 48: 0-50	40	1.00-1.50	4164674AA
		44	0.50-1.00	4164650AA
		44	1.00-1.50	4164658AA
		45	0.50-1.00	4164820AA
		45	1.00-1.50	4164724AA
		49	0.00-0.50	4164805AA
		50	0.00-0.50	4164761AA
7217304	MM-05 bovengrond, 49: 0-50, 50: 0-50, 51: 0-50, 52: 0-50, 53: 0-50, 54: 0-50, 55: 0-50, 56: 0-50, 57: 0-50, 48: 0-50	51	0.00-0.50	4164829AA
		52	0.00-0.50	4164795AA
		53	0.00-0.50	4164749AA
		54	0.00-0.50	4164790AA
		55	0.00-0.50	4164792AA
		56	0.00-0.50	4164996AA
		57	0.00-0.50	4164991AA
7217304	MM-05 bovengrond, 49: 0-50, 50: 0-50, 51: 0-50, 52: 0-50, 53: 0-50, 54: 0-50, 55: 0-50, 56: 0-50, 57: 0-50, 48: 0-50	48	0.00-0.50	4164818AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1368464
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

7217305	MM-06 ondergrond, 49: 70-100, 49: 100-150, 49: 150-200, 50: 70-100, 50: 100-150, 53: 100-150, 54: 100-150, 54: 50-100, 53: 50-100	49	0.70-1.00	4164828AA
		49	1.00-1.50	4164755AA
		49	1.50-2.00	4164764AA
		50	0.70-1.00	4164725AA
		50	1.00-1.50	4164754AA
		53	1.00-1.50	4164785AA
		54	1.00-1.50	4164789AA
		54	0.50-1.00	4164782AA
		53	0.50-1.00	4164786AA
7217306	MM-07 bovengrond, 58: 0-50, 59: 0-50, 60: 0-50, 61: 0-50, 62: 0-50, 63: 0-50, 64: 0-50, 65: 0-50	58	0.00-0.50	4164980AA
		59	0.00-0.50	4164989AA
		60	0.00-0.50	4164975AA
		61	0.00-0.50	4164995AA
		62	0.00-0.50	4164982AA
		63	0.00-0.50	4164979AA
		64	0.00-0.50	4164997AA
		65	0.00-0.50	4164976AA
7217307	MM-08 ondergrond, 62: 50-100, 62: 100-150, 62: 150-200, 65: 50-100, 65: 100-150, 65: 150-200	62	0.50-1.00	4164984AA
		62	1.00-1.50	4164992AA
		62	1.50-2.00	4164986AA
		65	0.50-1.00	4164990AA
		65	1.00-1.50	4164985AA
		65	1.50-2.00	4164977AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1368464
Uw project omschrijving	: 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Ons kenmerk : Project 1370359
Validatieref. : 1370359_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : INSQ-CAGH-EOFY-KYFF
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 juni 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1370359
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7221660 = MM-09 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50

7221661 = MM-10 bovengrond, 18: 6-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 67: 50-90, 19: 0-50

7221662 = MM-11 ondergrond, 02: 100-150, 02: 150-200, 05: 50-100, 05: 100-150, 11: 100-150, 11: 150-200, 19: 50-100, 19: 100-150

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	15/06/2022	15/06/2022	15/06/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	16/06/2022	16/06/2022	16/06/2022
Startdatum	:	17/06/2022	17/06/2022	17/06/2022
Monstercode	:	7221660	7221661	7221662
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	91,3	87,7	91,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,3	3,1	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,0	1,0	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	16	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	14	11	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	35	68	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,11	0,17	0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,11	0,10	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,07	0,06	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,06	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,64	0,66	0,36

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: INSQ-CAGH-EOFY-KYFF

Ref.: 1370359_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1370359
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
7221663 = bg tank, 20: 10-30

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/06/2022
Ontvangstdatum opdracht : 16/06/2022
Startdatum : 17/06/2022
Monstercode : 7221663
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
S AS3000 (steekmonster) **uitgevoerd**
S gewicht artefact g **n.v.t.**
S soort artefact **n.v.t.**
S voorbewerking AS3000 **uitgevoerd**

Algemeen onderzoek - fysisch
S droge stof % **89,3**
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **3,4**

Organische parameters - niet aromatisch
S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds **< 35**

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:
S benzeen mg/kg ds **< 0,05**
S ethylbenzeen mg/kg ds **< 0,05**
S naftaleen mg/kg ds **< 0,05**
S o-xyleen mg/kg ds **< 0,05**
S toluen mg/kg ds **< 0,05**
S xyleen (som m+p) mg/kg ds **< 0,1**
S som xylenen (o/m/p) mg/kg ds **0,1**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1370359
Uw project omschrijving	: 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1370359
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7221660	MM-09 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50	01	0.00-0.50	4165022AA
		02	0.00-0.50	4165018AA
		03	0.00-0.50	4165017AA
		05	0.00-0.50	4164978AA
		06	0.00-0.50	4165024AA
		07	0.00-0.50	4165028AA
7221661	MM-10 bovengrond, 18: 6-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 67: 50-90, 19: 0-50	18	0.06-0.50	4123116AA
		20	0.00-0.50	4122810AA
		21	0.00-0.50	4124393AA
		22	0.00-0.50	4123114AA
		67	0.50-0.90	4165029AA
		19	0.00-0.50	4123375AA
7221662	MM-11 ondergrond, 02: 100-150, 02: 150-200, 05: 50-100, 05: 100-150, 11: 100-150, 11: 150-200, 19: 50-100, 19: 100-150	02	1.00-1.50	4165015AA
		02	1.50-2.00	4165027AA
		05	0.50-1.00	4165020AA
		05	1.00-1.50	4165026AA
		11	1.00-1.50	4123392AA
		11	1.50-2.00	4123398AA
		19	0.50-1.00	4123119AA
		19	1.00-1.50	4123432AA
7221663	bg tank, 20: 10-30	20	0.10-0.30	0550421459

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1370359
Uw project omschrijving	: 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Ons kenmerk : Project 1372580
Validatieref. : 1372580_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IMBB-EZÖI-QZUQ-FBAP
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 juni 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1372580
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7227354 = MM-12 bovengrond, 08: 80-100, 09: 60-100, 10: 60-100, 12: 60-100

7227355 = MM-13 bovengrond, 14: 80-100, 15: 80-100, 16: 50-100, 17: 50-100

7227356 = MM-14 ondergrond, 09: 100-150, 09: 150-200, 12: 100-150, 12: 150-200, 15: 100-150, 15: 150-200, 17: 100-150, 17: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 21/06/2022	21/06/2022	21/06/2022
Ontvangstdatum opdracht	: 21/06/2022	21/06/2022	21/06/2022
Startdatum	: 21/06/2022	21/06/2022	21/06/2022
Monstercode	: 7227354	7227355	7227356
Uw Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	88,7	88,3	94,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,3	3,2	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,0	1,6	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	7,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,2	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	69	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,11	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,12	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,10	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	0,08	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,76	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: IMBB-EZOI-QZUQ-FBAP

Ref.: 1372580_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1372580
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7227357 = MM-15 bovengrond wegtrace [sterk puin], 68: 0-50, 69: 0-50, 70: 0-50, 71: 0-50, 72: 0-50
7227358 = MM-16 ondergrond wegtrace, 68: 50-100, 69: 50-100, 70: 50-100, 71: 50-100, 72: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/06/2022	21/06/2022
Ontvangstdatum opdracht :	21/06/2022	21/06/2022
Startdatum :	21/06/2022	21/06/2022
Monstercode :	7227357	7227358
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	90,4	88,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,6	3,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,4	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	4,4	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	15	11
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	11	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	33	24

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----------------	----------------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: IMBB-EZOI-QZUQ-FBAP

Ref.: 1372580_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1372580
Uw project omschrijving	: 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1372580
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7227354	MM-12 bovengrond, 08: 80-100, 09: 60-100, 10: 60-100, 12: 60-100	08	0.80-1.00	4164737AA
		09	0.60-1.00	4164770AA
		10	0.60-1.00	4164735AA
		12	0.60-1.00	4164734AA
7227355	MM-13 bovengrond, 14: 80-100, 15: 80-100, 16: 50-100, 17: 50-100	14	0.80-1.00	4164117AA
		15	0.80-1.00	4164101AA
		16	0.50-1.00	4164120AA
		17	0.50-1.00	4164109AA
7227356	MM-14 ondergrond, 09: 100-150, 09: 150-200, 12: 100-150, 12: 150-200, 15: 100-150, 15: 150-200, 17: 100-150, 17: 150-200	09	1.00-1.50	4164771AA
		09	1.50-2.00	4164739AA
		12	1.00-1.50	4164722AA
		12	1.50-2.00	4164728AA
		15	1.00-1.50	4164082AA
		15	1.50-2.00	4164114AA
		17	1.00-1.50	4164116AA
		17	1.50-2.00	4164103AA
7227357	MM-15 bovengrond wegtrace [sterk puin], 68: 0-50, 69: 0-50, 70: 0-50, 71: 0-50, 72: 0-50	68	0.00-0.50	4164768AA
		69	0.00-0.50	4164774AA
		70	0.00-0.50	4164775AA
		71	0.00-0.50	4164779AA
		72	0.00-0.50	4164780AA
7227358	MM-16 ondergrond wegtrace, 68: 50-100, 69: 50-100, 70: 50-100, 71: 50-100, 72: 50-100	68	0.50-1.00	4164744AA
		69	0.50-1.00	4164730AA
		70	0.50-1.00	4164776AA
		71	0.50-1.00	4164772AA
		72	0.50-1.00	4164748AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1372580
Uw project omschrijving	: 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Project	220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten						
Certificaten	1372576						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 28 juni 2022 14:25			

Monsterreferentie	7227333						
Monsteromschrijving	peilbuis, 11-1: 200-300						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	360	1.1 T	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	1.7	1.7 S	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	4.2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	38	7.6 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-			
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-			

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 7227333:	Overschrijding Tussenwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		7227334						
Monsteromschrijving		peilbuis, 20-1: 200-300						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	110		2.2 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chrom (Cr)	µg/l	3.8		3.8 S	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	9.1		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 7227334:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		7227335						
Monsteromschrijving		peilbuis, 33-1: 150-250						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	120		2.4 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	0.21		-	0.4	3.2	6	
chrom (Cr)	µg/l	9.9		9.9 S	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	4.8		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	78		1.0 I	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	15		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	2.2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	21		1.4 S	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	15		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 7227335:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie	7227336						
Monsteromschrijving	peilbuis, 37-1: 150-250						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	< 5	-		10	35	60
barium (Ba)	µg/l	96	1.9 S		50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-		0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	1.1	1.1 S		1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-		20	60	100
koper (Cu)	µg/l	3.6	-		15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-		0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-		15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-		5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	3.2	-		15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-		65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-		50	325	600
Vluchtige aromaten							
benzeen	µg/l	< 0.2	-		0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-		4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-		0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-				
styreen	µg/l	< 0.2	-		6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-		7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-				
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2	-		0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-				
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-				
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-				
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-		0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-				
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-		24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-		0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-		0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@				630
Toetsoordeel monster 7227336:				Overschrijding Streefwaarde			

Monsterreferentie		7227337						
Monsteromschrijving		peilbuis, 40-1: 150-250						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60		
barium (Ba)	µg/l	110	2.2 S	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
chrom (Cr)	µg/l	4.7	4.7 S	1	15.5	30		
kobalt (Co)	µg/l	2.9	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	30	2.0 S	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	5.1	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	16	1.1 S	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	10	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	6	153	300		
styreen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
tolueen	µg/l	< 0.2	-					
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 7227337:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		7227338						
Monsteromschrijving		peilbuis, 45-1: 150-250						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60		
barium (Ba)	µg/l	130	2.6 S	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
chrom (Cr)	µg/l	2.7	2.7 S	1	15.5	30		
kobalt (Co)	µg/l	2.6	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	8.3	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	8.7	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	10	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 7227338:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		7227339						
Monsteromschrijving		Peilbuis, 49-1: 150-250						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60		
barium (Ba)	µg/l	110	2.2 S	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
chrom (Cr)	µg/l	2.5	2.5 S	1	15.5	30		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	14	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	5.6	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	6	153	300		
styreen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
tolueen	µg/l	< 0.2	-					
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 7227339:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		7227340						
Monsteromschrijving		peilbuis, 54-1: 200-300						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60		
barium (Ba)	µg/l	65	1.3 S	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
chrom (Cr)	µg/l	5	5.0 S	1	15.5	30		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	14	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	8.6	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	190	2.9 S	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 7227340:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie	7227341						
Monsteromschrijving	peilbuis, 62-1: 150-250						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	66	1.3 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	5.2	5.2 S	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	15	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	9.4	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	200	3.1 S	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-			
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 7227341:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	x maal Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Ons kenmerk : Project 1372576
Validatieref. : 1372576_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WGBY-GYGM-HZGV-IOIB
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 juni 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1372576
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7227333 = peilbuis, 11-1: 200-300

7227334 = peilbuis, 20-1: 200-300

7227335 = peilbuis, 33-1: 150-250

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/06/2022	21/06/2022	21/06/2022
Ontvangstdatum opdracht :	21/06/2022	21/06/2022	21/06/2022
Startdatum :	21/06/2022	21/06/2022	21/06/2022
Monstercode :	7227333	7227334	7227335
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5	< 5	< 5
S barium (Ba)	µg/l	360	110	120
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	0,21
S chroom (Cr)	µg/l	1,7	3,8	9,9
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	4,8
S koper (Cu)	µg/l	4,2	9,1	78
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	15
S molybdeen (Mo)	µg/l	38	< 2	2,2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3	21
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10	15

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
------------------------------	------	-------	-------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: WGBV-GYGM-HZGV-IOIB

Ref.: 1372576_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1372576
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7227336 = peilbuis, 37-1: 150-250

7227337 = peilbuis, 40-1: 150-250

7227338 = peilbuis, 45-1: 150-250

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/06/2022	21/06/2022	21/06/2022
Ontvangstdatum opdracht :	21/06/2022	21/06/2022	21/06/2022
Startdatum :	21/06/2022	21/06/2022	21/06/2022
Monstercode :	7227336	7227337	7227338
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5	< 5	< 5
S barium (Ba)	µg/l	96	110	130
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	1,1	4,7	2,7
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	2,9	2,6
S koper (Cu)	µg/l	3,6	30	8,3
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	5,1	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	3,2	16	8,7
S zink (Zn)	µg/l	< 10	10	10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
------------------------------	------	-------	-------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: WGBV-GYGM-HZGV-IOIB

Ref.: 1372576_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1372576
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7227339 = Peilbuis, 49-1: 150-250

7227340 = peilbuis, 54-1: 200-300

7227341 = peilbuis, 62-1: 150-250

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/06/2022	21/06/2022	21/06/2022
Ontvangstdatum opdracht :	21/06/2022	21/06/2022	21/06/2022
Startdatum :	21/06/2022	21/06/2022	21/06/2022
Monstercode :	7227339	7227340	7227341
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5	< 5	< 5
S barium (Ba)	µg/l	110	65	66
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	2,5	5,0	5,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	14	14	15
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	5,6	8,6	9,4
S zink (Zn)	µg/l	< 10	190	200

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
------------------------------	------	-------	-------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: WGBV-GYGM-HZGV-IOIB

Ref.: 1372576_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1372576
Uw project omschrijving	:	220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1372576
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7227333	peilbuis, 11-1: 200-300	1	2.00-3.00	0439476YA
		1	2.00-3.00	0365977MM
7227334	peilbuis, 20-1: 200-300	1	2.00-3.00	0439487YA
		1	2.00-3.00	0365917MM
7227335	peilbuis, 33-1: 150-250	1	1.50-2.50	0439475YA
		1	1.50-2.50	0365959MM
7227336	peilbuis, 37-1: 150-250	1	1.50-2.50	0439457YA
		1	1.50-2.50	0365946MM
7227337	peilbuis, 40-1: 150-250	1	1.50-2.50	0439449YA
		1	1.50-2.50	0365941MM
7227338	peilbuis, 45-1: 150-250	1	1.50-2.50	0439448YA
		1	1.50-2.50	0365965MM
7227339	Peilbuis, 49-1: 150-250	1	1.50-2.50	0439483YA
		1	1.50-2.50	0365975MM
7227340	peilbuis, 54-1: 200-300	1	2.00-3.00	0439467YA
		1	2.00-3.00	0365963MM
7227341	peilbuis, 62-1: 150-250	1	1.50-2.50	0439464YA
		1	1.50-2.50	0365955MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1372576
Uw project omschrijving	: 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek (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.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Project	220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten						
Certificaten	1376710						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 30 juni 2022 08:36			

Monsterreferentie	7238418						
Monsteromschrijving	peilbuis, 11-1: 200-300						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	330	6.6 S	50	337.5	625
-------------	------	-----	-------	----	-------	-----

Toetsoordeel monster 7238418:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	7238419						
Monsteromschrijving	peilbuis, 33-1: 150-250						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

koper (Cu)	µg/l	70	1.6 T	15	45	75
------------	------	----	-------	----	----	----

Toetsoordeel monster 7238419:	Overschrijding Tussenwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Ons kenmerk : Project 1376710
Validatieref. : 1376710 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DIIH-OJID-IFDK-PBRX
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 juni 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1376710
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
7238418 = peilbuis, 11-1: 200-300

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/06/2022
Ontvangstdatum opdracht : 29/06/2022
Startdatum : 29/06/2022
Monstercode : 7238418
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba) µg/l 330

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1376710
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
7238419 = peilbuis, 33-1: 150-250

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/06/2022
Ontvangstdatum opdracht : 29/06/2022
Startdatum : 29/06/2022
Monstercode : 7238419
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S koper (Cu) µg/l 70

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1376710
Uw project omschrijving	:	220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1376710
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7238418	peilbuis, 11-1: 200-300	1	2.00-3.00	0311591MM
7238419	peilbuis, 33-1: 150-250	1	1.50-2.50	0363134MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1376710
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba) : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu) : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Ons kenmerk : Project 1370357
Validatieref. : 1370357 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EKSG-PÉGI-FDHI-LZPH
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 juni 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1370357
 Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7221657
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-01, RE01: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/06/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.
 Analysedatum : 22-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14460 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13780 g
 Percentage droogrest : 95,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13344,6	98,9	13,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	9,9	0,1	2,9	29,29	0	0,0
1-2 mm	10,5	0,1	3,8	36,19	0	0,0
2-4 mm	12,6	0,1	12,6	100,00	1	10,7
4-8 mm	49,7	0,4	49,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	67,2	0,5	67,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13494,5	100,0	149,2		1	10,7

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	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	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentiin en amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,1	0,0	0,1
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,1	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1370357
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7221657
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-01, RE01: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/06/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1370357
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7221658
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-02, RE02: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/06/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
Analysedatum : 23-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13770 g
Droge massa aangeleverde monster : 13178 g
Percentage droogrest : 95,7 m/m %
Type zieving : 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	11866,4	91,8	12,5	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	223,3	1,7	59,0	26,42	0	0,0
1-2 mm	166,8	1,3	69,7	41,79	0	0,0
2-4 mm	166,8	1,3	166,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	111,5	0,9	111,5	100,00	1	44,3
8-20 mm	123,7	1,0	123,7	100,00	0	0,0
>20 mm	261,0	2,0	261,0	100,00	0	0,0
Totaal	12919,5	100,0	804,2		1	44,3

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,4	0,3	0,5	0,4	0,3	0,5	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,4	0,3	0,5	0,4	0,3	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentiin
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,4	0,0	0,4
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,4	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1370357
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7221658
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-02, RE02: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/06/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1370357
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1370357
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7221657	Ruimtelijke eenheid RE-01, RE01: 0-50	RE01	0.00-0.50	1761579MG
7221658	Ruimtelijke eenheid RE-02, RE02: 0-50	RE02	0.00-0.50	1761580MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1370357
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

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

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Ons kenmerk : Project 1372581
Validatieref. : 1372581_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JIWI-MFQF-ZNHH-ZAAA
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 juni 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1372581
 Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7227359
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-03, RE3: 10-80, RE3: 10-80
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/06/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 27-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 27910 g
 Droge massa aangeleverde monster : 25314 g
 Percentage droogrest : 90,7 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	17581,4	70,2	14,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	741,8	3,0	188,4	25,40	0	0,0
1-2 mm	864,1	3,4	264,5	30,61	0	0,0
2-4 mm	1120,2	4,5	606,4	54,13	0	0,0
4-8 mm	1336,3	5,3	1336,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	3407,5	13,6	3407,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	25051,3	100,0	5817,1		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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	1,1	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1372581
 Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7227360
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-04, RE4: 10-80, RE4: 10-80
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/06/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
 Analysedatum : 27-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 28770 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26699 g
 Percentage droogrest : 92,8 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	18787,9	71,2	12,5	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1112,0	4,2	196,7	17,69	0	0,0
1-2 mm	973,8	3,7	316,3	32,48	0	0,0
2-4 mm	999,6	3,8	524,9	52,51	0	0,0
4-8 mm	1723,1	6,5	1723,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	2805,2	10,6	2805,2	100,00	1	332,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	26401,6	100,0	5578,7		1	332,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	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	1,6	1,3	1,9	1,6	1,3	1,9	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	1,6	1,3	1,9	1,6	1,3	1,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,6	0,0	1,6
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,6	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1372581
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7227360
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-04, RE4: 10-80, RE4: 10-80
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/06/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1372581
 Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7227361
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-06, RE6: 0-50, RE6: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/06/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
 Analysedatum : 27-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 25670 g
 Droge massa aangeleverde monster : 23796 g
 Percentage droogrest : 92,7 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	20905,3	88,9	10,8	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1317,8	5,6	196,6	14,92	0	0,0
1-2 mm	610,6	2,6	252,3	41,32	0	0,0
2-4 mm	279,8	1,2	198,3	70,87	0	0,0
4-8 mm	237,7	1,0	237,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	176,1	0,7	176,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	23527,3	100,0	1071,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1372581
Uw project omschrijving	: 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

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.
------------------------	--

Uw referentie	: Ruimtelijke eenheid RE-06, RE6: 0-50, RE6: 0-50
Monstercode	: 7227361

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1372581
 Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7227359	Ruimtelijke eenheid RE-03, RE3: 10-80, RE3: 10-80	RE3 RE3	0.10-0.80 0.10-0.80	1761565MG 1761567MG
7227360	Ruimtelijke eenheid RE-04, RE4: 10-80, RE4: 10-80	RE4 RE4	0.10-0.80 0.10-0.80	1761566MG 1761581MG
7227361	Ruimtelijke eenheid RE-06, RE6: 0-50, RE6: 0-50	RE6 RE6	0.00-0.50 0.00-0.50	1761568MG 1761569MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1372581
Uw project omschrijving	:	220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Ons kenmerk : Project 1370358
Validatieref. : 1370358_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : GZSY-KKPB-OWHQ-WNHT
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 juni 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1370358
 Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7221659
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-05, RE05: 0-50, RE05: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/06/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
 Analysedatum : 23-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 27950 g
 Droge massa aangeleverde monster : 27112 g
 Percentage droogrest : 97,0 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13417,9	50,0	12,5	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1231,0	4,6	189,1	15,36	0	0,0
1-2 mm	1720,4	6,4	498,0	28,95	0	0,0
2-4 mm	1595,5	5,9	964,2	60,43	0	0,0
4-8 mm	3693,4	13,8	3693,4	100,00	1	125,9
8-20 mm	5162,3	19,2	5162,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	26820,5	100,0	10519,5		1	125,9

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,6	0,5	0,7	0,6	0,5	0,7	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	0,5	0,7	0,6	0,5	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,6	0,0	0,6
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,6	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1370358
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7221659
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-05, RE05: 0-50, RE05: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/06/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1370358
Uw project omschrijving	:	220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

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.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1370358
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7221659	Ruimtelijke eenheid RE-05, RE05: 0-50, RE05: 0-50	RE05	0.00-0.50	1761574MG
		RE05	0.00-0.50	1761582MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1370358
Uw project omschrijving	:	220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Project	Project: 1368465 - 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten - Matrix Slib/Waterbodem						
Certificaten	1368465 + 1369479						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 27 juni 2022 12:28			
Monsterreferentie	7217308						
Monsteromschrijving	WABO-1 sloot, 81: 0-50, 82: 0-50, 83: 0-50, 84: 0-50, 85: 0-50, 86: 0-50, 87: 0-50, 88: 0-50, 89: 0-50, 90: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
Toetsoordeel monster 7217308:				Altijd toepasbaar			

Monsterreferentie		7219467						
Monsteromschrijving		wabo 2: vijver, 81: 0-50, 82: 0-50, 83: 0-50, 84: 0-50, 85: 0-50, 86: 0-50, 87: 0-50, 88: 0-50, 90: 0-50, 89: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7219467:				Altijd toepasbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	Project: 1368465 - 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten - Matrix Slib/Waterbodem						
Certificaten	1368465 + 1369479						
Toetsing	T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 27 juni 2022 12:28			
Monsterreferentie	7217308						
Monsteromschrijving	WABO-1 sloot, 81: 0-50, 82: 0-50, 83: 0-50, 84: 0-50, 85: 0-50, 86: 0-50, 87: 0-50, 88: 0-50, 89: 0-50, 90: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	29	85
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	4	14
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	120	380
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	563	2000
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	1250	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	9	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0015	0.014	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.015	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0015	0.023	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0045	0.016	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.004	0.027	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0035	0.033	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0025	0.018	
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.139	1
Toetsoordeel monster 7217308:				Altijd toepasbaar			

Monsterreferentie		7219467						
Monsteromschrijving		wabo 2: vijver, 81: 0-50, 82: 0-50, 83: 0-50, 84: 0-50, 85: 0-50, 86: 0-50, 87: 0-50, 88: 0-50, 90: 0-50, 89: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	29	85	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	4	14	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	120	380	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	563	2000	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	1250	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	9	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0025	0.018		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.139	1	
Toetsoordeel monster 7219467:				Altijd toepasbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	Project: 1368465 - 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten - Matrix Slib/Waterbodem							
Certificaten	1368465 + 1369479							
Toetsing	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)							
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 27 juni 2022 12:29			
Monsterreferentie	7217308							
Monsteromschrijving	WABO-1 sloot, 81: 0-50, 82: 0-50, 83: 0-50, 84: 0-50, 85: 0-50, 86: 0-50, 87: 0-50, 88: 0-50, 89: 0-50, 90: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Metalen ICP-AES								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	0.0		76		
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	0.0				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	0.0	V	13	7.5	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	0.0		180		
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	0.0		190		
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	0.0		190		
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	0.0		36		
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	0.0		530		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	0.0		190		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	0.0		100		
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	0.0		720		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120		V	5000	3000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.076				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.052				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.036				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.005				
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.002				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.002				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.001				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.009				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.006				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.021				
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35			40		
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	0.0				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	0.0				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	0.0				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	0.0				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	0.0				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	0.0				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	0.0				
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024			1		
Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)								
msPaf metalen	%		0		V		50	
msPaf organisch	%		2.941		V		20	
Toetsoordeel monster 7217308:				Verspreidbaar				

Monsterreferentie		7219467						
Monsteromschrijving		wabo 2: vijver, 81: 0-50, 82: 0-50, 83: 0-50, 84: 0-50, 85: 0-50, 86: 0-50, 87: 0-50, 88: 0-50, 90: 0-50, 89: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Metalen ICP-AES								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	0.0		76		
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	0.0				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	0.0	V	13	7.5	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	0.0		180		
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	0.0		190		
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	0.0		190		
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	0.0		36		
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	0.0		530		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	0.0		190		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	0.0		100		
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	0.0		720		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120		V	5000	3000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.076				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.052				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.036				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.005				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.002				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.002				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.001				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.009				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.006				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.021				
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35			40		
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	0.0				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	0.0				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	0.0				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	0.0				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	0.0				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	0.0				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	0.0				
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024			1		
Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)								
msPaf metalen	%		0		V		50	
msPaf organisch	%		2.941		V		20	
Toetsoordeel monster 7219467:				Verspreidbaar				
Legenda								
V	Verspreidbaar							

Project: 1368465 - 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten - Matrix Slib/Waterbodem								
Certificaten	1368465 + 1369479							
Toetsing	T.6 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam							
Toetsversie	BoToVa 2.1.0				Toetsdatum: 27 juni 2022 12:34			
Monsterreferentie	7217308							
Monsteromschrijving	WABO-1 sloot, 81: 0-50, 82: 0-50, 83: 0-50, 84: 0-50, 85: 0-50, 86: 0-50, 87: 0-50, 88: 0-50, 89: 0-50, 90: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	V	20	29	85	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	V	0.6	4	14	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	V	55	120	380	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	V	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	V	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	V	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	V	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	V	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	V	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	V	140	563	2000	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	V	190	1250	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	V	1.5	9	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	V	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	V	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	V	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	V	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	V	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	V	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	V	0.0025	0.018		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	V	0.02	0.139	1	
Toetsoordeel monster 7217308:				Verspreidbaar				

Monsterreferentie		7219467						
Monsteromschrijving		wabo 2: vijver, 81: 0-50, 82: 0-50, 83: 0-50, 84: 0-50, 85: 0-50, 86: 0-50, 87: 0-50, 88: 0-50, 90: 0-50, 89: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	V	20	29	85	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	V	0.6	4	14	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	V	55	120	380	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	V	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	V	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	V	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	V	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	V	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	V	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	V	140	563	2000	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	V	190	1250	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	V	1.5	9	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	V	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	V	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	V	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	V	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	V	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	V	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	V	0.0025	0.018		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	V	0.02	0.139	1	
Toetsoordeel monster 7219467:				Verspreidbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
V	Verspreidbaar							

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Ons kenmerk : Project 1368465
Validatieref. : 1368465 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: OMXR-HECH-FRWP-DTVE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 juni 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1368465
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7217308 = WABO-1 sloot, 81: 0-50, 82: 0-50, 83: 0-50, 84: 0-50, 85: 0-50, 86: 0-50, 87: 0-50, 88: 0-50, 89: 0-50, 90: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/06/2022
Ontvangstdatum opdracht : 14/06/2022
Startdatum : 14/06/2022
Monstercode : 7217308
Uw Matrix : Waterbodem

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact g n.v.t.
S soort artefact n.v.t.

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % (m/m) 85,7
Q gloeiverlies van slib % (m/m ds) 0,9
Q gloeirest van slib % (m/m ds) 99,1
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 0,8
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 1,0

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As) mg/kg ds < 4,0
S barium (Ba) mg/kg ds < 20
S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
S chroom (Cr) mg/kg ds < 10
S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
S koper (Cu) mg/kg ds < 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds < 0,05
S lood (Pb) mg/kg ds < 10
S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds < 4
S zink (Zn) mg/kg ds < 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
S fenantreen mg/kg ds < 0,05
S anthraceen mg/kg ds < 0,05
S fluoranteen mg/kg ds < 0,05
S benzo(a)antraceen mg/kg ds < 0,05
S chryseen mg/kg ds < 0,05
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,05
S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,05
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,05
S som PAK (10) mg/kg ds 0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
S PCB -52 mg/kg ds < 0,001
S PCB -101 mg/kg ds < 0,001
S PCB -118 mg/kg ds < 0,001
S PCB -138 mg/kg ds < 0,001
S PCB -153 mg/kg ds < 0,001
S PCB -180 mg/kg ds < 0,001
S som PCBs (7) mg/kg ds 0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: OMXR-HECH-FRWP-DTVE

Ref.: 1368465_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1368465
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1368465
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7217308	WABO-1 sloot, 81: 0-50, 82: 0-50, 83: 0-50, 84: 0-50,	81	0.00-0.50	4164736AA
	85: 0-50, 86: 0-50, 87: 0-50, 88: 0-50, 89: 0-50, 90:	82	0.00-0.50	4164781AA
	0-50	83	0.00-0.50	4164791AA
		84	0.00-0.50	4164793AA
		85	0.00-0.50	4164760AA
		86	0.00-0.50	4164784AA
		87	0.00-0.50	4164783AA
		88	0.00-0.50	4165188AA
		89	0.00-0.50	4122266AA
		90	0.00-0.50	4122276AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1368465
Uw project omschrijving	: 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Waterbodem (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. De matrix waterbodem is representatief voor slib en waterbodem. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	: Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3250 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3250 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3210 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	: Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	: Conform AS3210 prestatieblad 7

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Gloeirest van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879
Gloeiverlies van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Ons kenmerk : Project 1369479
Validatieref. : 1369479 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EDWD-UPPX-RWYM-OWPS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 juni 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1369479
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7219467 = wabo 2: vijver, 81: 0-50, 82: 0-50, 83: 0-50, 84: 0-50, 85: 0-50, 86: 0-50, 87: 0-50, 88: 0-50, 90: 0-50, 89: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/06/2022
Ontvangstdatum opdracht : 15/06/2022
Startdatum : 15/06/2022
Monstercode : 7219467
Uw Matrix : Waterbodem

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact g n.v.t.
S soort artefact n.v.t.

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % (m/m) 84,1
Q gloeiverlies van slib % (m/m ds) 1,2
Q gloeirest van slib % (m/m ds) 98,8
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 1,2
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) < 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As) mg/kg ds < 4,0
S barium (Ba) mg/kg ds < 20
S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
S chroom (Cr) mg/kg ds < 10
S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
S koper (Cu) mg/kg ds < 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds < 0,05
S lood (Pb) mg/kg ds < 10
S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds < 4
S zink (Zn) mg/kg ds < 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
S fenantreen mg/kg ds < 0,05
S anthraceen mg/kg ds < 0,05
S fluoranteen mg/kg ds < 0,05
S benzo(a)antracene mg/kg ds < 0,05
S chryseen mg/kg ds < 0,05
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,05
S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,05
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,05
S som PAK (10) mg/kg ds 0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
S PCB -52 mg/kg ds < 0,001
S PCB -101 mg/kg ds < 0,001
S PCB -118 mg/kg ds < 0,001
S PCB -138 mg/kg ds < 0,001
S PCB -153 mg/kg ds < 0,001
S PCB -180 mg/kg ds < 0,001
S som PCBs (7) mg/kg ds 0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: EDWD-UPPX-RWYM-OWPS

Ref.: 1369479_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1369479
Uw project omschrijving	: 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1369479
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7219467	wabo 2: vijver, 81: 0-50, 82: 0-50, 83: 0-50, 84: 0-50,	81	0.00-0.50	4164736AA
	85: 0-50, 86: 0-50, 87: 0-50, 88: 0-50, 90: 0-50, 89:	82	0.00-0.50	4164781AA
	0-50	83	0.00-0.50	4164791AA
		84	0.00-0.50	4164793AA
		85	0.00-0.50	4164760AA
		86	0.00-0.50	4164784AA
		87	0.00-0.50	4164783AA
		88	0.00-0.50	4165188AA
		89	0.00-0.50	4122266AA
		90	0.00-0.50	4122276AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1369479
Uw project omschrijving	: 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Waterbodembodem (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix waterbodembodem is representatief voor slib en waterbodembodem. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	: Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3250 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3250 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3210 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	: Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	: Conform AS3210 prestatieblad 7

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Gloeirest van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879
Gloeiverlies van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879

Project	220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten						
Certificaten	1375651						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 30 juni 2022 08:40			
Monsterreferentie	7235563						
Monsteromschrijving	WABO-3 vijver, 91: 25-75, 92: 25-75, 93: 25-75, 94: 25-75, 95: 25-75, 96: 25-75, 97: 25-75, 98: 25-75, 99: 25-75, 100: 25-75						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	67	260	IND	190	190	500
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.019	-	0.02	0.04	0.5
Toetsoordeel monster 7235563:				Klasse industrie			
Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
-	<= Achtergrondwaarde						
IND	Industrie						

Project	220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten							
Certificaten	1375651							
Toetsing	T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam							
Toetsversie	BoToVa 2.1.0				Toetsdatum: 30 juni 2022 08:41			
Monsterreferentie	7235563							
Monsteromschrijving	WABO-3 vijver, 91: 25-75, 92: 25-75, 93: 25-75, 94: 25-75, 95: 25-75, 96: 25-75, 97: 25-75, 98: 25-75, 99: 25-75, 100: 25-75							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	-	20	29	85	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	4	14	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	120	380	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	563	2000	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	67	260	A	190	1250	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	9	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.0025	0.018		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.019	-	0.02	0.139	1	
Toetsoordeel monster 7235563:				Klasse A				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
A	Maximale waarde kwaliteitsklasse A							

Project	220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten						
Certificaten	1375651						
Toetsing	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 30 juni 2022 08:41		
Monsterreferentie	7235563						
Monsteromschrijving	WABO-3 vijver, 91: 25-75, 92: 25-75, 93: 25-75, 94: 25-75, 95: 25-75, 96: 25-75, 97: 25-75, 98: 25-75, 99: 25-75, 100: 25-75						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	0.0		76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	0.0			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	0.0	V	13	7.5
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	0.0		180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	0.0		190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	0.0		190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	0.0		36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	0.0		530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	0.0		190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	0.0		100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	0.0		720	
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	67	260		V	5000	3000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.043			
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.029			
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.020			
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.002			
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.001			
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.001			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.0			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.005			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.003			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.011			
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35			40	
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	0.0			
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	0.0			
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	0.0			
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	0.0			
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	0.0			
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	0.0			
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	0.0			
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.019			1	
Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)							
msPaf metalen	%		0		V		50
msPaf organisch	%		2.117		V		20
Toetsoordeel monster 7235563:				Verspreidbaar			
Legenda							
V	Verspreidbaar						

Project	220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten						
Certificaten	1375651						
Toetsing	T.6 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 30 juni 2022 08:41			

Monsterreferentie	7235563						
Monsteromschrijving	WABO-3 vijver, 91: 25-75, 92: 25-75, 93: 25-75, 94: 25-75, 95: 25-75, 96: 25-75, 97: 25-75, 98: 25-75, 99: 25-75, 100: 25-75						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	V	20	29	85
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	V	0.6	4	14
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	V	55	120	380
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	V	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	V	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	V	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	V	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	V	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	V	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	V	140	563	2000

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	67	260	V	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	V	1.5	9	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	V	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	V	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	V	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	V	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	V	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	V	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	V	0.0025	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.019	V	0.02	0.139	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	-------	---

Toetsoordeel monster 7235563:	Verspreidbaar
-------------------------------	---------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
V	Verspreidbaar

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. mevrouw L. van Hille
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Ons kenmerk : Project 1375651
Validatieref. : 1375651_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TMJJ-PYSA-OGGF-DWRD
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 30 juni 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1375651
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7235563 = WABO-3 vijver, 91: 25-75, 92: 25-75, 93: 25-75, 94: 25-75, 95: 25-75, 96: 25-75, 97: 25-75, 98: 25-75, 99: 25-75, 100: 25-75

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/06/2022
Ontvangstdatum opdracht : 28/06/2022
Startdatum : 28/06/2022
Monstercode : 7235563
Uw Matrix : Waterbodem

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact g n.v.t.
S soort artefact n.v.t.

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % (m/m) 67,0
Q gloeirest van slib % (m/m ds) 97,4
Q gloeiverlies van slib % (m/m ds) 2,6
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 2,6
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) < 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As) mg/kg ds < 4,0
S barium (Ba) mg/kg ds < 20
S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
S chroom (Cr) mg/kg ds < 10
S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
S koper (Cu) mg/kg ds < 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds < 0,05
S lood (Pb) mg/kg ds < 10
S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds < 4
S zink (Zn) mg/kg ds < 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 67

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
S fenantreen mg/kg ds < 0,05
S anthraceen mg/kg ds < 0,05
S fluoranteen mg/kg ds < 0,05
S benzo(a)antracene mg/kg ds < 0,05
S chryseen mg/kg ds < 0,05
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,05
S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,05
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,05
S som PAK (10) mg/kg ds 0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
S PCB -52 mg/kg ds < 0,001
S PCB -101 mg/kg ds < 0,001
S PCB -118 mg/kg ds < 0,001
S PCB -138 mg/kg ds < 0,001
S PCB -153 mg/kg ds < 0,001
S PCB -180 mg/kg ds < 0,001
S som PCBs (7) mg/kg ds 0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: TMJJ-PYSA-OGGF-DWRD

Ref.: 1375651_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1375651
Uw project omschrijving	: 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

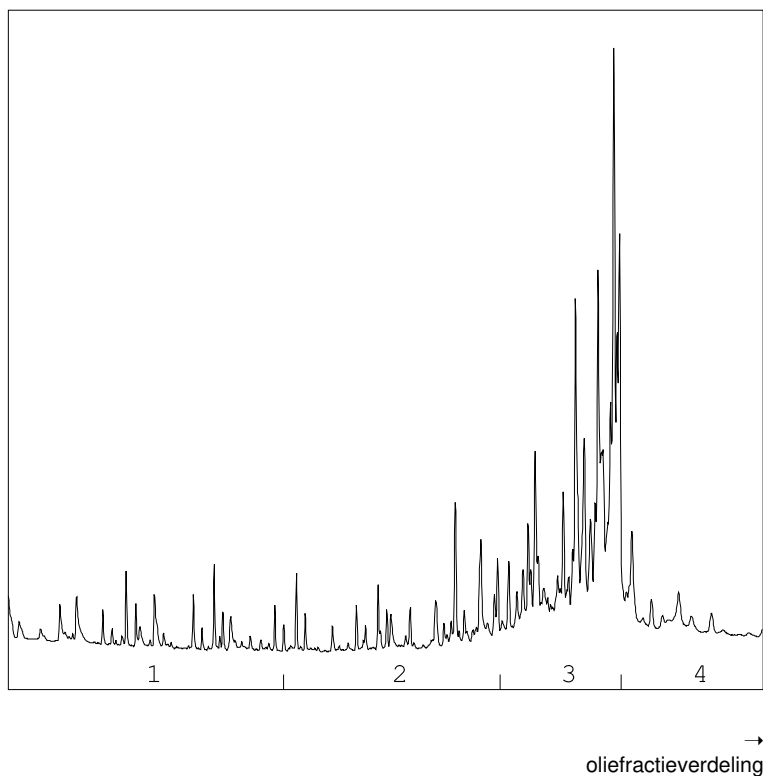
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7235563
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Uw referentie : WABO-3 vijver, 91: 25-75, 92: 25-75, 93: 25-75, 94: 25-75, 95: 25-75, 96: 25-75, 97: 25-75, 98: 25-75, 99: 25-75, 100: 25-75
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	17 %
3) fractie C29 - C35	56 %
4) fractie C35 -< C40	17 %

minerale olie gehalte: 67 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1375651
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : WABO-3 vijver, 91: 25-75, 92: 25-75, 93: 25-75, 94: 25-75, 95: 25-75, 96: 25-75, 97: 25-75, 98: 25-75, 99: 25-75, 100: 25-75
Monstercode : 7235563

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1375651
Uw project omschrijving : 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7235563	WABO-3 vijver, 91: 25-75, 92: 25-75, 93: 25-75, 94:	91	0.25-0.75	4122270AA
	25-75, 95: 25-75, 96: 25-75, 97: 25-75, 98: 25-75, 99:	92	0.25-0.75	4122265AA
	25-75, 100: 25-75	93	0.25-0.75	4122207AA
		94	0.25-0.75	4122491AA
		95	0.25-0.75	4122041AA
		96	0.25-0.75	4122373AA
		97	0.25-0.75	4122263AA
		98	0.25-0.75	4122261AA
		99	0.25-0.75	4165122AA
		100	0.25-0.75	4122273AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1375651
Uw project omschrijving	: 220645-NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Waterbodem (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. De matrix waterbodem is representatief voor slib en waterbodem. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	: Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3250 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3250 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3210 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	: Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	: Conform AS3210 prestatieblad 7

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Gloeirest van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879
Gloeiverlies van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879

BIJLAGE 4

Monsternemingsplan en -formulier asbest en WABO



Projectgegevens		Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Projectnummer	220645	 NEN/VOA Nijkerkerstraat 43 Putten 220645 juni 2022	
Locatie, gemeente	Putten		
Opdrachtgever	De Buijs		
Doel onderzoek	☒ verkennend ☐ O nader onderzoek		
Uitvoerende organisatie	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.		
Verantwoordelijke MT	Burbenkamp		
Assistent/leerling		Tel.nr: 0572-360998	
Verantwoordelijke PL	Hunneman		

Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie	
O onverdacht:	standaard veiligheidsmaatregelen conform optie B werkinstructie
☒ verdacht:	Zie offerte/ RF33 strategiebepaling en aanvullende veiligheidsmaatregelen conform optie A/C werkinstructie

Toets uitvoering	
Maaiveldinspectie uitgevoerd	O ja ☒ nee, voorafgaand aan veldwerk
Aanvullende instructie locatiebezoek	☒ nee O ja
Aanvullende instructie veldwerk	☒ nee O ja zie RF-33
Aanvulling standaard apparatuur, hulpmiddelen	☒ nee O ja
afwijkingen VKB-protocol/NEN-normen	☒ nee O ja motivatie:
Klic-melding	☒ nvt O ja O door aannemer

Laboratorium en coderingen	
Laboratorium	Code monster(s): ☒ bodem NEN-5707
☒ Omegam	O puin (NEN-5897)
O AL-west	O materiaalmonster (NEN-5896)
O	O materiaal verzamelmonster (MVM)

Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen		
☒ Spade	☒ Afsluitbare emmers	O Hersluitbare plastic zakken
☒ Hark	O Meetlint / Meetwiel	O Landmeetapparatuur
☒ Folie	O Markeerlint	O Piketpaaltjes
☒ Werkschets	O Schouwbak	O Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit
☒ Vochtmet	O Veiligheidshelm	O Halfgelaatsmasker
☒ Veiligheidshandschoenen	O Plakband	O Afspoelbare- of wegwerpovertalls
☒ Afspoelbare laarzen of wegwerpovertalls		
☒ Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter		
☒ Monsterschip van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed		
O Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 3xD ₁₀₀ of 12 centimeter		
O Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)		
O gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters (voorzien van overdruk)		
O P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten	O Stickers met de tekst "asbesthoudend afval"	
O Overdrukcabine op de laadschop of kraan	O Asbest decontaminatie-unit	
O zakken met opschrift "asbest gevaarlijk"		

Ruimte voor notities en toelichting



Projectgegevens		Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Opdrachtgever	☒ idem monsternemingsplan		
Doel onderzoek	☒ idem monsternemingsplan	☐ verkennend	☐ nader
Uitvoerende veldwerker(s)	J molenkamp		
Uitvoeringsdatum	15-6 + 21-6-22		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	☐ nee ☒ ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria:	Verharding / puin	
Strategie aangepast	☒ nee ☐ ja, (svp toelichten bij notities)		
Omstandigheden visuele inspectie			
Neerslag	☒ < 10 mm ☐ > 10 mm per uur	☐ regen	☐ hagel ☐ sneeuw
Tijdstip	☐ na zonsopgang/voor zonsondergang ☐ na zonsondergang		
Zicht	☐ < 50 m ☒ > 50 m		
Bedekking maaiveld	☒ < 25% ☐ > 25% vegetatie, waterplassen, anders nl.:		
Vegetatie verwijderd?	☐ ja ☒ nvt ☐ nee bedekkingsgraad na verwijdering ☐ < 25% ☐ > 25%		
Maaiveldinspectie uitgevoerd	☐ nee, tijdens locatie bezoek ☒ ja, voorafgaand aan veldwerk		
bijzonderheden maaiveldinspectie	☒ nee ☐ ja:		
Resultaten visuele inspectie en overige veldwerkzaamheden			
vochtgehalte	☒ > 10 % ☐ < 10 %	Aantal metingen: 14	
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)			
Re's/proefvlakken/rasters/	afmetingen vermelden op tekening		
Indien visueel asbest aangetroffen:	Hoeveelheid, type.plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering ☐ zie boorstaat veldwerk ☐ herkomst indien bekend: ☐ opmerkingen		
Gaten/sleuven/boringen	boordiepte en/of afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
Bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
Checklist bijlagen	☐ foto's ☒ kaart	☐ overig:	
Toets uitvoering			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	☒ nee ☐ ja, aard en motivatie afwijkingen:		
paraaf veldwerker	d.d.: 21-6-22	MT:	
voor akkoord projectleider	d.d.: 21-6-22	PL:	
Ruimte voor notities			



Projectgegevens <i>WABO-1</i>		Monsternemings SIKB-BRL protocol 2003 (waterbodembodem) (monsterneming waterbodemonderzoek)	
Projectnaam : <i>WABO sloot Nijverheidsstraat 43 Putten</i>			
Projectnummer : <i>220645</i>			
Locatie, gemeente : <i>Putten</i>			
Opdrachtgever : <i>De Bunk</i>			
Contactpersoon :			
Uitvoeringsdatum : <i>14-6-22</i> Tijdstip : van tot			
Doel monsterneming : <i>Kwaliteitsbepaling</i>			
Kwalitering monsternamingsplan/formulier			
Monsternamingsapparatuur			
☒ ja ☐ nee ☐ nvt	steekguts		
☒ ja ☐ nee ☐ nvt	zuigerboor		
☐ ja ☒ nee ☐ nvt	multisampler		
☐ ja ☒ nee ☐ nvt	Van Veen bodemhapper		
☐ ja ☒ nee ☐ nvt	Kraanschep		
Peilapparatuur			
☒ ja ☐ nee ☐ nvt	peilstok (evt. combinatie met zuigerboor)		
☒ ja ☐ nee ☐ nvt	peilhengel		
☒ ja ☐ nee ☐ nvt	slibbaak		
Overig			
☒ ja ☐ nee ☐ nvt	monsterpotten/emmers geschikt voor slibmonsters		
☐ ja ☐ nee ☐ nvt	boot		
☒ ja ☐ nee ☐ nvt	monstergoot		
☒ ja ☐ nee ☐ nvt	waadbroek		
☐ ja ☒ nee ☐ nvt	verdacht voor niet gesprongen explosieven		
☒ ja ☐ nee ☐ nvt	inmeten met DGPS		
opmerkingen			
.....			
.....			
.....			
Overige monsternemingsgegevens			
Samenvoegen monsters	: ☒ laboratorium	☐ in het veld	
Monstercodering	: ☒ standaard;	☐ afwijkend:	
Monsteropslag	: ☒ gekoeld;	☐	
Monsterverpakking	: ☒ slibpotten;	☐ afwijkend	
Monstertransport	: ☒ gekoeld;	☐	
Aangeleverd aan	: ☒ laboratorium	☐ anders	
Bijzonderheden :			
Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie			
	Naam	Handtekening	datum
Monsternemer	<i>J. Molenvliet</i>	<i>[Handtekening]</i>	<i>14-6-22</i>
Kwaliteitscontrole	<i>[Handtekening]</i>	<i>[Handtekening]</i>	
Bijlagen : ☒ kaartje ligging/toegang locatie ☐ foto's			
☒ kaartje ruimtelijke verdeling grepen ☐ anders:			



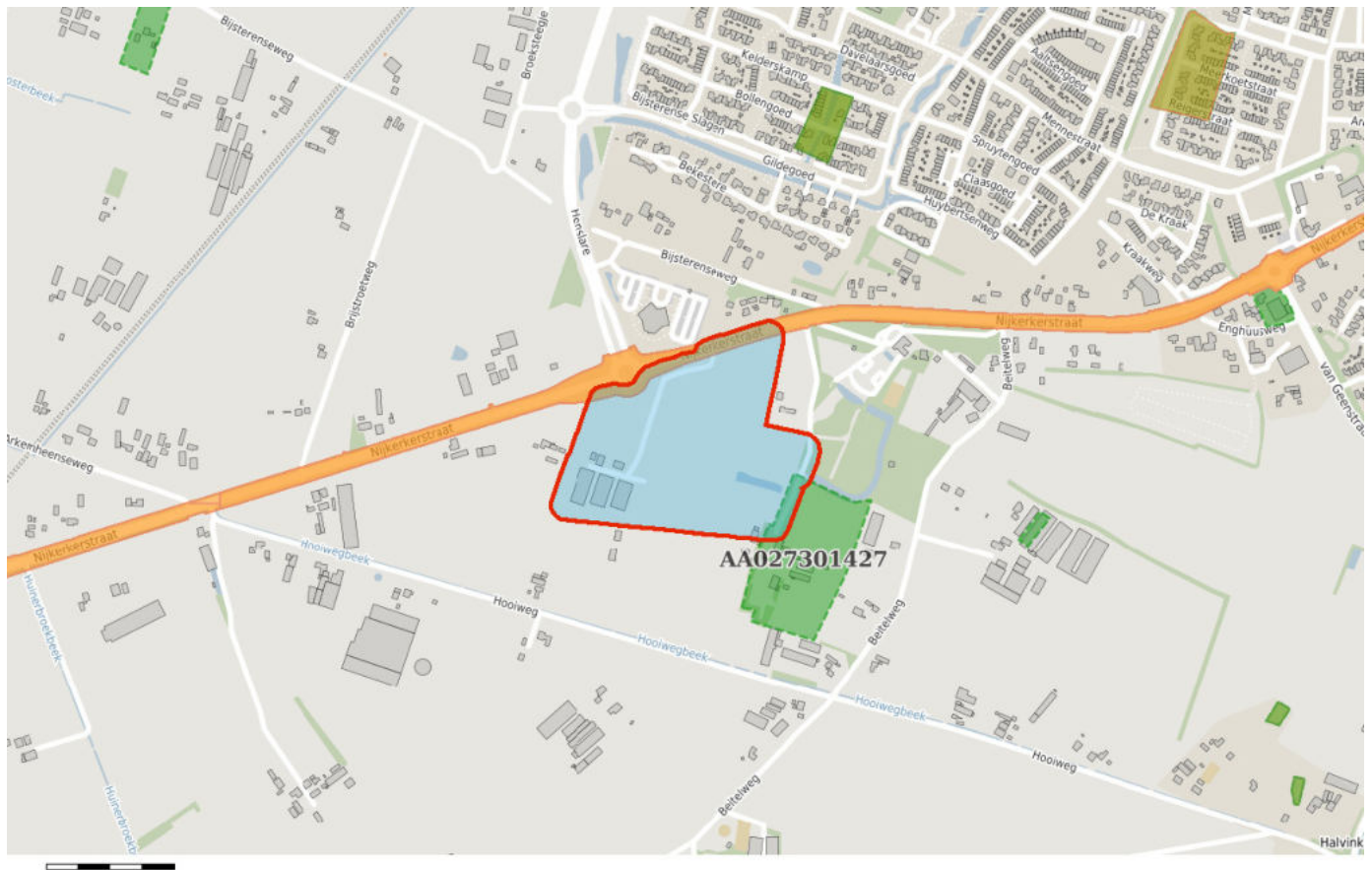
Projectgegevens		Monsternemings SIKB-BRL protocol 2003 (waterbodem) (monsterneming waterbodemonderzoek)	
Projectnaam : WABO-3			
Projectnummer : 220645			
Locatie, gemeente : Putten			
Opdrachtgever : De Bunde			
Contactpersoon :			
Uitvoeringsdatum : 15-06 Tijdstip: van tot			
Doel monsterneming : Kwaliteitsbepaling			
Kwalitering monsternamenameplan/formulier			
Monsternamename apparatuur			
☒ ja ☐ nee ☐ nvt	steekguts		
☒ ja ☐ nee ☐ nvt	zuigerboor		
☐ ja ☒ nee ☐ nvt	multisampler		
☐ ja ☒ nee ☐ nvt	Van Veen bodemhapper		
☐ ja ☒ nee ☐ nvt	Kraanschip		
Peil apparatuur			
☒ ja ☐ nee ☐ nvt	peilstok (evt. combinatie met zuigerboor)		
☒ ja ☐ nee ☐ nvt	peilhengel		
☒ ja ☐ nee ☐ nvt	slibbaak		
Overig			
☒ ja ☐ nee ☐ nvt	monsterpotten/emmers geschikt voor slibmonsters		
☐ ja ☐ nee ☐ nvt	boot		
☒ ja ☐ nee ☐ nvt	monstergoot		
☒ ja ☐ nee ☐ nvt	waadbroek		
☐ ja ☒ nee ☐ nvt	verdacht voor niet gesprongen explosieven		
☒ ja ☐ nee ☐ nvt	inmeten met DGPS		
opmerkingen			
.....			
.....			
.....			
Overige monsternemingsgegevens			
Samenvoegen monsters	: ☒ laboratorium	☐ in het veld	
Monstercodering	: ☒ standaard;	☐ afwijkend:	
Monsteropslag	: ☒ gekoeld;	☐	
Monsterverpakking	: ☒ slibpotten;	☐ afwijkend	
Monstertransport	: ☒ gekoeld;	☐	
Aangeleverd aan	: ☒ laboratorium	☐ anders	
Bijzonderheden :			
Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie			
	Naam	Handtekening	datum
Monsternemer	J. Molenkamp		15.6.22
Kwaliteitscontrole	Hunneman		15-6-22
Bijlagen:	☐ kaartje ligging/toegang locatie ☐ foto's ☐ kaartje ruimtelijke verdeling grepen ☐ anders:.....		

BIJLAGE 5

Historische informatie

220645

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Stortplaats
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd
De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Locatie: Stortplaats

Locatie

Adres	Nijkerkerstraat 37 3882PD Putten
Locatiecode	AA027301427
Locatiennaam	Stortplaats
Plaats	Putten
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE027300003

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
16-03-1999	Historisch onderzoek	Stortplaats	De Straat Milieu adviseurs B.V.		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
stortplaats op land (niet gespecificeerd)	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb.

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (snel), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.

Beste Sandra Ogink,

Hierbij de archiefinformatie betreffende de Nijkerkerstraat 43 te Putten voor het historisch vooronderzoek:

Bodem

Voor de geldende bodemkwaliteitsklassen kunt u onze regionale bodemkwaliteitskaart raadplegen. Mocht deze niet reeds in uw bezit zijn dan kunnen wij u deze alsnog toezenden.

Bodemonderzoeken



Van de locatie worden in het bodeminformatiesysteem de volgende bodemonderzoeken genoemd:

- Historisch onderzoek Nijkerkerstraat 43N, Tauw, 18-03-2004 met kenmerk C0273000675. Onderzoekscade IBIS AA027301250. Document niet bij ODNV beschikbaar.

Relevante aantekeningen uit IBIS:

	Datum	Onderwerp
▼	24-10-2006	HO-Conclusiegegevens
		Dominante UBI-code: 631301 dieseltank (bovengronds) Beoordeling: Pot. ernstig Huidig bedrijf? Ja Opmerking locatie: - Opmerking conclusie: Op het perceel bevinden zich meerdere woningen en een agrarisch bedrijf.
▼	24-10-2006	HO-deelgegevens
		Archief: Gemeente archief Archieflocatie: HW Dossiernummer: 7359 Deellocatie-ID: C0273000675-B0273000666 Adres oud: - Opmerking: Inhoud dieseltank 200 liter.

De Bodemonderzoeken die bij ODNV niet digitaal beschikbaar zijn kunnen bij gemeente Putten opgevraagd door een e-mail te sturen naar dossier@putten.nl

Van aangrenzende locaties staan in het bodeminformatiesysteem geen bodemonderzoeken vermeld.
Van aangrenzende locaties worden de volgende bodemonderzoeken in het bodeminformatiesysteem genoemd:

- Historisch onderzoek Nijkerkerstraat 45, Tauw, 18-03-2004 met kenmerk C0273000676. Onderzoekscade IBIS AA027301251. Document niet bij ODNV beschikbaar.

Relevante aantekeningen uit IBIS:

Datum	Onderwerp
▼ 24-10-2006	HO-Conclusiegegevens
Dominante UBI-code: 631301 dieseltank (bovengronds) Beoordeling: Pot. ernstig Huidig bedrijf? Nee Opmerking locatie: - Opmerking conclusie: Op het perceel bevinden zich meerdere woningen en een agrarisch bedrijf.	
▼ 24-10-2006	HO-deelgegevens
Archief: Gemeente archief Archieflocatie: HW Dossiernummer: 7360 Deellocatie-ID: C0273000676-B0273000665 Adres oud: - Opmerking: Inhoud dieseltank 1.200 liter.	

- Verkennend bodemonderzoek Nijkerkerstraat 39 Putten, Broekhuis Milieukundig adviesbureau, 1-2-1994, 5.1.048.94 AA027300361;
- Verkennend bodemonderzoek Nijkerkerstraat 39 Putten, BMM Milieukundig adviesbureau, 29-3-1995, 550194.10, AA027300362;

De Bodemonderzoeken die bij ODNV niet digitaal beschikbaar zijn kunnen bij gemeente Putten opgevraagd door een e-mail te sturen naar dossier@putten.nl

Ondergrondse tanks

Op bovengenoemde locatie zijn geen ondergrondse tanks bekend bij de gemeente.

Bodembedreigende activiteiten / bedrijvigheid

In het Historisch Bodem Bestand van de gemeente (HBB) is een vermelding van een bovengrondse dieseltank van 600 liter.

Potentieel verontreinigende activiteiten (UBI)			
UBI code	Omschrijving	NSK	Klasse
631301	dieseltank (bovengronds)	99,6	4
Adres	Nijkerkerstraat 43 N 3882PD PUTTEN	Kadastrale gemeente	[Niet ingevuld]
		Kadastrale sectie	N
		Kadastraal nummer	543
Soort	Hinderwet		
Periode	9999-9999	Vergunning	[Niet ingevuld]
Vindplaats	Gemeente archief	Bronnummer	[Niet ingevuld]
Dossiernummer	7359	Kwa certificaat verleend	[Niet ingevuld]
KvK nummer	[Niet ingevuld]	Saneringswijze tank	[Niet ingevuld]
Afdeklaag	[Niet ingevuld]	Jaar van sanering	[Niet ingevuld]
Dikte afdeklaag	[Niet ingevuld]	Categorie	[Niet ingevuld]
		PR score	[Niet ingevuld]
		Opmerking	Inhoud dieseltank 600 liter.

Asbest

Agrarische locaties zijn altijd verdacht van de aanwezigheid van asbest: o.a. asbestdaken, asbesthoudende materialen in en op de gebouwen, asbesthoudende puinverharding in erven, paden en wegen.

Archeologische verwachtingen

Bij ruimtelijke ontwikkelingen kan een archeologisch onderzoek verplicht zijn. Dit hangt onder andere af van de mogelijke kans op archeologisch vondsten (de verwachting), van het verstoringsoppervlak en de ontgravingsdiepte. Of uw locatie is gelegen in een zone met een hoge, middelhoge of lage verwachting kunt u op de archeologische beleidskaarten nakijken. Voor de gemeenten Elburg, Ermelo, Harderwijk, Heerde, Nunspeet, Oldebroek en Putten zijn die kaarten allemaal toegankelijk via de website van de gemeente Putten:

https://www.putten.nl/Inwoners/Wonen_bouwen_verbouwen/Bouwen_verbouwen/Archeologie/Archeologie_beleid

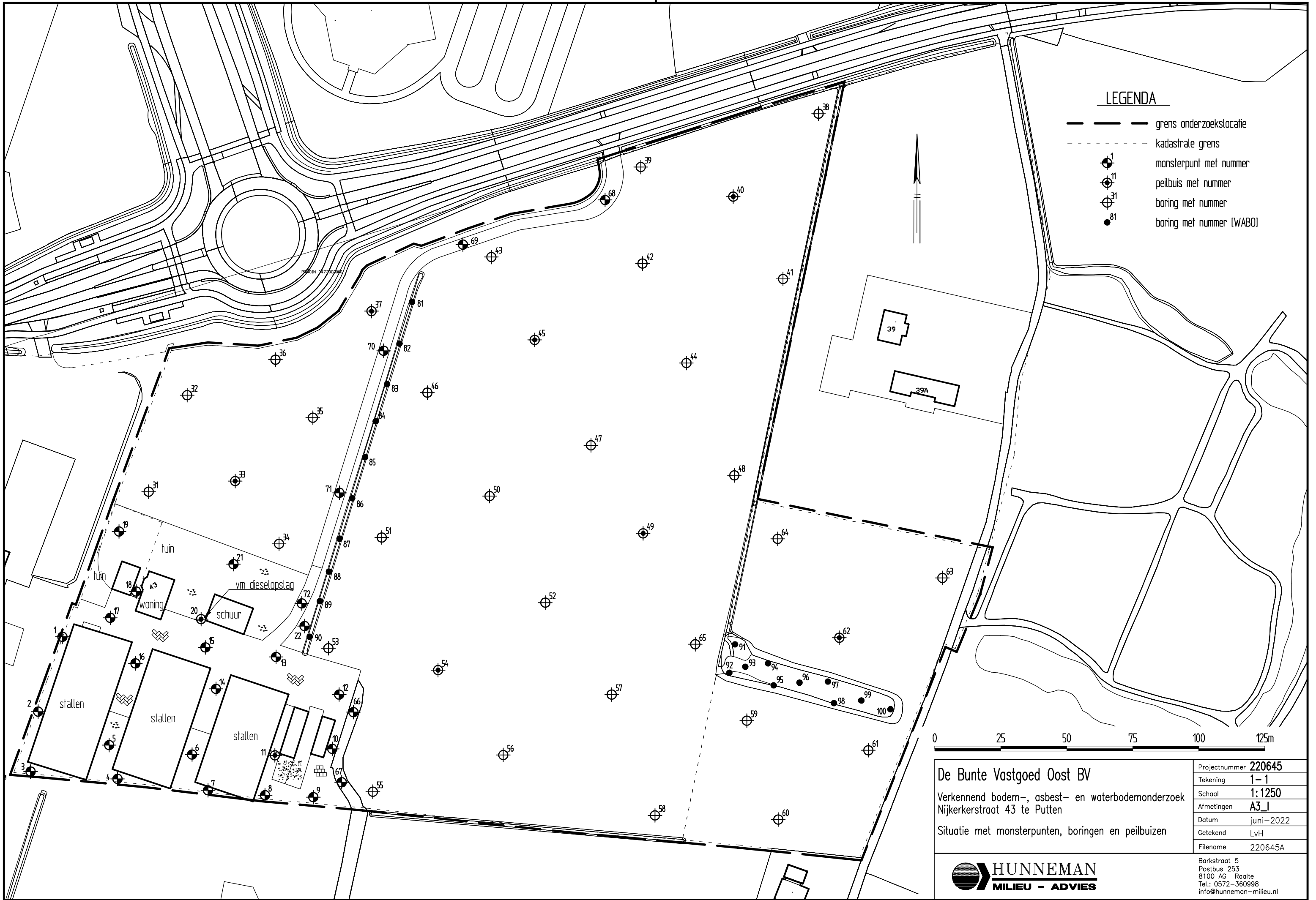
Voor vragen, advies en informatie kunt u contact opnemen met de regioarcheoloog de heer M. Wispelwey. De regioarcheoloog heeft zijn werkplek bij de gemeente Putten. Contactgegevens: tel 0341 359 640 of email mwispelwey@putten.nl.

Bouwvergunningen en Milieuvergunningen

Voor informatie over en inzage in vergunningen kunt u het beste contact opnemen met de gemeente.

TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten, boringen en peilbuizen



LEGENDA

- — — — — grens onderzoekslocatie
- - - - - kadastrale grens
- ⊕ 1 monsterpunt met nummer
- ⊕ 11 peilbuis met nummer
- ⊕ 31 boring met nummer
- 81 boring met nummer (WABO)

De Bunte Vastgoed Oost BV

Verkennd bodem-, asbest- en waterbodemonderzoek
Nijkerkerstraat 43 te Putten

Situatie met monsterpunten, boringen en peilbuizen



Projectnummer	220645
Tekening	1-1
Schaal	1:1250
Afmetingen	A3_I
Datum	juni-2022
Getekend	LvH
Filename	220645A

Barkstraat 5
Postbus 253
8100 AG Raalte
Tel.: 0572-360998
info@hunneman-milieu.nl

Bijlage 5 Ecologisch onderzoek



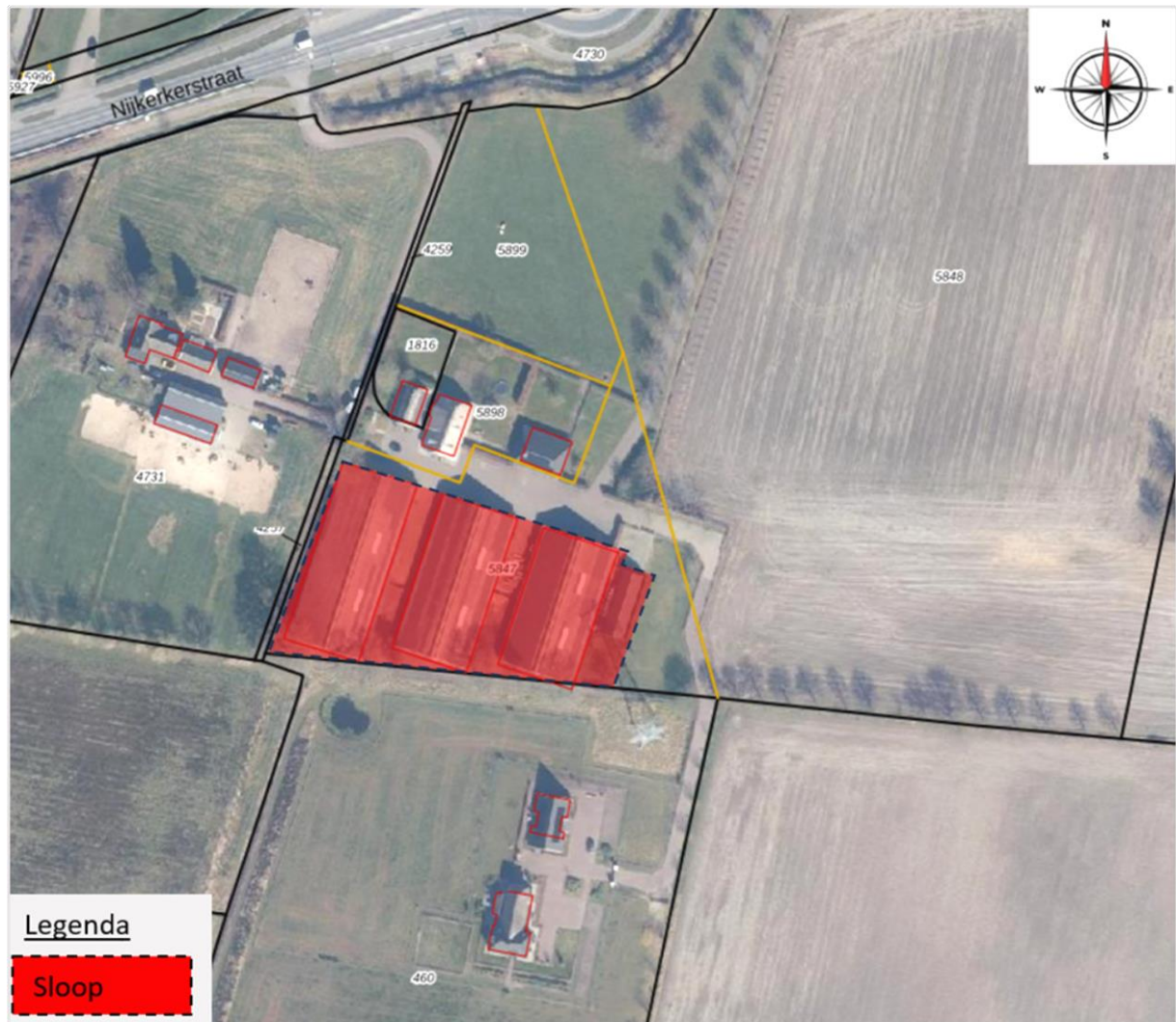
NOTITIE BEANTWOORDING ECOLOGISCHE VRAGEN OMGEVINGSDIENST
NIJKERKERSTRAAT 43 TE PUTTEN

Notitie: Nijkerkerstraat 43 - Putten

COZIJNSEN FLORA FAUNA ADVIES
De haarstraat 1
3861 VE Nijkerk

Tel: 0642926885
Email: info@cffa.nl
Iban: NL61RABO0189385928
Kvk: 85564753
Btw-Id: NL004115333B71

NIJKERKERSTRAAT 43 TE PUTTEN



Bron kaart www.perceelloep.nl

Opdrachtgever:	Van den Brink Harskamp BV
Contactpersoon:	Dhr. M. van den brink
Kenmerk notitie:	25CFF061 – Beantwoording Ecologische Vragen Omgevingsdienst
Datum veldbezoek:	12 september 2025
Datum rapport:	16 september 2025
Versie:	1.0

Notitie	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld en vrijgave door:	Dhr. G. Cozijnsen	✓	16-09-2025

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
2. Omschrijving perceel	5
2.1 Huidig gebruik perceel	5
2.2 Toekomstig gebruik perceel	5
3. Natuurwetgeving en beleid in de Omgevingswet	6
3.1 Omgevingswet	6
4. Vrijstellingen	7
5. Houtopstandenbescherming	8
5.1 Bescherming van houtopstanden in de omgevingswet	8
5.2 Effectenbeoordeling houtopstandenbescherming	9
6. Reactie op opmerkingen Omgevingsdienst Veluwe	10
6.1 Muizen en spitsmuizen	10
6.2 Marterachtigen	10
6.3 Das	11
6.4 Vleermuizen	11
6.5 Overige zoogdieren	12
6.6 Huismus en zwaluwen	12
6.7 Overige vogels	13
6.8 Amfibieën, vissen, libellen en overige ongewervelden	13
6.9 Gebiedsbescherming	14
6.10 Gebiedsbescherming	14
6.11 Rode Lijsten	15
Bijlage 1. Advies	16
Bijlage 2. Overzichtstekening	17

1. Inleiding

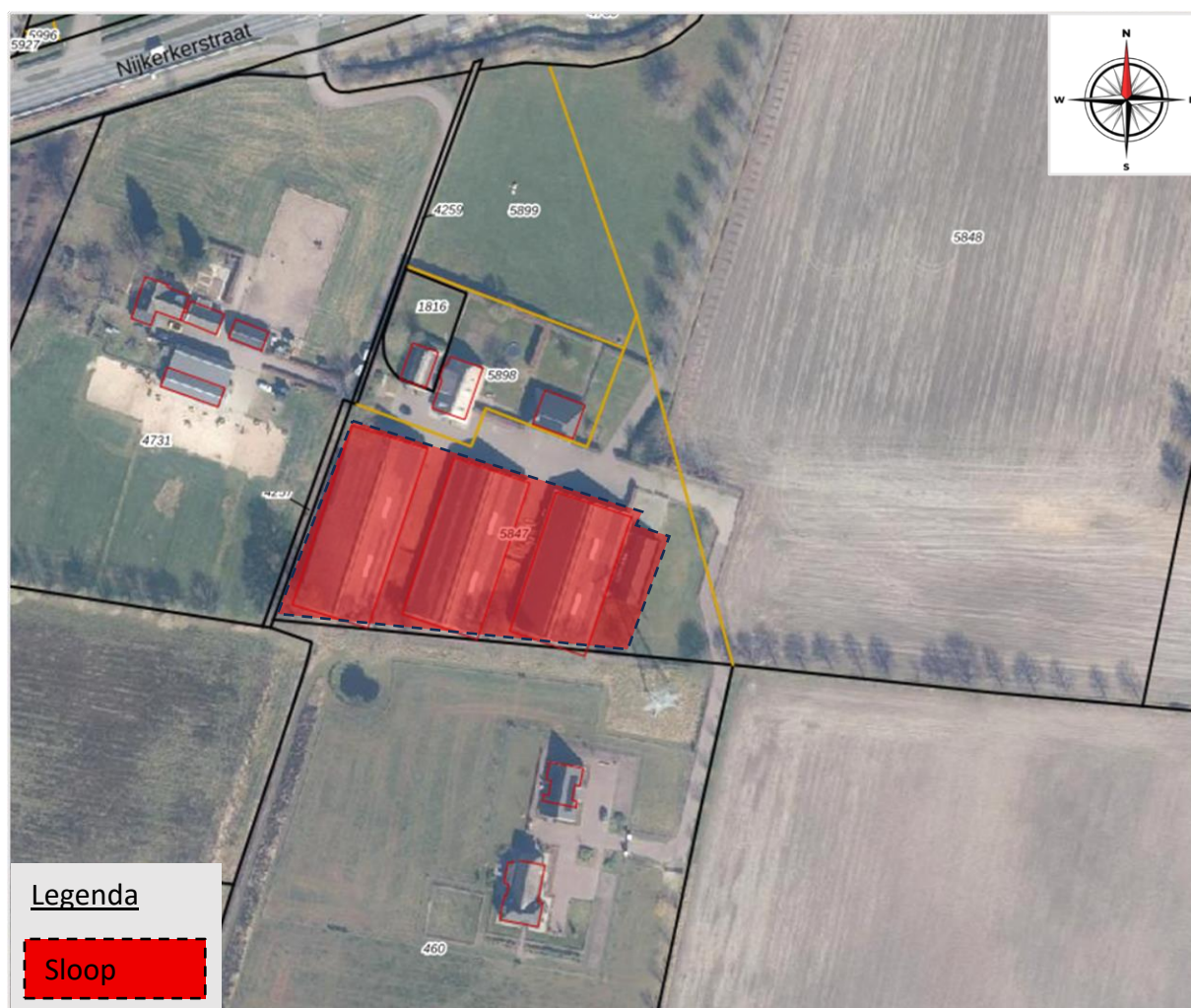
1.1 Aanleiding

Deze notitie is opgesteld naar aanleiding van de reactie van de Omgevingsdienst Veluwe op de ecologische quickscan Wet natuurbescherming (rapport VBW T 2022-38 R, d.d. 15 september 2022) voor het perceel aan de Nijkerkerstraat 43 te Putten.

Het oorspronkelijke rapport is opgesteld door Veldbiologische Werken te Roosendaal. In opdracht van Van den Brink Harskamp BV is Cozijnsen Flora Fauna Advies gevraagd om de ecologische vragen van de Omgevingsdienst te beantwoorden en het rapport waar nodig aan te vullen en te actualiseren.

Bij het beoordelen van de quickscan is vastgesteld dat er sinds september 2022 geen relevante veranderingen hebben plaatsgevonden in de bebouwing of directe omgeving. Op basis daarvan wordt geconcludeerd dat de bestaande situatie nog steeds representatief is.

Deze notitie vormt een inhoudelijke aanvulling op het bestaande rapport. Per onderwerp wordt ingegaan op de opmerkingen van de Omgevingsdienst. Daarbij is het juridisch kader geactualiseerd conform de Omgevingswet en zijn aanvullende ecologische inzichten en zorgplichten verwerkt.



Figuur 1.1 Kaart Plangebied (bron www.perceelloop.nl) .

2.Omschrijving perceel

2.1 Huidig gebruik perceel

Het perceel aan de Nijkerkerstraat 43 te Putten bestaat uit een agrarisch erf met bijbehorende bebouwing, waaronder stallen en silo's. De te slopen veestallen betreffen goed onderhouden stallen die tot voor kort professioneel in gebruik waren voor de huisvesting van vee. De stallen zijn volledig geïsoleerd en afgesloten. Ter bevordering van de biosecurity zijn bij de bouw maatregelen getroffen om het binnendringen van diersoorten van buitenaf te voorkomen.

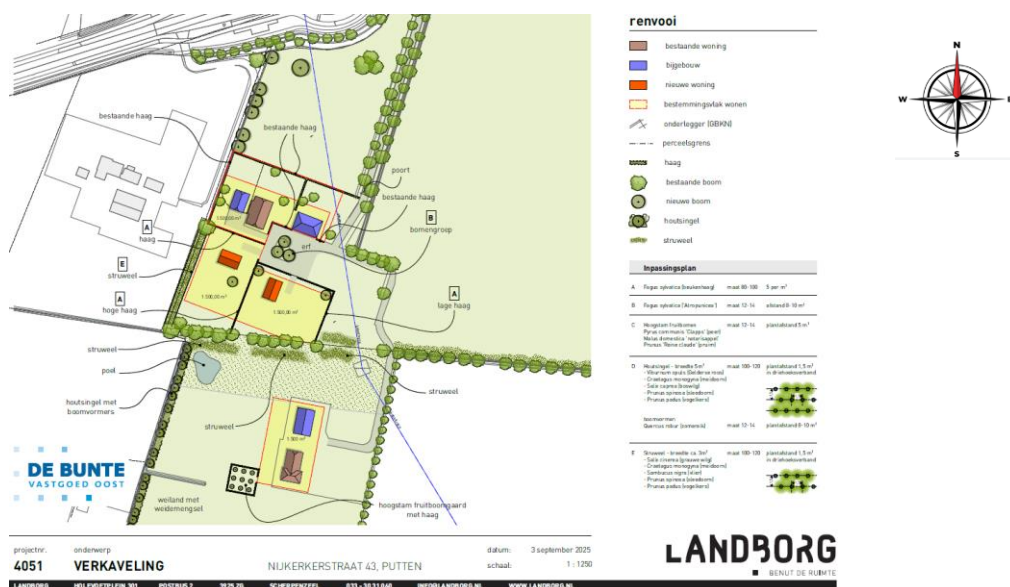
Het terrein rondom de stallen is grotendeels verhard met betonplaten en straatwerk. Aan de zuidoostzijde bevinden zich enkele ingezaaide grassdelen, die worden onderhouden door middel van begrazing en maaien. De perceelsgrenzen zijn voorzien van houtwallen met bomen en struiken, welke behouden blijven binnen het initiatief. De situatie zoals beschreven in het oorspronkelijke rapport is nog steeds actueel; er hebben zich geen relevante wijzigingen voorgedaan in de inrichting of het gebruik van het perceel.

2.2 Toekomstig gebruik perceel

Het initiatief betreft de sloop van de bestaande agrarische bebouwing, waaronder de kalverenstallen en silo's. Op het perceel zullen twee nieuwe woningen worden gerealiseerd, elk binnen een bestemmingsvlak 'Wonen'. Dit betreft een functiewijziging van agrarisch naar wonen.

Op het perceel Nijkerkerstraat 43 bevinden zich naast de agrarische bebouwing ook twee bestaande woningen: nummer 43 en 43A. Deze woningen en bijgebouwen blijven behouden en er vinden op deze locaties geen werkzaamheden plaats. De woningen zijn opgenomen op de situatietekening, maar er is geen directe ingreep voorzien op deze locaties.

Er zal geen bomenkap plaatsvinden. De bestaande groenelementen blijven behouden en zullen waar mogelijk worden versterkt in het kader van landschappelijke inpassing. Een situatietekening van het beoogde plan is hieronder opgenomen.



Figuur 2.2 Nieuw gewenste situatie.

3. Natuurwetgeving en beleid in de Omgevingswet

3.1 Omgevingswet

Algemene zorgplicht (afd. 1.3 OW):

Eenieder is verantwoordelijk voor een veilige en gezonde leefomgeving, door nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving zoveel mogelijk te voorkomen, te beperken en ongedaan te maken. Dit geldt altijd, tenzij er een specifieke zorgplicht betrekking op de handeling heeft.

Algemeen verbod om zonder omgevingsvergunning bepaalde activiteiten te mogen verrichten (Par. 5.1.1 Ow)

- Flora- en fauna-activiteit met schadelijke handelingen
- Natura 2000-activiteit (vergunningsplicht indien kans op significante gevolgen op Natura 2000 gebied, zie Hoofdstuk 8 van dit rapport)

Flora- en fauna-activiteit betreft een activiteit met mogelijke gevolgen voor van nature in het wild levende dieren of planten, dan gelden de regels in;

Art. 11.27 Bal (specifieke zorgplicht)

Art. 11.28 Bal (voorkomen onnodig lijden dieren)

Paragrafen 11.2.2 t/m 11.2.5 Bal: vergunningplicht bij schadelijke handelingen, regels vergunningsvrije gevallen (via gedragscodes, vrijstellingen in de omgevingsverordening of ministeriele regeling)

Specifieke zorgplicht Flora-Fauna-activiteiten (art. 11.27 Bal)

Iedereen die activiteiten uitvoert die nadelige gevolgen kunnen hebben, moet nadelige gevolgen zoveel mogelijk voorkomen, beperken of ongedaan maken.

Dit wordt verder uitgewerkt in art. 11.27, 2^e lid Bal:

- Nagaan of er aanwijzingen zijn van aanwezigheid beschermde en bedreigde soorten
- Indien ja; vaststellen of nadelige gevolgen voorkomen kunnen worden
- Indien niet te voorkomen, dan; passende preventieve maatregelen of passende herstelmaatregelen

Naast de specifieke zorgplichten zijn er 3 categorieën beschermingsregimes (par. 11.2.2 t/m 11.2.4 Bal):

- Par. 11.2.2 Bal: Vogelrichtlijnsoorten
- Par. 11.2.3 Bal: Habitatrichtlijnsoorten + conventie van Bern I+II & conventie van Bonn I
- Par. 11.2.4 Bal: Nationaal beschermde soorten

Rode lijst soorten; alleen beschermd indien op lijsten, beschermd onder EU-richtlijnen of onder de specifiek zorgplicht.

4. Vrijstellingen

In de Omgevingswet (voorheen Wet Natuurbescherming) is de natuurwetgeving gedecentraliseerd. Hierdoor ontstaan er verschillen tussen de provincies. Ook op het gebied van soorten die vrijgesteld zijn. Hieronder is daarom een overzicht opgenomen van de vrijgestelde soorten per provincie. Deze vrijstelling is opgenomen in het eerste lid van Artikel 11.54 Besluit activiteiten leefomgeving (zie toelichting onder de tabel).

Let op dat bij het gebruiken van de vrijstelling mogelijk aan specifieke voorwaarden voldaan dient te worden. Zo is doden niet altijd toegestaan, en zitten er soms bepaalde voorwaarden aan het vangen van de dieren (zoals het gebruiken van een bepaalde vang-methode). Dit verschilt per soort en per provincie. Provincie Friesland heeft bijvoorbeeld zeer duidelijk gespecificeerd welke activiteiten vergunningvrij zijn, welke middelen of methodes gebruikt dienen te worden en eventueel aanvullende maatregelen. Ga voor meer informatie met betrekking tot de vrijstelling van een soort naar de betreffende omgevingsverordening, te raadplegen via www.overheid.nl

Soort ↓	Provincie →	Friesland	Groningen	Drenthe	Overijssel	Gelderland	Utrecht	Noord-Holland	Zuid-Holland	Flevoland	Zeeland	Noord-Brabant	Limburg	Ministerie EZ
Laatste besluit		03-01-2024	01-01-2024	02-01-2024	01-01-2024	02-01-2024	01-01-2024	09-01-2024	01-01-2024	01-01-2024	01-01-2024	23-12-2023	01-01-2024	
Bijgewerkt op		10-01-2024	10-01-2024	10-01-2024	10-01-2024	10-01-2024	10-01-2024	10-01-2024	10-01-2024	10-01-2024	10-01-2024	10-01-2024	10-01-2024	
Aardmuis		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bastaardkikker		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bruine kikker		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing							x*		x				x	x
Dwergmuis		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egel		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone bosspitsmuis		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas		x		x	x	x	x*	x	x	x		x	x	x
Hermelijn							x*		x				x	x
Huisspitsmuis		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kleine watersalamander		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konijn		x	x	x	x	x	x*	x	x	x		x	x	x
Meerkikker		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ondergrondse woelmuis			x	x		x	x	x		x	x	x	x	x
Ree		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Steenmarter		x											(x4)	
Tweekleurige bosspitsmuis		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
Veldmuis		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel			x				x*		x				x	x
Wild zwijn												x		
Woelrat		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
Hazelworm													(x1)	
Levendbarende hagedis													(x2)	
Eekhoorn													(x3)	
Molmuis													x	

x = vrijgestelde soort

(x1) = vrijgesteld in juli t/m september, (x2) = 15 aug t/m 15 okt, (x3) = maart-april en juli t/m november, (x4) = 15 aug t/m feb ([bron](#))

* = vanaf 1 september 2024 niet meer vrijgesteld. Werkzaamheden met een effect op deze soorten zijn vanaf deze datum vergunningplichtig.

Toelichting vrijstelling

De vrijstelling geldt in voor de soorten hierboven genoemd, mits het gaat om handelingen die worden verricht in verband met:

- de uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting;
- de uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- de uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- bestendig gebruik.

Deze vrijstelling geldt dus niet voor (eenmalige) activiteiten, zoals evenementen of (sport)wedstrijden.

Figuur 4.1 Vrijgestelde soorten per provincie - Bron, www.habitus.nl

5.Houtopstandenbescherming

5.1 Bescherming van houtopstanden in de omgevingswet

Regels bescherming houtopstanden en bomenrijen (afd. 11.3 Bal)

- Specifieke zorgplicht houtopstanden (art. 11.116 Bal)
 - Geldt voor vellen houtopstanden en herbeplanten van grond
 - Verplichting om nadelige gevolgen te voorkomen/beperken/achterwege te laten (art. 11.112 Bal)
 - Oogmerken zijn doelstellingen voor regels over vellen en herbeplanten: natuurbescherming, de instandhouding bosareaal en bescherming landschappelijke waarden
- Algemene meldplicht voorafgaand aan kap
- Herplantingplicht: houtopstanden vanaf 10 are of bomenrijen meer dan 20 bomen.

Regels gelden niet voor (art. 11.111, lid 2 Bal)

- Houtopstanden kleiner dan 10 are;
- Bomenrijen bestaande uit 20 bomen of minder;
- Houtopstanden op erven of in tuinen;
- Bomen of struiken voor de teelt van vruchten of noten;
- Windschermen om boomgaarden;
- Kerstbomen niet ouder dan 20 jaar;
- Kweekgoed;
- Uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen of eenrijige beplantingen langs landbouwgronden
- Dunningen;
- Beplantingen populieren, wilgen, essen of elzen voor productie biomassa, die tenminste eens in de 10 jaar geoogst, minsten 10.000stoven/ha/beplantingseenheid en zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Het is verboden houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, zonder voorafgaande melding bij de provincie. Een houtopstand is hierbij gedefinieerd als een eenheid van bomen of struiken met een oppervlakte van ten minste 1.000 vierkante meter of een rijbeplanting die meer dan 20 bomen omvat. De wet schrijft verder voor dat wanneer een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, de grond binnen drie jaar moet worden herbeplant. Bovenstaande bescherming geldt niet voor alle houtopstanden. De regels zijn onder meer niet van toepassing op houtopstanden op erven of in tuinen en op houtopstanden binnen de ‘bebouwingscontour houtkap’ (omgevingsplan gemeenten art. 5.165b Bkl).

5.2 Effectenbeoordeling houtopstandenbescherming

Voor het initiatief aan de Nijkerkerstraat 43 zijn geen kapwerkzaamheden voorzien aan zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend met een oppervlakte van 1.000 m² of meer, noch aan rijbeplantingen bestaande uit meer dan 20 bomen. De bestaande houtwallen en landschappelijke beplanting blijven behouden en maken onderdeel uit van de toekomstige inrichting. Er worden geen houtopstanden geveld of verwijderd.

Op basis van de geldende regels voor houtopstanden zijn er geen negatieve gevolgen te verwachten. Er hoeven dan ook geen maatregelen getroffen te worden in het kader van de specifieke zorgplicht.

Gemeenten hanteren vaak eigen regels voor het kappen van bomen, vastgelegd in de Algemene Plaatselijke Verordening (APV). Deze moeten in overeenstemming zijn met landelijke en provinciale wetgeving. Hoewel in dit geval geen kap plaatsvindt, is het aanbevolen om bij toekomstige ingrepen altijd vooraf de geldende APV-regels met de betreffende gemeente te bespreken.

Houtopstandenbescherming	Effecten Omgevingswet	Vervolgstappen
Houtopstanden en bomenrijen	Geen overtreding	N.v.t.

6. Reactie op opmerkingen Omgevingsdienst Veluwe

In dit hoofdstuk worden de opmerkingen en vragen van de Omgevingsdienst Veluwe, zoals verwoord in hun reactie op de quickscan van 15 september 2022, inhoudelijk beantwoord. Daarbij is uitgegaan van de actuele situatie op het perceel, de geldende regelgeving onder de Omgevingswet en de aanvullende ecologische beoordeling.

6.1 Muizen en spitsmuizen

Het plangebied bestaat grotendeels uit verharding en gesloten bebouwing. De onverharde delen worden intensief beheerd door begrazing en maaien. Rondom de stallen is sprake van kaalslag en aangetrapte delen door pony's, en het overige deel bestaat uit kortgemaaid gazon gras. Er zijn geen schuilstructuren, ruige vegetatie of vochtige zones aangetroffen die geschikt zijn als voortplantings- of rustplaats voor muizen- of spitsmuizensoorten.

Spitsmuizen stellen eisen aan dekking, vocht en insectenrijkdom; deze elementen ontbreken. Bebouwing biedt hier geen toegang. Voor algemeen beschermde soorten zoals de rosse woelmuis geldt een vrijstelling van vergunningplicht, mits voldaan wordt aan de voorwaarden uit de provinciale omgevingsverordening. Doden is niet toegestaan; de zorgplicht blijft van kracht.

Om invulling te geven aan deze zorgplicht wordt geadviseerd om het terrein ecologisch onaantrekkelijk te houden gedurende de uitvoering. Dit kan door vegetatie kort te houden, geen schuilstructuren te creëren en los materiaal zoals takken, stenen of opgeslagen spullen tijdig te verwijderen. Er wordt in één richting gewerkt en omliggende groenstructuren blijven behouden. Indien tijdens de werkzaamheden onverwacht dieren worden aangetroffen, is het raadzaam hen de gelegenheid te bieden zich zelfstandig en veilig te verplaatsen naar een geschikte plek buiten het werkgebied.

Op basis van terreinkenmerken, afwezigheid van geschikt leefgebied en de voorgestelde werkwijze wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van overtreding van verbodsbepalingen onder de Omgevingswet.

6.2 Marterachtigen

De bunzing en wezel zijn kleine marterachtigen die voorkomen in kleinschalige landschappen met voldoende dekking, zoals ruigtes, struikgewas, rietstroken, hooistapels en andere dichte vegetatie. Binnen het onderzochte terrein zijn echter geen structuurelementen aanwezig die geschikt zijn als schuil- of leefgebied. Het perceel bestaat uit verharding en afgesloten bebouwing, zonder begroeiing, takkenhopen of dichte beplanting. De voorgenomen werkzaamheden vinden plaats binnen het bestaande verhard terrein en tasten geen functionele habitat aan.

Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen van aanwezigheid gevonden, zoals looproutes, graafgangen of uitwerpselen. Daarmee wordt uitgesloten dat deze soorten het plangebied gebruiken voor verblijf, voedselvoorziening of voortplanting.

De steenmarter, een soort die bekend staat om het bewonen van gebouwen, is eveneens uitgesloten binnen het plangebied. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen zoals uitwerpselen of prooiresten aangetroffen, die bij intensief gebruik door deze soort doorgaans eenvoudig waarneembaar zijn. De te

slopen afgesloten bebouwing biedt geen verdekte schuilplaatsen die als verblijfplaats voor steenmarters kunnen dienen. Het gebied rondom de bebouwing is voornamelijk open verhard terrein, zonder dichte struwelen of vegetatie die geschikt leefgebied zouden kunnen vormen. Ook ontbreken oude takken- of steenhopen die als vaste rust- of voortplantingsplaatsen kunnen worden gebruikt.

De omliggende sloten en groenstructuren blijven volledig onaangetast en vallen buiten het werkgebied. Er is geen sprake van verstoring of aantasting van potentieel leefgebied in de directe omgeving.

Op basis van terreinkenmerken, afwezigheid van geschikt leefgebied en het veldonderzoek wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van verblijf, voortplanting of functioneel gebruik door marterachtigen. Er is geen overtreding van verbodsbepalingen onder de Omgevingswet.

6.3 Das

De das komt voor in kleinschalige landschappen met dekking, rust en voedselbronnen, zoals bosranden en houtwallen. Het plangebied bestaat uit verharding en bebouwing, zonder geschikte structuren of vegetatie. Tijdens het veldonderzoek zijn geen dassensporen aangetroffen, zoals mestputjes, wissels of holen.

Het plangebied en de direct omliggende omgeving, met meerdere woningen en onderhouden erven, bieden geen geschikt leefgebied door het ontbreken van dekking en rust. Dassen mijden gebieden met regelmatige menselijke verstoring, wat hier het geval is. De werkzaamheden vinden plaats binnen het bestaande verhard terrein. Omliggende weilanden, sloten en groenstructuren blijven onaangetast. Er is geen sprake van aantasting van functioneel leefgebied of migratieroutes.

Er is geen sprake van verblijf, voortplanting of functioneel gebruik door de das. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat de soort het plangebied niet gebruikt voor verblijf, voortplanting of voedselvoorziening. Er is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen onder de Omgevingswet.

6.4 Vleermuizen

Vleermuizen zijn strikt beschermde soorten onder de Omgevingswet. Ze maken gebruik van gebouwen, bomen en structuurrijke landschappen als verblijfplaats en foerageergebied.

De bestaande woningen 43 en 43a, bijgebouwen en omliggende tuinen blijven buiten de ingreep en bevinden zich op voldoende afstand van de sloopwerkzaamheden, waardoor eventuele verblijfplaatsen aldaar niet worden beïnvloed. Hoewel deze structuren buiten het werkgebied vallen, zijn ze wel meegenomen in de beoordeling.

Binnen het plangebied zijn geen bomen aanwezig met holtes, scheuren, losse schorsdelen of spleten die potentieel als verblijfplaats zouden kunnen dienen. Daarnaast worden bestaande bomen niet verwijderd door de voorgenomen werkzaamheden. Daarmee is uitgesloten dat boom-bewonende vleermuissoorten nadelige gevolgen ondervinden van de ingreep.

Tijdens de werkzaamheden en realisatie dient zorgvuldig te worden omgegaan met het toepassen van extra verlichting, om passerende of jagende vleermuizen in de omgeving niet te hinderen. Sterke verlichting kan deze dieren desoriënteren en hun foerageergedrag verstoren. Daarom is het raadzaam

om in de avond- en nachtelijke uren onnodige verlichting op de omgeving zoveel mogelijk te vermijden, zodat eventuele vleermuizen niet worden verstoord.

Gelet op de omgeving en het beperkte groen op het perceel, wordt het plangebied niet als essentieel foerageergebied beschouwd. In de directe omgeving is voldoende, ecologisch waardevoller foerageergebied aanwezig, dat behouden blijft. Bovendien wordt het perceel ecologisch versterkt door nieuwe aanplant van streekeigen boomsoorten en struiken.

Op basis van terreinkenmerken, afwezigheid van verblijfplaatsen en de voorgenomen werkwijze wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van verblijf, voortplanting of functioneel gebruik door vleermuizen. Verbodsbepalingen onder de Omgevingswet worden niet overtreden.

6.5 Overige zoogdieren

In de omgeving van het plangebied komen hazen, konijnen en egels voor (bron: NDFF). Deze algemeen beschermde soorten vallen onder de specifieke zorgplicht van de Omgevingswet. Het terrein bestaat uit verharding en bebouwing op een agrarisch erf, meest zonder geschikte dekking of schuilstructuren. Tijdens het veldonderzoek zijn geen verblijfplaatsen aangetroffen en het plangebied vormt geen aantrekkelijk leefgebied voor deze soorten.

Om verstoring te voorkomen worden afgesloten terreindelen vermeden en wordt in één richting gewerkt, bij voorkeur richting blijvend groen. Werkzaamheden vinden bij voorkeur buiten het voortplantingsseizoen (maart–juli) plaats. Indien binnen deze periode gewerkt wordt, blijft het terrein ecologisch onaantrekkelijk door regelmatig maaien van onverharde delen of kan vooraf een controle met warmtebeeldcamera plaatsvinden. Mocht voorafgaand aan de werkzaamheden toch een dier worden aangetroffen, dan worden passende maatregelen genomen om het dier in staat te stellen het terrein zelfstandig en veilig te verlaten.

Op basis van terreinkenmerken, afwezigheid van verblijfplaatsen en de voorgenomen werkwijze worden verbodsbepalingen onder de Omgevingswet niet overtreden.

6.6 Huismus en zwaluwen

Binnen het plangebied zijn geen nestsporen of broedindicaties aangetroffen in de stallen en schuren. Deze zijn afgesloten en bieden geen geschikte toegang of nestgelegenheid voor huismus, huiszwaluw of boerenzwaluw.

Buiten het plangebied bevinden zich de woningen nr. 43 en 43a met bijgebouwen. Deze blijven volledig behouden en bevinden zich op voldoende afstand van de werkzaamheden, waardoor eventuele verblijfplaatsen aldaar niet worden beïnvloed. Woning nr. 43 is rietgedekt, evenals één van de bijgebouwen; het andere bijgebouw is pannengedekt en blijft eveneens behouden. Tijdens het veldbezoek zijn geen huismussen waargenomen. Woning nr. 43a is deels rietgedekt in combinatie met pannen, en het bijgebouw is eveneens pannengedekt en volledig afgesloten. Beide zijn voorzien van vogelschroot, zoals gebruikelijk bij recente bouw. Hierdoor is er geen toegang onder het dakvlak en ontbreekt nestgelegenheid voor huismus of zwaluwsoorten. Ook hier zijn geen huismussen waargenomen.

De oeverwal is uitgesloten vanwege het ontbreken van steile grondhopen of verticale oevers. Om vestiging tijdens de uitvoering te voorkomen, wordt geadviseerd geen steile grondhopen te laten ontstaan.

Om invulling te geven aan de zorgplicht wordt geadviseerd om sloopwerkzaamheden bij voorkeur buiten het broedseizoen (maart–augustus) uit te voeren. Indien werkzaamheden binnen deze periode plaatsvinden, dient voorafgaand een controle op bezette nesten plaats te vinden door een ecologisch deskundige. Bij aanwezigheid van broedgevallen worden passende mitigerende maatregelen getroffen om verstoring of aantasting van nestlocaties te voorkomen.

6.7 Overige vogels

In deze aanvullende notitie wordt verduidelijkt dat werkzaamheden bij voorkeur buiten het broedseizoen worden uitgevoerd, om verstoring van algemene broedende vogels te voorkomen. Omdat broedactiviteiten afhankelijk zijn van weersomstandigheden en soortspecifiek gedrag, kan hiervoor geen vaste periode worden aangehouden. Richtinggevend geldt de periode van maart tot en met augustus.

Indien werkzaamheden binnen deze periode toch noodzakelijk zijn, dient voorafgaand een ecologische inspectie plaats te vinden om broedgevallen uit te sluiten. Bij aanwezigheid van bezette nesten worden passende mitigerende maatregelen getroffen om verstoring of aantasting van nestlocaties te voorkomen. Hiermee wordt invulling gegeven aan de specifieke zorgplicht zoals bedoeld in de Omgevingswet.

6.8 Amfibieën, vissen, libellen en overige ongewervelden

Op basis van het bronnenonderzoek en het locatiebezoek wordt niet verwacht dat beschermde reptielen of amfibieën binnen het plangebied aanwezig zijn. Algemene soorten zoals bruine kikker en gewone pad kunnen zich incidenteel op het perceel bevinden. De poel aan de zuidzijde, behorend bij woning 43a, is meegenomen in de beoordeling en blijft behouden. Deze valt buiten het plangebied en wordt niet beïnvloed door de voorgenomen ingreep. Binnen het plangebied zijn geen waterpartijen of biotoopkenmerken aanwezig die geschikt zijn voor voortplanting of overwintering van amfibieën of reptielen. De voorgenomen plannen veroorzaken geen afname van geschikt essentieel habitat.

In het kader van de specifieke zorgplicht wordt geadviseerd om zorg te dragen voor eventueel passerende individuen. Geschikte voortplantingsplekken ontbreken, waardoor de kans op aanwezigheid binnen het plangebied zeer gering is. Om verstoring te voorkomen wordt geadviseerd om voorafgaand aan de werkzaamheden los materiaal zoals stenen, hout of opgeslagen spullen handmatig te verwijderen. Dieren die tijdens werkzaamheden worden aangetroffen, krijgen de kans zich zelfstandig te verplaatsen naar een veilige plek buiten het werkgebied.

Voor libellen en overige ongewervelden geldt dat zij afhankelijk zijn van specifieke biotoopkenmerken zoals nectarbronnen, ruigtevegetatie, pionierplanten, bosranden of stromend water met natuurlijke oeverstructuren. Binnen het plangebied zijn dergelijke structuren, vegetatietypen en waterpartijen niet aanwezig. Het terrein bestaat hoofdzakelijk uit bebouwing en verharding. Tijdens het veldbezoek zijn geen waarnemingen of sporen vastgesteld van beschermde vlinders, libellen of andere ongewervelden. Er worden geen planten verwijderd die als waardplant dienen, en er zijn geen oude

bomen, zure vennetjes of andere omstandigheden die zouden kunnen wijzen op de aanwezigheid van beschermde insecten.

Op basis van de terreinkenmerken, het bronnenonderzoek en het veldbezoek wordt geconcludeerd dat het plangebied geen functioneel leefgebied vormt voor beschermde amfibieën, libellen of andere ongewervelden. De voorgenomen ingreep veroorzaakt geen overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Omgevingswet.

6.9 Gebiedsbescherming

Het plangebied aan de Nijkerkerstraat 43 te Putten ligt binnen de Gelderse streek Randmeerkust, waarvoor in de Omgevingsverordening Gelderland kernkwaliteiten zijn vastgesteld. Deze kwaliteiten omvatten onder meer de openheid van het landschap, de samenhang tussen natuur, landbouw en recreatie, en de belevingswaarde vanaf wegen en paden.

De voorgenomen ontwikkeling betreft de sloop van een intensieve veehouderij en de realisatie van twee woningen binnen het bestaande erf. Door het verwijderen van grootschalige agrarische bebouwing neemt de bebouwingsmassa aanzienlijk af, wat de openheid en visuele rust in het gebied versterkt. De nieuwe woonfunctie is kleinschalig en sluit aan bij het bestaande ruimtelijke karakter, waardoor de landschappelijke samenhang behouden blijft. Ook de belevingswaarde vanaf de openbare ruimte wordt verbeterd doordat het erf minder visueel dominant aanwezig is.

Op basis van de aard van het initiatief en de kenmerken van het plangebied wordt geconcludeerd dat de kernkwaliteiten van de Gelderse streek Randmeerkust niet worden aangetast. De ontwikkeling past binnen het bestaande ruimtelijke kader en draagt bij aan het behoud van landschappelijke kwaliteit. Het is aan de gemeente om te beoordelen of afstemming met de Regisseur Ruimte van de provincie Gelderland wenselijk is.

6.10 Gebiedsbescherming

De voorgenomen werkzaamheden hebben, gezien de aard, de duur en de afstand, geen significant negatief effect op de gestelde instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Veluwe of andere Natura 2000-gebieden. De specifieke zorgplicht blijft wel van toepassing. Verslechterende of significant versturende gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen kunnen op voorhand worden uitgesloten. Negatieve effecten als gevolg van geluid, trillingen, verlichting, mechanische effecten of menselijke aanwezigheid zijn uitgesloten wegens de ruime afstand tussen het plangebied en het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied.

De ontwikkeling omvat de beëindiging en sloop van een intensieve veehouderij, gevolgd door de bouw van twee kleinschalige woningen binnen het bestaande erf. Het betreft een beperkte ruimtelijke ingreep die, door de ruime afstand tot Natura 2000-gebieden, naar verwachting geen significante effecten zal veroorzaken. De toekomstige stikstofuitstoot zal fors lager liggen door het stoppen van veehouderijactiviteiten, inclusief verwarming van stallen en transportbewegingen. De sloop en bouw kunnen tijdelijk stikstof genereren via verbrandingsmotoren en verkeer, maar deze impact blijft beperkt ten opzichte van de bestaande situatie. Indien het bevoegd gezag dit verlangt, wordt geadviseerd een AERIUS-berekening te maken voor zowel de aanleg- als gebruiksfase. Dit biedt juridische zekerheid en toont aan dat aan de onderzoeksplicht uit de specifieke zorgplicht voor Natura 2000 is voldaan. Er hoeven geen aanvullende maatregelen genomen te worden voor de specifieke zorgplicht voor Natura 2000-gebieden.

6.11 Rode Lijsten

De Rode Lijsten zijn een overzicht van soorten die uit Nederland zijn verdwenen of dreigen te verdwijnen. Dit wordt bepaald op basis van zeldzaamheid en/of negatieve trend. De lijsten worden periodiek vastgesteld door de Minister van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur. De Minister bevordert onderzoek en werkzaamheden die nodig zijn voor bescherming en beheer. Onder de Omgevingswet geldt een specifieke zorgplicht voor soorten die op de Rode Lijsten zijn geplaatst. Op deze lijsten staan ongeveer 4.000 soorten vermeld.

De specifieke zorgplicht houdt in dat onderzocht moet worden of een of meer van deze soorten binnen het plangebied kunnen voorkomen en of dit kan leiden tot vergunningsplicht, of dat er mogelijk een vrijstelling geldt. Het is ook mogelijk dat een specifieke zorgplicht van toepassing is. Er worden geen Rode Lijst-soorten verwacht die niet al in de voorgaande hoofdstukken zijn behandeld. Evenmin zijn aanvullende maatregelen nodig buiten die al in de voorgaande hoofdstukken zijn genoemd.

Om te voldoen aan de zorgplicht en om nadelige gevolgen voor Rode Lijst-soorten te voorkomen, wordt geadviseerd om de werkzaamheden zorgvuldig en natuurinclusief uit te voeren. Tijdens het broedseizoen is het raadzaam voorafgaand aan de uitvoering een broedvogelcheck te laten uitvoeren, zodat verstoring van broedende vogels wordt voorkomen. Het is daarnaast van belang om te voorkomen dat het gebied aantrekkelijk wordt als verblijfplaats voor dieren. Dit kan worden bereikt door geen langdurige schuilmogelijkheden te creëren, zoals hout- of stenenstapels, en door het vermijden van structuren die dekking bieden. Ook het ontstaan van grondhopen met verticale hellingen dient te worden voorkomen, omdat deze een potentieel broedhabitat kunnen vormen voor soorten als de oeverwaluw. Om schade aan omliggende habitats te beperken, wordt geadviseerd voertuigen en machines zoveel mogelijk te beperken tot bestaande wegen en verharde oppervlakken. Indien tijdens de werkzaamheden onverwacht dieren worden aangetroffen, dienen zij de gelegenheid te krijgen zich zelfstandig te verplaatsen naar een veilige plek buiten het werkgebied. Door deze werkwijze wordt voorkomen dat de uitvoering van de werkzaamheden leidt tot een verslechtering van de staat van instandhouding van soorten die mogelijk in de omgeving van het plangebied voorkomen.

Slotopmerking

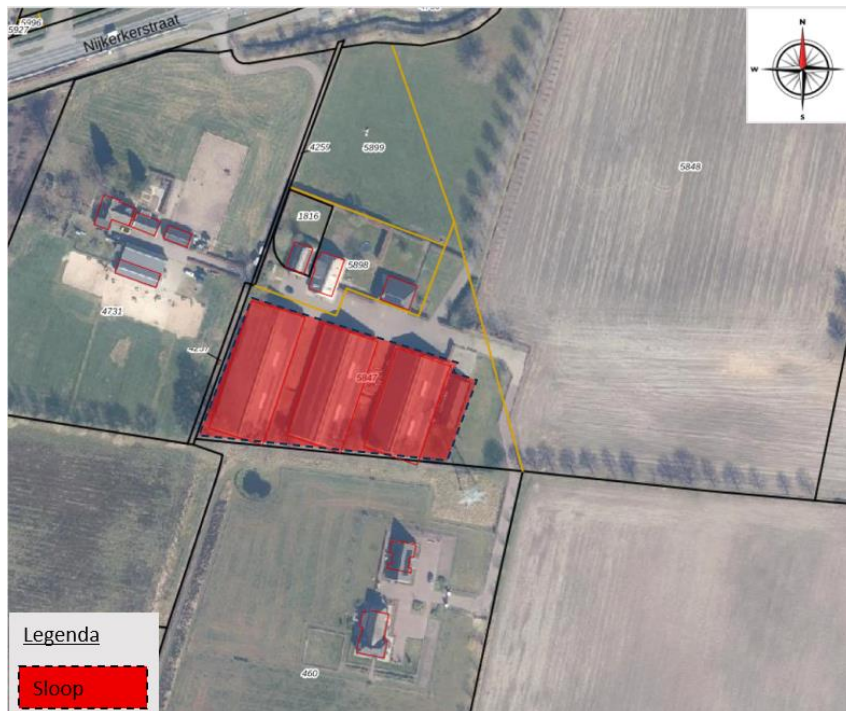
Met deze notitie is beoogd op heldere en zorgvuldige wijze in te gaan op de gestelde vragen van de Omgevingsdienst Veluwe. Indien er aanleiding is voor nadere toelichting of aanvulling, dan wordt daar vanzelfsprekend graag aan meegewerkt. Hopelijk biedt deze toelichting voldoende houvast voor een soepele verdere beoordeling van het initiatief.

Bijlage1. Advies

- Werkzaamheden worden uitgevoerd volgens een natuurinclusieve standaard, met aandacht voor zorgplicht en schadebeperking. Daarnaast moet dit onderzoek ter plaatse aanwezig zijn.
- Het broedseizoen vangt aan onder bepaalde klimatologische omstandigheden en betreft indicatief de periode 15 maart t/m 15 juli. Voor het broedseizoen wordt echter geen standaardperiode gehanteerd. Het uitvoeren van de werkzaamheden gedurende het broedseizoen is alleen mogelijk wanneer er voorafgaand aan de werkzaamheden is vastgesteld dat in het plangebied geen broedgevallen aanwezig zijn.
- In de omgeving zijn waarnemingen bekend van algemeen beschermde soorten waarvoor een vrijstelling geldt. Voor deze soorten geldt tijdens de werkzaamheden de specifieke zorgplicht, waarbij nadelige gevolgen voor inheemse planten en dieren zoveel mogelijk voorkomen moeten worden. Indien nodig worden maatregelen getroffen, zoals het veilig verplaatsen van aangetroffen dieren, om eventuele schade te beperken of ongedaan te maken.
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct gestopt te worden met de werkzaamheden en contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Door het uitvoeren van bovengenoemde maatregelen wordt voorkomen dat er verbodsbepalingen worden overtreden en aan de zorgplicht wordt voldaan.
- In veel gemeenten wordt gewerkt met een puntensysteem dat is bedoeld om natuurwaarden te behouden en verder te versterken. Om hieraan te voldoen, wordt vaak gevraagd om een plan waarin staat welke planten en dieren in het gebied extra aandacht verdienen en hoe bestaande natuur kan worden beschermd en verbeterd. Met natuurinclusief bouwen kun je op een slimme en betaalbare manier ruimte bieden aan soorten die hier baat bij hebben. Denk bijvoorbeeld aan het creëren van verblijfplaatsen voor vogels en vleermuizen, of de aanplant van inheems groen dat bijdraagt aan een gevarieerd en gezond ecosysteem. De invulling van deze maatregelen is flexibel en hangt af van de wensen van de initiatiefnemer. Het plan ten aanzien van natuurinclusief bouwen is geen onderdeel van dit onderzoek, maar kan door ons verder worden uitgewerkt op verzoek van de opdrachtgever.
- Voor meer informatie over hoe wij kunnen helpen bij natuurinclusief bouwen en ontwikkelen, bezoek onze website: www.natuurlijkfaunavoorzieningen.nl



Bijlage2. Overzichtstekening



Sloopoverzicht in rood.



renvooi

- bestaande woning
- bijgebouw
- nieuwe woning
- bestemmingsvlak wonen
- onderlegger (GBKN)
- perceelsgrens
- haag
- bestaande boom
- nieuwe boom
- houtsingel
- struweel

Inpassingsplan

A	Fagus sylvatica (bruinenhaag)	maat 80-100	5 per m ²
B	Fagus sylvatica (Altepunies)	maat 12-14	afstand 8-10 m ²
C	Hoogstam fruitbomen Pyrus communis 'Clappo' (peren) Malus domestica 'nietarissappi' Prunus 'Reine claudie' (gruim)	maat 12-14	plantafstand 5 m ²
D	Houtsingel - breedte 5m ² - Viburnum opulus (Selderse roos) - Crataegus monogyna (heidoorn) - Salix caprea (boswilg) - Prunus spinosa (sleedoorn) - Prunus padus (vogelkers)	maat 100-120	plantafstand 1,5 m ² in driehoekverband
	boomvormers: Quercus robur (eiken)	maat 12-14	plantafstand 8-10 m ²
E	Struweel - breedte ca. 3m ² - Salix cinerea (grauwe wilg) - Crataegus monogyna (heidoorn) - Sambucus nigra (vlier) - Prunus spinosa (sleedoorn) - Prunus padus (vogelkers)	maat 100-120	plantafstand 1,5 m ² in driehoekverband

projectnr. 4051 onderwerp VERKADELING

NIJCKERKERSTRAAT 43, PUTTEN

datum: 3 september 2025
schaat: 1 : 1250

LANDBOURG
■ BENUT DE RUIMTE

Gewenste situatie.



COZIJNSEN FLORA FAUNA ADVIES

De haarstraat 1
3861 VE Nijkerk

Tel: 0642926885

Email: info@cffa.nl

Iban: NL61RABO0189385928

Kvk:85564753

Btw-Id: NL004115333B71

Bijlage 6 Stikstofberekening

Herontwikkeling vier vrijstaande woningen Nijkerkerstraat 43, Putten



Craeft Advies B.V.
www.craeftadvies.nl

De Bunte Vastgoed Oost B.V.
Amsterdamseweg 34-a
6712 GJ Ede

Craeft Advies B.V.
mr. J.C. Vijfhuizen
Middelarf 14-b
3851 SP Ermelo

06-25472688
ijfhuizen@craeftadvies.nl
www.craeftadvies.nl

Rapportnummer: 25.00133-71_R

Inhoud

1.	Inleiding.....	4
1.1.	Gegevens opdrachtgever	4
1.2.	Doel en afbakening beoordeling.....	4
2.	Beoogde ontwikkeling.....	6
3.	Aanlegfase	7
3.1.	Machines aanlegfase.....	7
3.2.	Verkeersbewegingen	8
3.3.	Uitkomsten en conclusies aanlegfase	10
4.	Gebruiksfase.....	11
4.1.	Invoergegevens gebruiksfase	11
4.2.	Uitkomsten en conclusies gebruiksfase	11
5.	Conclusie	12
	Bijlagen:	13
1.	Overzicht machines aanlegfase	13
2.	Aerius-berekening aanlegfase	13
3.	Aerius-berekening gebruiksfase	13

1. Inleiding

1.1. Gegevens opdrachtgever

De opdrachtgever van het voorliggende project is:

Naam: De Bunte Vastgoed Oost B.V.
Adres planlocatie: Nijkerkerstraat 43
Postcode / plaats: 3882 PD Putten
Kadastrale gemeente: Putten
Sectie: N
Perceelnummer: 460, 1816, 5847, 5898, 5899, 5948

Als adviseur treedt op:

Craeft Advies B.V.
mr. J.C. Vijfhuizen
Middelerf 14-b
3851 SP Ermelo

1.2. Doel en afbakening beoordeling

De initiatiefnemer is voornemens om op de percelen kadastraal bekend gemeente Putten, sectie N, nummers 460, 1816, 5847, 5898, 5899, 5948, gelegen aan en nabij de Nijkerkerstraat 43 te Putten, een agrarisch bedrijf te amoveren, twee bestaande bedrijfswoningen her te bestemmen en twee extra vrijstaande woningen met bijgebouwen te realiseren. Voormeld project dient onder meer te voldoen aan de vereisten uit de Omgevingswet, aspect natuur. Kortgezegd valt deze wetgeving voor dergelijke projecten uiteen in twee elementen, te weten 'soortenbescherming' en 'gebiedsbescherming'.

Deze rapportage dient ter beoordeling van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Het aspect natuur, onderdeel gebiedsbescherming, is ten aanzien van het aspect stikstof nog niet onderzocht. Gelet op de ligging aan de zuidwestzijde van de bebouwde kom van Putten is op zichzelf wel vast te stellen dat andere aspecten in de bescherming van Natura 2000 gebieden niet belemmerd worden. In deze voortoets wordt het aspect 'stikstof' nader onderzocht. Er wordt getoetst aan 5.1 lid 1 onder e Ow, 16.53c lid 1 Ow, artikel 7.19a Besluit bouwwerken leefomgeving, artikel 11.6, 11.16 t/m 11.20 Besluit activiteiten leefomgeving en afdeling 3.7, 4.4, 8.8 (artikel 8.74 lid 1), 10.2 (artikel 10.24) Besluit kwaliteit leefomgeving.

De ontwikkeling past binnen het vigerende omgevingsplan. Deze rapportage dient ter beoordeling van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden en heeft het karakter van een voortoets, teneinde te bepalen of er sprake is van significante effecten of niet. Er geldt dat geen sprake is van significant negatieve effecten indien uit Aeries-berekeningen naar voren komt dat de activiteiten geen depositie opleveren en de uitkomst van de berekening 0,00 mol/ha/jr bedraagt. Alsdan kan het omgevingsplan gewijzigd worden of kan een omgevingsvergunning worden afgegeven voor het afwijken van het omgevingsplan. Indien er wel sprake is van significante effecten dient een ecologische of passende beoordeling te worden opgesteld c.q. een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit te worden aangevraagd.

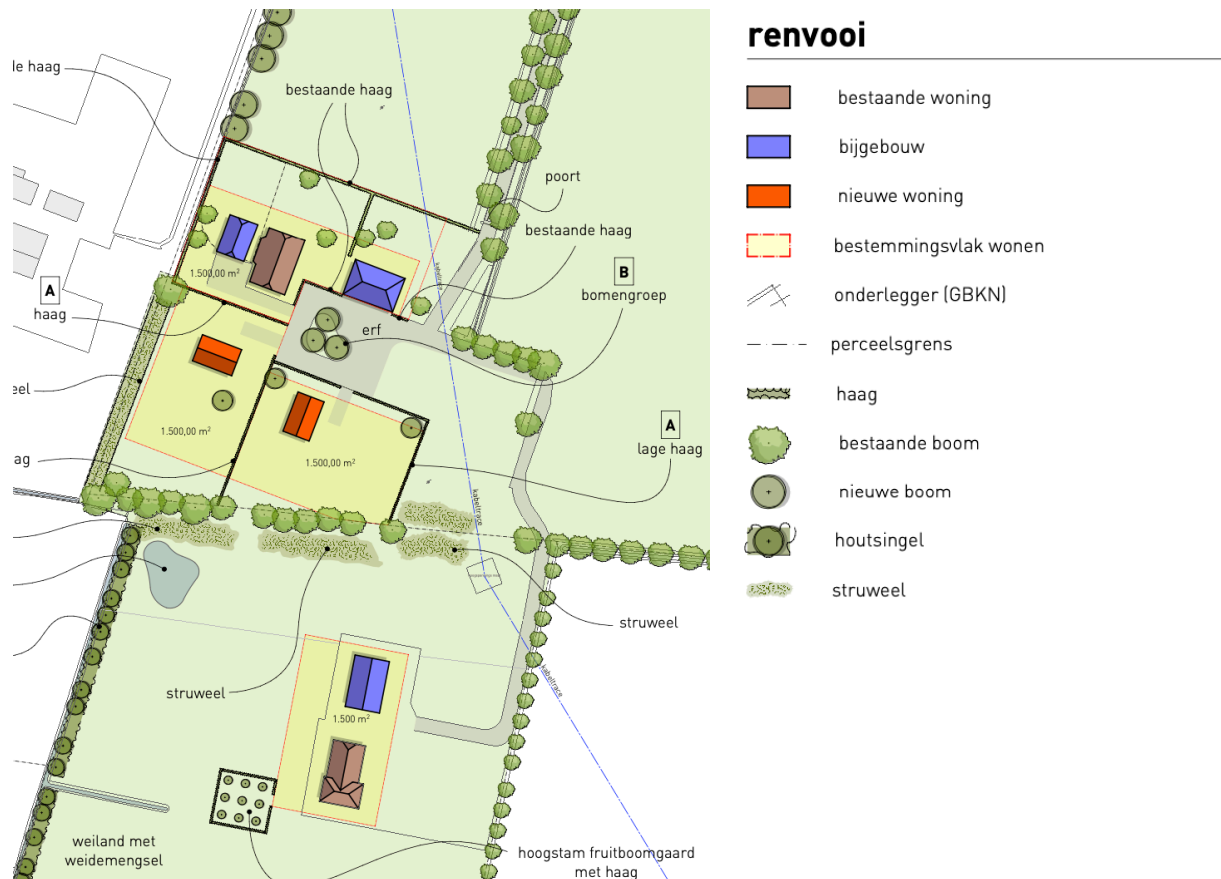
De beoordeling staat stil bij de uitgangspunten voor de Aeries-berekeningen van zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. De aanlegfase betreft het bouw- en woonrijp maken van de ondergrond, inclusief de aanleg van kabels en leidingen, de realisatie van de bouw zoals het uitgraven van de grond ten

behoefte van de fundering, hijsen van bouw materiaal en terreininrichting alsmede de met de bouw samenhangende vervoersbewegingen, zoals het aanvoeren van materialen en de komst van bouwende personeel.

Los van bovenstaande elementen met betrekking tot de aanlegfase wordt de gebruiksfase beoordeeld. Voor de gebruiksfase worden de verkeersbewegingen beoordeeld die betrekking hebben op de te realiseren woningen. De bestaande woningen worden beschouwd omdat deze een gasaansluiting hebben. De twee nieuwe woningen hebben deze niet en worden gasloos gebouwd.

2. Beoogde ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling bestaat, zoals gezegd, uit de herbestemming van twee bestaande woningen en de realisatie van twee extra vrijstaande woningen met bijgebouwen. De opzet van het erf is beoogd en wordt ingericht als volgt:



Voor de aanlegfase is gewerkt met een vlakbron in het plangebied voor de beoordeling van de emissie van mobiele werktuigen ten behoeve van de bouw. In deze aanlegfase wordt het bouwverkeer ontsloten via twee lijnbronnen in beide richtingen over de Nijkerkerstraat en de toegangsweg die vanaf de Nijkerkerstraat richting de woning loopt. Voor de beoordeling van de aanlegfase wordt uitgegaan van een realisatiefase van een jaar met een gemiddelde bouwtijd van ca. 225 dagen per jaar. Voor de gebruiksfase wordt eveneens uitgegaan van verkeersafwikkeling via dezelfde routes. Zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase wordt ervan uitgegaan dat het verkeer in het heersende verkeersbeeld opgaat na ca. 250m nadat deze lijnbronnen de openbare weg hebben bereikt, hetgeen overeenkomst met het heersende verkeersbeeldcriterium (zie onder meer de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State d.d. 1 september 2021).¹

1) ABRvS, 1 september 2021, ECLI:NL:RVS:2021:1969 en 1971

3. Aanlegfase

In de aanlegfase zal gekeken worden naar de sloop van de bestaande stallen, het bouw- en woonrijp maken van de ondergrond, inclusief de aanleg van kabels en leidingen, de realisatie van de bouw zoals het uitgraven van de grond ten behoeve van de fundering, hijsen van bouw materiaal, terreininrichting en realisatie van infrastructuur alsmede de met de bouw samenhangende vervoersbewegingen, zoals het aanvoeren van materialen en de komst van bouw personeel. Zoals gezegd is voor deze fase gewerkt met een vlakbron in het plangebied voor de beoordeling van de emissie van mobiele werktuigen ten behoeve van de bouw. In deze aanlegfase wordt het bouwverkeer ontsloten via twee lijnbronnen in beide richtingen over de Nijkerkerstraat. Deze routes zijn het meest logisch om het verkeer het plangebied te laten aandoen.

3.1. Machines aanlegfase

De inzet van machines is afgestemd op de hoeveelheid bebouwing en is vastgesteld op basis van ervaringen in andere, vergelijkbare projecten. Het terrein is goed bereikbaar. Het bouw personeel zal tevens worden opgedragen om de machines zoveel mogelijk uit laten als deze niet gebruikt wordt. Dit voorkomt onnodig stationair draaien alsmede beperkt dit overlast in de omgeving. De inzet van machines is daarmee relatief beperkt.

Voor de bouwactiviteiten wordt gewerkt met machines op brandstof. Handgereedschappen zoals accuboormachines et cetera worden elektrisch gebruikt. De overige, niet-elektrische, machines zijn specifiek ingevoerd binnen de vlakbron. Omdat gewerkt wordt met een overkoepelende beschouwing en exacte types van machines in het werk soms kunnen verschillen, is gewerkt met een standaardwaarde voor Ad-blue verbruik van 7%.² Om zeker te zijn van daadwerkelijk, reëel uitgangspunt voor het verbruik van de machines, is vergelijkend onderzoek verricht.³ Dit onderzoek heeft zich, naast de in het rapport van TNO opgenomen tabellen, gericht op de rapportageverplichtingen van grotere infra-aannemers, onder meer in het kader van de CO₂-prestatieladder.⁴ Hiermee is voor cliënt en ondergetekende de zekerheid ontstaan dat de opgegeven verbruiken in de voortoets niet onderschat zijn. De totale inzet van machines komt neer op de volgende tabel en zijn in het rekenprogramma Aerius ingevoerd om te beoordelen of er sprake is van significante effecten:

- 2) TNO, AUB, een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen, 10 december 2021, R12305
- 3) ABRvS, 16 augustus 2023, ECLI:NL:RVS:2023:3129
- 4) Energie-audit Douwe Hoekstra, Enkhuizen, 22 september 2014
Ketenanalyse inhuur kranen en shovels Reimert Groep, 24 juni 2019
Ketenanalyse Ingehuurd materieel inclusief machinist A.Hak, 17 april 2021
Magazine 'Grondig', nr. 7, jaargang 2021, "Volvo EC250E T, Pas 5558 keer gestart en na bijna 10.000 uur"

Machines sloop en bouw woningen

	Aantal woningen 2	Aantal bijgebouwen groot 2	uren	totaal	
Graafmachine					
Graafwerk, funderingswerk	4		20	80	
kabels en leidingen					80,00 uur p.j., ca. 55% draailast, 15l/u 1200,00 L/jr
Betonstorter					
Fundering storten	4		16	64	
					64,00 uur p.j., ca. 69% draailast, 15l/u 960,00 L/jr
Trilplaten					
t.b.v. bestrating	4		16	64	
					64,00 uur p.j., ca. 69% draailast, 5l/u 320,00 L/jr
Hijskraan					
hijsen verdiepingvloeren	4		8		
hijsen dakplaten	4		8		
dakkappen	4		8		
overig hijswerk			26		
				50	
					50,00 uur p.j., ca. 55% draailast, 20l/u 1000,00 L/jr
Graaf- laadcombinatie					
Aan- en afvoeren grond	4		16		
storten grond				64	
verwerking op locatie					64,00 uur p.j., ca. 55% draailast, 18l/u 1152,00 L/jr
Sloopkraan					
Sloop stallen			120		
				120	
					120,00 uur p.j., ca. 55% draailast, 18l/u 2160,00 L/jr

3.2. Verkeersbewegingen

De voertuigbewegingen in de aanlegfase zijn verdeeld in 'lichte voertuigen': de personenauto's en bestelbusjes van bouwend personeel. De vrachtwagenbewegingen zijn verdeeld in 'middelzware vrachtwagens' en 'zware vrachtwagens'. Er worden over het algemeen de volgende stelregels gehanteerd voor de lengte van de verkeerslijnbronnen:

- **Binnen** de bebouwde kom: 50 meter voor personenauto's en 150 m voor vrachtverkeer;
- **Buiten** de bebouwde kom: 80 meter voor personenauto's en 250 m voor vrachtverkeer.

Uitzonderingen:

- Als het verkeer binnen de bovengenoemde afstand een kruising of splitsing bereikt, dan geldt die kortere afstand tot die splitsing.
- Als een weg (vrijwel) uitsluitend gebruikt wordt door één bedrijf (bijvoorbeeld een toegangsweg van een steenfabriek in de uiterwaarden), dan wordt de hele toegangsweg meegenomen plus de afstand die hierboven is genoemd.

In casu is de planlocatie gelegen buiten de (ruimtelijke) bebouwde kom. Er is sprake van een private toegangsweg vanaf de Nijkerkerstraat. Derhalve worden twee lijnbronnen opgenomen, gelegen over de toegangsweg en welke vervolgens een aanvullende lengte van 250m hebben over de openbare weg. Daarmee is sprake van een worst-case scenario. De totale verdeling van verkeer ziet er als volgt uit:

Vrachtverkeer bouw woningen

Zwaar vrachtverkeer

silo mortels	4
gevelstenen (15000 st á 18000/auto)	2
begane grondvloer	2
1e verdiepingsvloer	2
2e verdiepingsvloer	2
dak; kappen, dakplaten	2
Gibo	2
Kalkzandsteen	2
Afvoer grond	4
Afvoer sloopmateriaal	12

34 enkele reis

68 retour

Middelzwaar vrachtverkeer

vrachtwagens steiger	2
Beton á 13 m3/auto	2
isolatie	4
bouwplaats inrichting plaatsen en verwijderen	4
betonpomp voor fundering	2
isotras	2
kozijnen	4
vloerverwarming	2
vensterbanken	1
trappen	2
diversen	1
dakramen	4
staal	4
wapening	2

36 enkele reis

72 retour

Deze vrachtwagenbewegingen zijn in de lijnbron verdubbeld omdat het gaat om een retourbenadering. Ten aanzien van het bouwend personeel is gewerkt met een gemiddelde. Op de bouwplaats is een korte lijnbron opgenomen waarin het vrachtverkeer is opgenomen met stationaire emissie, te weten een uur per vrachtwagen, berekend als volgt:

- zwaar vrachtverkeer 0,0009 kg NH₃ per uur en 0,093 kg NO_x per uur;
- middelzwaar vrachtverkeer 0,00071 kg NH₃ per uur en 0,0647 kg NO_x per uur.

Er wordt uitgegaan van het feit dat de woningen in 225 werkbare dagen gereed zijn en dat er per dag gemiddeld de volgende personenauto's de bouwplaats aandoen, hetgeen leidt tot de volgende aantallen:

Licht verkeer sloop en bouw woningen, bijgebouwen

busjes

	aantal weken	dag per week	totaal dagen
6 busjes bouwbedrijf	45	5	1350
2 busjes W-installateur	12	5	120
2 busjes E-installateur	12	5	120
gibo			12
stucadoor			8
spuiter			8
schilder			8
nuts 1 busje (0,5 dag per woning)			1
tegелwerk (0,5 dagen per woning)			1

1628 enkele reis

auto's

	aantal weken	hoeveelheid per week	totaal dagen
uitvoerder bouwbedrijf	45	5	225
uitvoerder E	12	5	60
uitvoerder W	12	5	60
uitvoerder gibo	12	1	12
uitvoerder stucadoor	2	1	2
uitvoerder schilder	2	1	2
uitvoerder tegelwerk	2	1	2

363 enkele reis

totaal

1991 enkele reis

Ook dit lichte verkeer is in de lijnbron verdubbeld omdat het gaat om een retourbenadering. Gelet op de hoeveelheid verkeer is in casu sprake van een worst-case scenario. Tot slot is van al het verkeer 50% opgenomen met een koude start. Dit is realistisch, omdat over het algemeen gaat om (bouw)verkeer dat de locatie warmgedraaid aan zal doen.

3.3. Uitkomsten en conclusies aanlegfase

Uit de bijgevoegde Aeries-berekening blijkt dat er geen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden plaatsvinden. Er is daarmee geen sprake van significante effecten ten aanzien van de aanlegfase. De omgevingsplanactiviteit vergunning kan worden verleend, zonder dat deze in strijd met artikel 6 Habitatrictlijn zou kunnen komen te verkeren. Omdat significante effecten ontbreken hoeft geen Omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit in het kader van de Omgevingswet te worden aangevraagd.

4. Gebruiksfase

4.1. Invoergegevens gebruiksfase

Ten aanzien van de gebruiksfase worden de verkeersbewegingen beoordeeld die betrekking hebben op de beoogde woningen. Er is een verkeersgeneratiecijfer van 8,0 voertuigbewegingen per etmaal per woning opgenomen, hetgeen daarmee een worst-case scenario betreft. Tevens is er één middelzware vrachtwagen per etmaal opgenomen ten behoeve van post- en pakketbezorging. Tot slot is van al het verkeer 50% opgenomen met een koude start. Dit is realistisch, omdat over het algemeen zal gaan om huishoudens die één keer per dag met een koude motor vertrekken. Bij de overige starts zal de motor niet koud zijn.

Voor de gebruiksfase wordt uitgegaan van verkeersafwikkeling via twee lijnbronnen. Er is sprake van een private toegangsweg vanaf de Nijkerkerstraat. Derhalve zijn twee lijnbronnen genomen, gelegen over de toegangsweg en welke vervolgens een aanvullende lengte van 250m hebben over de openbare weg. Daarmee is sprake van een worst-case scenario.

Naast het verkeer in de gebruiksfase is een bron voor vier 'sfeerkachels' opgenomen, voor een grondgebonden woning wordt uitgegaan van een emissiefactor van 0,44 kg/jr voor sfeerverwarming. Er is derhalve 1,76 kg/jr opgenomen (t.b.v. twee woningen). Voor de twee bestaande woningen is een emissie van 3,0 kg NOx per jaar opgenomen.

4.2. Uitkomsten en conclusies gebruiksfase

Uit de bijgevoegde Aeries-berekening blijkt dat er geen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden plaatsvinden. Er is daarmee geen sprake van significante effecten ten aanzien van de gebruiksfase, ook was deze al reeds toegestaan. De omgevingsplanactiviteit vergunning kan worden verleend, zonder dat deze in strijd met artikel 6 Habitatrichtlijn zou kunnen komen te verkeren. Omdat significante effecten ontbreken hoeft geen Omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit in het kader van de Omgevingswet te worden aangevraagd.

5. Conclusie

In deze rapportage zijn de gevolgen van de voorgenomen sloop van stallen en herbestemming en realisatie van vier vrijstaande woningen met bijgebouwen te Putten beoordeeld in het kader van de Omgevingswet, onderdeel natuur, aspect gebiedsbescherming, waarbij voornamelijk is ingezoomd op stikstofemissie. Andere effecten zijn voor die tijd al uit te sluiten, gelet op de ligging van de locatie. Het volgende kan geconcludeerd worden:

Aanlegfase

Er is geen sprake van significant negatieve effecten, het verkeer of de inzet van machines leidt niet tot depositie. Significant negatieve effecten op Natura 2000 gebieden kunnen derhalve op voorhand worden uitgesloten.

Gebruiksfase

De gebruiksfase leidt niet tot stikstofdepositie. Significant negatieve effecten op Natura 2000 gebieden kunnen derhalve op voorhand worden uitgesloten.

Op grond van de uitgevoerde Aeries-berekeningen blijkt dat zowel in de aanlegfase als gebruiksfase geen sprake is van stikstofdepositie op het Natura 2000 gebied Veluwe (en/of andere gebieden). Er is dan ook per definitie geen sprake van significant negatieve effecten. Het bevoegd gezag kan derhalve een omgevingsplanactiviteitvergunning verlenen of het omgevingsplan wijzigen.

mr. J.C. Vijfhuizen
Craeft Advies B.V.

Bijlagen:

1. Overzicht machines aanlegfase
2. Aeries-berekening aanlegfase
3. Aeries-berekening gebruiksfase

Invoergegevens Aerijs - sloop stallen, aanleg twee vrijstaande woningen c.a., bouwperiode ca. 1 jaar

Machines sloop en bouw woningen

	Aantal woningen 2			
	Aantal bijgebouwen groot 2	uren	totaal	
Graafmachine				
Graafwerk, funderingswerk	4	20	80	
kabels en leidingen			80,00	uur p.j., ca. 55% draailast, 15l/u
				1200,00 L/jr
Betonstorter				
Fundering storten	4	16	64	
			64,00	uur p.j., ca. 69% draailast, 15l/u
				960,00 L/jr
Trilplaten				
t.b.v. bestrating	4	16	64	
			64,00	uur p.j., ca. 69% draailast, 5l/u
				320,00 L/jr
Hijskraan				
hijsen verdiepingvloeren	4	8		
hijsen dakplaten	4	8		
dakkappen	4	8		
overig hijswerk		26		
			50	
			50,00	uur p.j., ca. 55% draailast, 20l/u
				1000,00 L/jr
Graaf- laadcombinatie				
Aan- en afvoeren grond	4	16		
storten grond			64	
verwerking op locatie			64,00	uur p.j., ca. 55% draailast, 18l/u
				1152,00 L/jr
Sloopkraan				
Sloop stallen		120		
			120	
			120,00	uur p.j., ca. 55% draailast, 18l/u
				2160,00 L/jr

Vrachtverkeer bouw woningen

Zwaar vrachtverkeer	
silos mortels	4
gevelstenen (15000 st á 18000/auto)	2
begane grondvloer	2
1e verdiepingvloer	2
2e verdiepingvloer	2
dak; kappen, dakplaten	2
Gibo	2
Kalkzandsteen	2
Afvoer grond	4
Afvoer sloopmateriaal	12
Middelzwaar vrachtverkeer	
vrachtwagens steiger	
Beton á 13 m3/auto	
isolatie	
bouwplaats inrichting plaatsen en verwijderen	
betonpomp voor fundering	
isotras	
kozijnen	
vloerverwarming	
vensterbanken	
trappen	
diversen	
dakramen	
staal	
wapening	

Licht verkeer sloop en bouw woningen, bijgebouwen

busjes				
	aantal weken	dag per week		totaal dagen
6 busjes bouwbedrijf	45	5		1350
2 busjes W-installateur	12	5		120
2 busjes E-installateur	12	5		120
gibo				12
stucadoor				8
spuiter				8
schilder				8
nuts 1 busje (0,5 dag per woning)				1
tegelwerk (0,5 dagen per woning)				1
34 enkele reis				1628 enkele reis
68 retour				
auto's				
	aantal weken	hoeveelheid per week		totaal dagen
uitvoerder bouwbedrijf	45	5		225
uitvoerder E	12	5		60
uitvoerder W	12	5		60
uitvoerder gibo	12	1		12
uitvoerder stucadoor	2	1		2
uitvoerder schilder	2	1		2
uitvoerder tegelwerk	2	1		2
36 enkele reis				363 enkele reis
72 retour				1991 enkele reis
	totaal			

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](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

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
Inrichtingslocatie

DBVGO B.V.
Nijkerkerstraat 43,
3882 PD Putten

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Nijkerkerstr. 43
Berekening aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RWb1svP7cQEu
12 oktober 2025, 16:17
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	1,8 kg/j	9,4 kg/j

Resultaten

Realisatiefase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

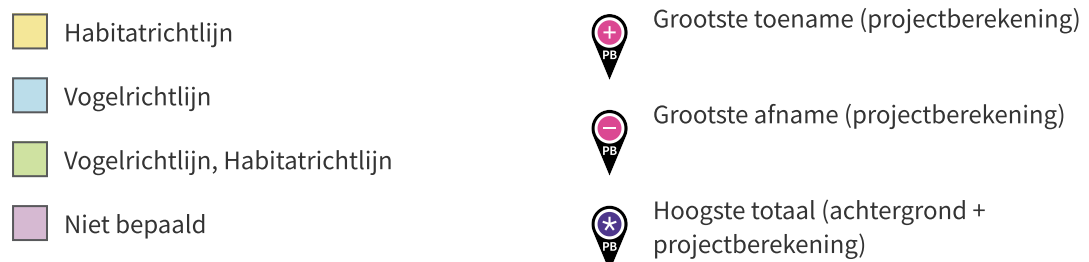
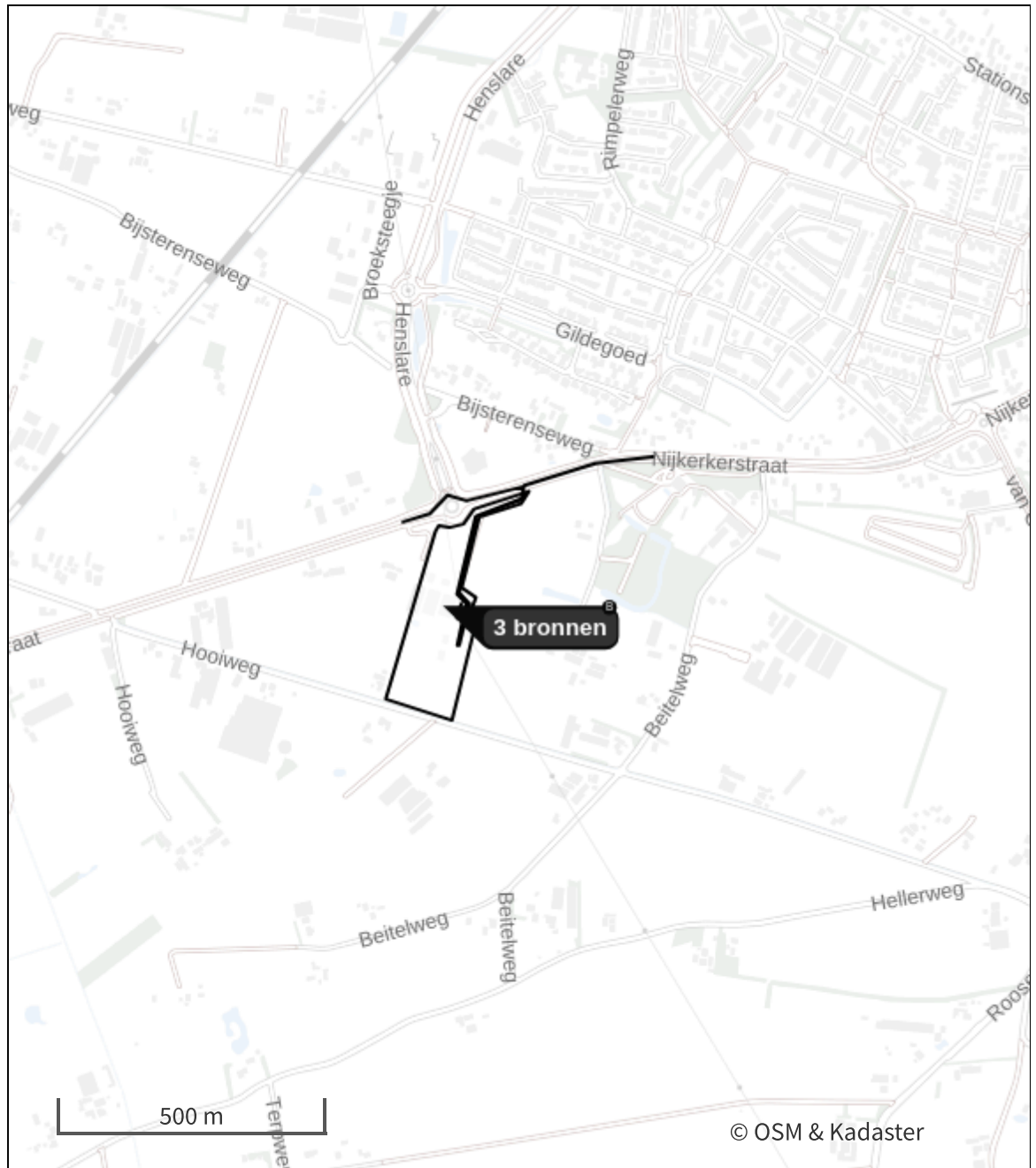
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bron 1	1,6 kg/j	8,3 kg/j
4	Verkeer Koude start: overig Bron 4	42,4 g/j	0,3 kg/j
5	Verkeer Koude start: overig Bron 5	42,4 g/j	0,3 kg/j
	Verkeersnetwerk	49,3 g/j	0,6 kg/j

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



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 "Realisatiefase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Realisatiefase, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen

Naam	Bron 1			NO _x	8,3 kg/j	
Locatie	X:167707,39 Y:473947,74			NH ₃	1,6 kg/j	
Oppervlakte	4,09 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Graafmachine Stage-V, >= 2019 , 75- 560 kW, diesel, SCR: ja	1.200 l/j 84 l/j	80 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	1,4 kg/j 0,3 kg/j
Betonstorter Stage-V, >= 2019 , 75- 560 kW, diesel, SCR: ja	960 l/j 67 l/j	64 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	1,2 kg/j 0,2 kg/j
Trilplaten Stage-V, >= 2019 , 56- 75 kW, diesel, SCR: ja	320 l/j 22 l/j	64 u/j	<u>2,5 m</u> <u>0,011 MW</u>	<u>0,4 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	0,8 kg/j 76,8 g/j
Hijskraan Stage-V, >= 2019 , 75- 560 kW, diesel, SCR: ja	1.000 l/j 70 l/j	50 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	1,1 kg/j 0,2 kg/j
Graaf-/laadcombinatie Stage-V, >= 2019 , 75- 560 kW, diesel, SCR: ja	1.152 l/j 80 l/j	64 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	1,5 kg/j 0,3 kg/j
Sloopkraan Stage-V, >= 2019 , 75- 560 kW, diesel, SCR: ja	2.160 l/j 151 l/j	120 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	2,4 kg/j 0,5 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 2		Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:167821,84 Y:474137,74		Type scherm	-	NO ₂	49,3 g/j
Lengte	629,03 m		Hoogte	-	NH ₃	24,6 g/j
Wegtype	Buitenweg		Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.991,0 /jaar			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	36,0 /jaar			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	34,0 /jaar			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %	

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 3	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:167822,6 Y:474136,77	Type scherm	-	-	NO ₂ 49,4 g/j
Lengte	630,67 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 24,7 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.991,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	36,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	34,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Bron 4	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:167821,84 Y:474137,74	NH ₃	42,4 g/j
Lengte	629,05 m		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	996,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Bron 5	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:167822,6 Y:474136,77	NH ₃	42,4 g/j
Lengte	630,67 m		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	996,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 6	Links	Rechts	NO _x	0,0 kg/j
Locatie	X:167737,86 Y:473937,33	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,0 kg/j
Lengte	28,56 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Beschrijving	Aantal voertuigbewegingen	Emissie /voertuig
Stationair vrachtverkeer	1 /jaar	NO _x 5,31 g/km
		NO ₂ 0 g/km
		NH ₃ 0,0544 g/km

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_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](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

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
Inrichtingslocatie

DBVGO B.V.
Nijkerkerstraat 43,
3882 PD Putten

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Nijkerkerstr. 43
Berekening gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RyoWsdVGi9pD
12 oktober 2025, 16:25
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	0,3 kg/j	10,6 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

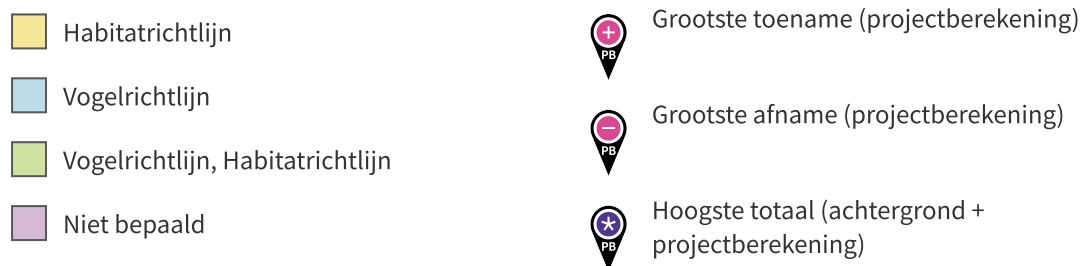
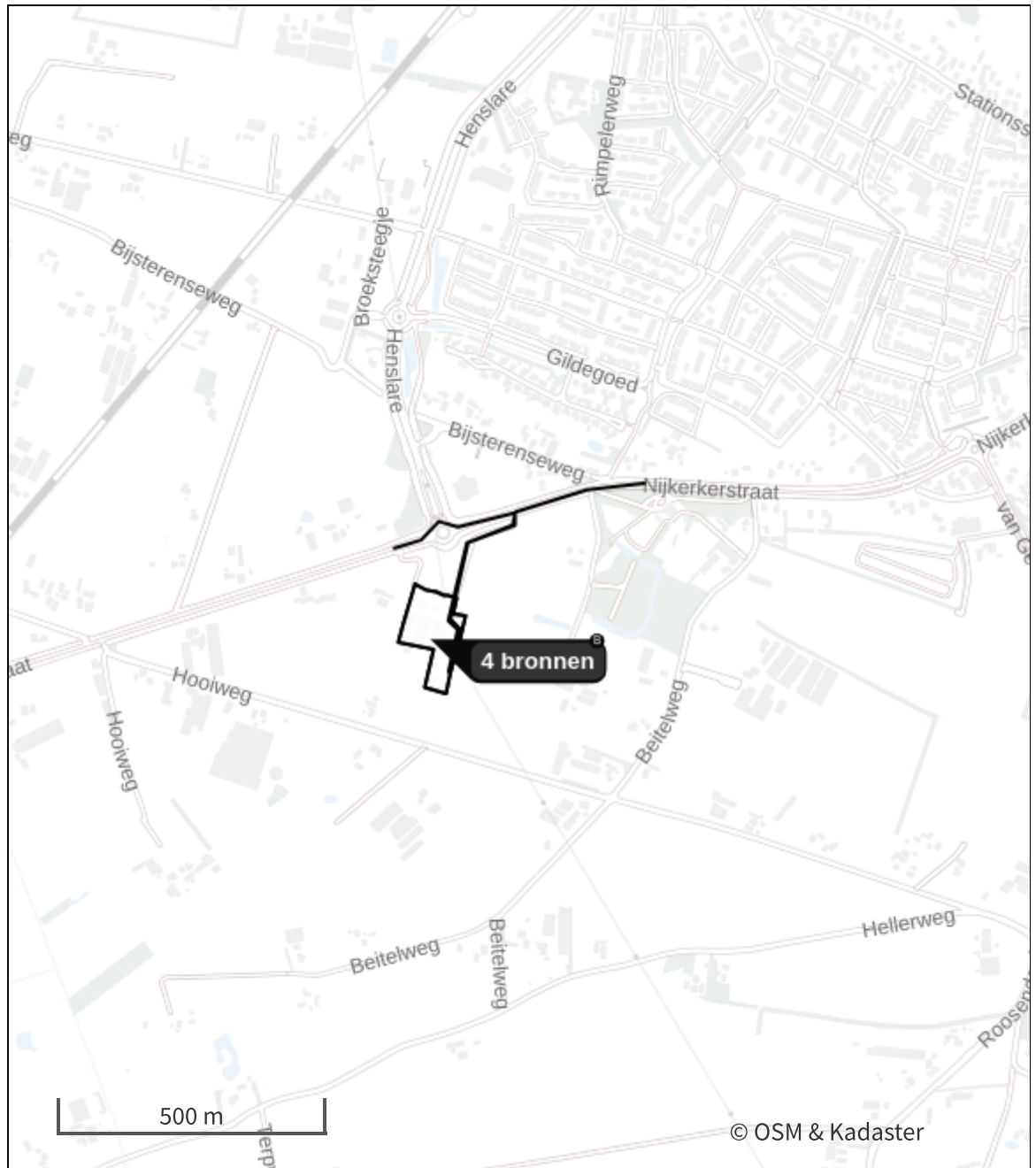
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Woningen Twee bestaande woningen	-	6,0 kg/j
4	Verkeer Koude start: overig Bron 4	73,5 g/j	0,5 kg/j
5	Verkeer Koude start: overig Bron 5	0,1 kg/j	0,7 kg/j
6	Anders... Sfeerhaarden	-	1,8 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	1,6 kg/j

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



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

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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gebruiksphase, Rekenjaar 2027

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Twee bestaande woningen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	6,0 kg/j
Locatie	X:167698,19 Y:473934,37	Warmteinhoud	<u>0,002 MW</u>		
		Spreiding	<u>0,5 m</u>		
Oppervlakte	1,42 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:167821,84 Y:474137,74	Type scherm	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	629,03 m	Hoogte	-	NH ₃	75,3 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	16,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 3	Links	Rechts	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:167822,6 Y:474136,77	Type scherm	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	630,67 m	Hoogte	-	NH ₃	75,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	16,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Bron 4	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:167821,84 Y:474137,74	NH ₃	73,5 g/j
Lengte	629,05 m		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	5,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Bron 5	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:167822,6 Y:474136,77	NH ₃	0,1 kg/j
Lengte	630,67 m		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	8,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

6 Anders...

Naam	Sfeerhaarden	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	1,8 kg/j
Locatie	X:167698,19 Y:473934,38	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Oppervlakte	1,42 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

